

Themenbereich Haushalte

Wissenschaftsbeitrag

Forschungsprojekt FP-1.4
Zusammenfassung, August 2012

06

2011

2012

2013

2014

2015

2016

2017

2018

2019

2020

Auftraggeber

Energieforschung Stadt Zürich
Ein ewz-Beitrag zur 2000-Watt-Gesellschaft

Auftragnehmer

Universität Zürich, Sozialforschungsstelle, Binzmühlestrasse 14 / Box 13, 8050 Zürich
<http://www.psychologie.uzh.ch/fachrichtungen/sowi/SFS.html>

econcept AG, Gerechtigkeitsgasse 20, 8002 Zürich
www.econcept.ch

Autorinnen und Autoren

Dr. Jürg Artho, Universität Zürich, Sozialforschungsstelle (Projektleitung)
Annette Jenny, econcept AG
Annelies Karlegger, econcept AG

Begleitgruppe

Hans Abplanalp, ewz
Bruno Bébié, Energiebeauftragter der Stadt Zürich
Dr. Romeo Deplazes, ewz
Rahel Gessler, UGZ
Dr. Lukas Küng, ewz
Ruedi Ott, TAZ
Toni W. Püntener, UGZ
Franz Sprecher, AHB
Thomas Ziltener, GUD

Zitierung

Artho J., Jenny A. & Karlegger A. 2012: Wissenschaftsbeitrag. Energieforschung Stadt Zürich. Zusammenfassung Bericht Nr. 6, Forschungsprojekt FP-1.4, 31 S.

Für den Inhalt sind alleine die Autorinnen und Autoren verantwortlich. Der vollständige Bericht kann unter www.energieforschung-zuerich.ch bezogen werden.

Kontakt

Energieforschung Stadt Zürich
Elektrizitätswerk Stadt Zürich
Geschäftsstelle c/o econcept AG
Gerechtigkeitsgasse 20, 8002 Zürich
reto.dettli@econcept.ch 044 286 75 75

Titelbild

Luca Zanier, Zürich

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	3
Energieforschung Stadt Zürich	4
1 Ausgangslage und Fragestellungen	6
2 Sozialpsychologische Grundlagen	7
2.1 Erzwungenes Handeln	7
2.2 Überlegtes Handeln	7
2.3 Automatisiertes Handeln	10
2.4 Effekte	11
3 Lebensstile	15
3.1 Lebensstile und Nachhaltigkeit	15
3.2 Schlussfolgerung:	16
4 Instrumententypologie	17
5 Wohnen	18
5.1 Wohnen: Strom	18
5.2 Wohnen: Wärme	19
5.3 Wohnen: Wasser	20
6 Ernährung	22
6.1 Nahrungsmittelwahl allgemein	22
6.2 Konsum biologischer Nahrungsmittel	22
6.3 Fleischkonsum	23
6.4 Schlussfolgerungen	24
7 Private Mobilität	26
7.1 Vorsatzbildung	26
7.2 Anreize	27
7.3 Lebensumbrüche	28
7.4 Verhaltensfeedback	28
7.5 Selbstverpflichtung	29
7.6 Information	30
7.7 Schlussfolgerungen	30

Energieforschung Stadt Zürich

Ein ewz-Beitrag zur 2000-Watt-Gesellschaft

Energieforschung Stadt Zürich ist ein auf zehn Jahre angelegtes Programm und leistet einen Beitrag zur 2000-Watt-Gesellschaft. Dabei konzentriert sich Energieforschung Stadt Zürich auf Themenbereiche an der Nahtstelle von sozialwissenschaftlicher Forschung und der Anwendung von neuen oder bestehenden Effizienztechnologien, welche im städtischen Kontext besonders interessant sind.

Im Auftrag von ewz betreiben private Forschungs- und Beratungsunternehmen sowie Institute von Universität und ETH Zürich anwendungsorientierte Forschung für mehr Energieeffizienz und erneuerbare Energien. Die Forschungsergebnisse und -erkenntnisse sind grundsätzlich öffentlich verfügbar und stehen allen interessierten Kreisen zur Verfügung, damit Energieforschung Stadt Zürich eine möglichst grosse Wirkung entfaltet – auch ausserhalb der Stadt Zürich. Geforscht wird zurzeit in zwei Themenbereichen.

Themenbereich Haushalte

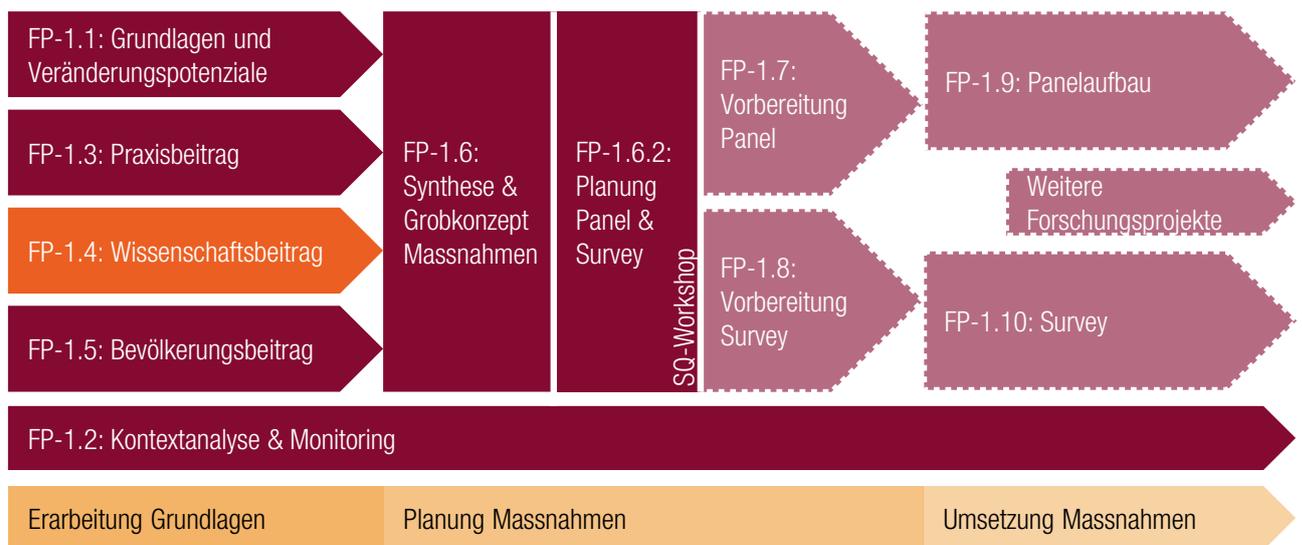
Der Themenbereich Haushalte setzt bei den Einwohnerinnen und Einwohnern der Stadt Zürich an, die zuhause, am Arbeitsplatz und unterwegs Energie konsumieren und als Entscheidungsträgerinnen und Entscheidungsträger in vielerlei Hinsicht eine zentrale Rolle bei der Umsetzung der 2000-Watt-Gesellschaft einnehmen. Dabei werden insbesondere sozialwissenschaftliche Aspekte untersucht, die einen bewussten Umgang mit Energie fördern oder verhindern. In Feldversuchen mit Stadtzürcher Haushalten wird untersucht, welche Hemmnisse in der Stadt Zürich im Alltag relevant sind und welche Massnahmen zu deren Überwindung dienen.

Themenbereich Gebäude

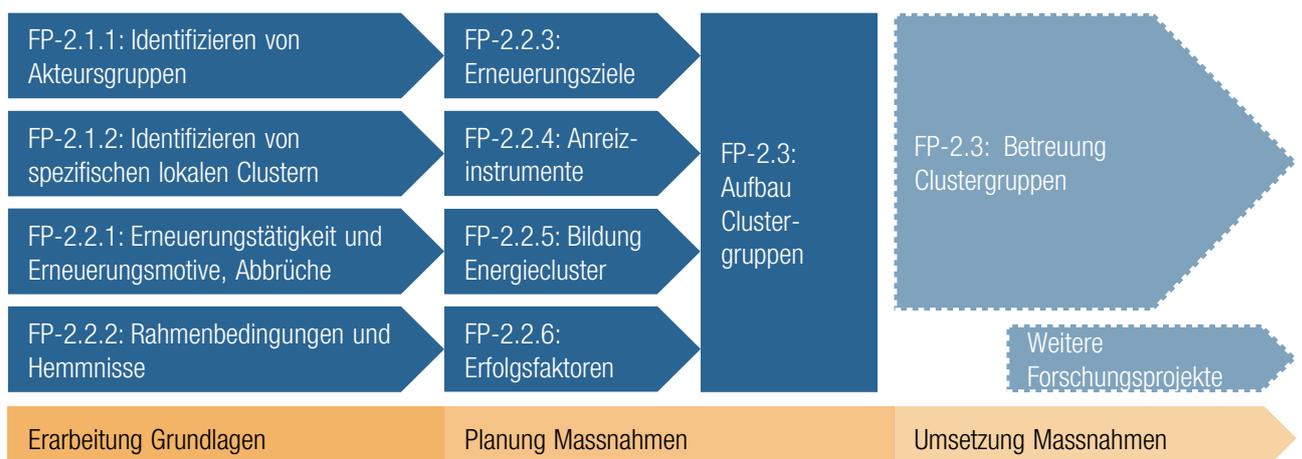
Der Themenbereich Gebäude setzt bei der Gebäudeinfrastruktur an, welche zurzeit für rund 70 Prozent des Endenergieverbrauchs der Stadt Zürich verantwortlich ist. In wissenschaftlich konzipierten und begleiteten Umsetzungsprojekten sollen zusammen mit den Eigentümerinnen und Eigentümern sowie weiteren Entscheidungsträgerinnen und Entscheidungsträgern Sanierungsstrategien für Gebäude entwickelt und umgesetzt werden, um damit massgebend zur Sanierung und Erneuerung der Gebäudesubstanz in der Stadt Zürich beizutragen. Im Vordergrund stehen die Steigerung der Energieeffizienz im Wärmebereich und die Minimierung des Elektrizitätsbedarfs.

Übersicht und Einordnung der Forschungsprojekte

Übersicht der Forschungsprojekte (FP) im Themenbereich Haushalte für die Jahre 2011/2012.



Übersicht der Forschungsprojekte (FP) im Themenbereich Gebäude für die Jahre 2011/2012.



1 Ausgangslage und Fragestellungen

Energieforschung Stadt Zürich – ein ewz-Beitrag zur 2000-Watt-Gesellschaft – verfolgt zwei Ziele: Mittels spezifischer Massnahmen, welche auf eine freiwillige Verhaltensänderung zielen, soll a) in der Stadt Zürich möglichst grosse Wirkung hinsichtlich umweltrelevanter Indikatoren durch Verhaltensänderungen in der Bevölkerung erzielt werden, und b) untersucht werden, welche Massnahmen sich als effizient und effektiv erweisen und welche weniger. Die Auswahl der Massnahmen stützt sich auf die vier Säulen 'Grundlagen' (FP-1.1), 'Praxisbeitrag' (FP-1.3), 'Wissenschaftsbeitrag' (FP-1.4) und 'Bevölkerungsbeitrag' (FP-1.5). Der vorliegende Schlussbericht stellt die Ergebnisse des Forschungsprojekts FP-1.4 'Wissenschaftsbeitrag' zusammen.

Ziel dieses Projekts war es, die Erkenntnisse von Seiten der wissenschaftlichen Interventionsforschung zusammenzutragen und für Energieforschung Stadt Zürich nutzbar zu machen. Das Projekt orientierte sich dabei an den folgenden Fragestellungen:

1. Welche Massnahmen wurden in wissenschaftlichen oder wissenschaftlich begleiteten (Feld-)Versuchen schon durchgeführt?
2. In welchen Themenbereichen wurden diese Massnahmen getestet und inwiefern sind diese auf andere Themenbereiche übertragbar?
3. Bei welchen Ansatzpunkten setzten die Massnahmen an und unter welchen Voraussetzungen waren sie erfolgsversprechend?
4. Welches waren die verwendeten theoretischen Grundannahmen und Wirkmechanismen?
5. Welche weiteren psychologischen Theorien (z.B. Wahrnehmungseffekte) müssen berücksichtigt werden?
6. Welche Seiten- oder Nachfolgeeffekte (spillover, rebound) sind bekannt, wann treten sie auf, wie lassen sie sich verhindern und welche sollten mit welchem Ziel spezifisch untersucht werden?
7. Was sind die Erkenntnisse aus der Lebensstil-/Werteforschung? Was heisst Lebensstil?

Zur Beantwortung dieser Fragen wurden zuerst die sozialpsychologischen Grundlagen dargelegt und daraus mögliche Ansatzpunkte abgeleitet (Kapitel 2, Forschungsfragen 4 bis 6). Anschliessend wurden die Erkenntnisse aus der Lebensstilforschung zusammengetragen (Forschungsfrage 7) und eine Übersicht über mögliche Interventionsinstrumente zur Veränderung von umweltrelevanten Handlungen erstellt. Die Instrumente werden mit dem in Kapitel 2 entwickelten Handlungsmodell in Verbindung gebracht und damit ein Teil zur Beantwortung der Forschungsfrage 3 beantwortet. Die Forschungsfragen 1 bis 3 wurden nach den Verhaltensbereichen 'Wohnen: Miete, Energie, Wasser und Entsorgung', 'Ernährung' und 'private Mobilität' gegliedert beantwortet. Auf diese drei Themen wurde fokussiert, weil durch Verhaltensänderungen in diesen drei Verhaltensbereichen das grösste Potenzial zur Reduktion von Umweltbelastungen, namentlich des Primärenergiebedarfs und der Treibhausgasemissionen bestehen (vgl. Jungbluth et al., 2012, in prep.).

2 Sozialpsychologische Grundlagen

Für die Darstellung der sozialpsychologischen Mechanismen wurde als Basis der Bericht 'Sozialwissenschaftlicher Forschungsbeitrag für die Energiepraxis' (Artho, 2009) verwendet, überarbeitet und ergänzt. Die sozialpsychologischen Mechanismen können in drei Bereiche eingeteilt werden: Erzwungenes Handeln durch Vorschriften, überlegtes Handeln und automatisiertes Handeln. Einstellungsänderungsprozesse sind dabei dem überlegten Handeln zugeordnet. Zusätzlich werden Informationsverarbeitungs- Wahrnehmungs- und Seiteneffekte unterschieden.

2.1 Erzwungenes Handeln

Erzwungenes Handeln überlässt den Akteuren nicht die Freiheit eines eigenen Handlungsentscheid. Sozialpsychologische Überlegungen, wie der Handlungsentscheid zustande kommt, erübrigen sich deshalb. Es sind jedoch psychologische Folgeeffekte zu beachten. Insbesondere ist in diesem Zusammenhang der Effekt zu nennen, welcher auftritt, wenn die Handlungsfreiheit eines Individuums durch Verbote bedroht oder eingeschränkt wird. In Abhängigkeit der Stärke (einschneidende vs. nicht einschneidende Einschränkung), des Umfangs (viele vs. wenige Einschränkungen) und der betroffenen Verhaltensbereiche können Einschränkung der Handlungsfreiheit dazu führen, dass die Vorschriften umgangen werden (nicht respektieren von Verboten), dass die Handlung in themenverwandten Gebieten kompensiert wird (Ersatzhandlungen, z.B. Ausflüge auf Autobahnen Deutschlands bei Tempolimiten) oder dass gegen die Einschränkung der Handlungsfreiheit direkt Widerstand erwächst.

Diese Effekte sind als 'Reaktanzeffekte' bekannt. Reaktanzeffekte können auch auftreten, wenn Massnahmen die Handlungsfreiheit nicht per Verbote oder Obligatorien gesetzlich einschränken, sondern Handlungen durch hohe Schwellenwerte wie beispielsweise hohe Preise stark erschwert resp. für Teile der Bevölkerung faktisch verunmöglicht werden. Weil die Energieforschung Stadt Zürich auf die Freiwilligkeit von Verhaltensänderungen fokussiert, wird in diesem Bericht nicht weiter auf erzwungenes Verhalten eingegangen.

2.2 Überlegtes Handeln

Die Mechanismen des überlegten Handelns können grundsätzlich in drei Bereiche geteilt werden. Damit ein Individuum eine bestimmte Handlung durchführt, müssen a) die Motivation und b) Gelegenheiten und die Fähigkeiten dafür vorhanden sein. Sind diese beiden Voraussetzungen gegeben, besteht die Absicht diese bestimmte Handlung durchzuführen. Damit diese Absicht in die Tat umgesetzt wird, darf c) die Absicht nicht vergessen, anderen kurzfristigen Interessen geopfert oder anderweitig umgestossen werden. Diese drei Bereiche können vereinfacht mit den Stichworten Wollen (a), Können (b) und Tun (c) etikettiert werden. Die nachfolgend skizzierten Mechanismen dieser drei Bereiche werden im Wesentlichen aus der Theorie des geplanten Verhaltens, aus der Normaktivierungstheorie aus der Low-Cost-These und aus den Ergebnisse der Forschung zu sozialen Dilemmas abgeleitet. Abbildung A zeigt eine vereinfachte schematische Darstellung der sozialpsychologischen Mechanismen.

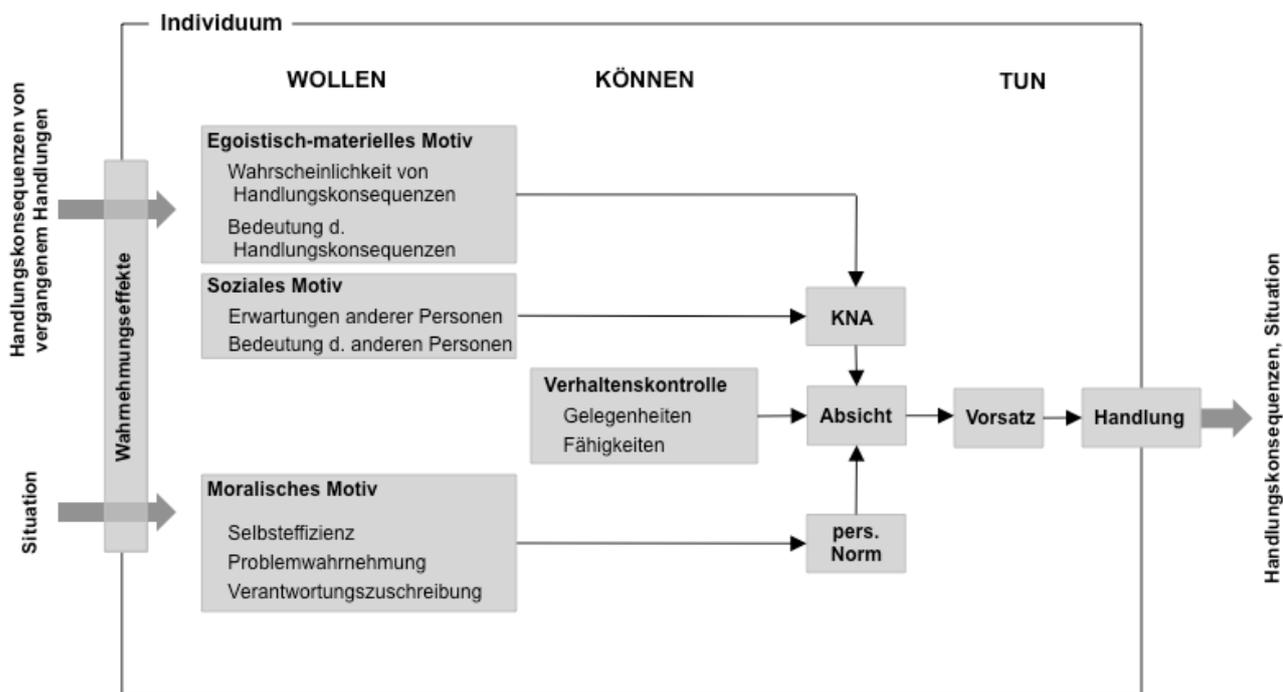


Abbildung 1: Abbildung A: Vereinfachte Darstellung der sozialpsychologischen Mechanismen des überlegten Handelns. KNA = Ergebnis der eigennutzbezogenen Kosten-Nutzen-Analyse

Wollen

Die Motivation, eine bestimmte Handlung auszuführen, basiert auf materiell-egoistischen Überlegungen, auf sozialen Überlegungen und aufgrund moralischer Überlegungen.

- Das materiell-egoistische Motiv umfasst die Einschätzung von Handlungskonsequenzen für den handelnden Akteur selber, wie z.B. finanzielle Kosten, Komfort, Zeitaufwand, Sicherheit, Flexibilität, Spass, neue Erfahrungen etc. Die erwarteten Einschränkungen und Nutzen einer Handlung werden mit der Wichtigkeit, welche die einzelnen Handlungskonsequenzen für den Akteur haben, verrechnet. Anschliessend werden die Produkte aufsummiert. Das Ergebnis entspricht der Einstellung einer Handlung gegenüber und sagt etwas über das Ergebnis der individuellen Kosten- Nutzen-Analyse bezogen auf eine bestimmte Handlung aus. Je höher der Nutzen resp. je kleiner die Nachteile sind, desto positiver ist die Einstellung gegenüber der Handlung.
- Das soziale Motiv entsteht aus dem Grundbedürfnis des Menschen, einer Gruppe zugehörig zu sein. Aus diesem Grundbedürfnis heraus werden die Meinungen und Beurteilungen anderer relevanten Personen und Gruppen für die Handlungsentscheidung wichtig. Das soziale Motiv errechnet sich dabei aus den vom Individuum wahrgenommenen Erwartungen relevanter Bezugspersonen und -gruppen an das eigene Verhalten sowie aus der Wichtigkeit, welche die jeweilige Bezugsperson, resp. -gruppe für das Individuum hat. Weil innerhalb einer sozialen Gruppe das soziale Motiv bei jedem Mitglied wirksam ist, bilden sich aus dieser Dynamik soziale Normen heraus.

- Moralische Abwägungen werden relevant, wenn die Handlung nicht nur Konsequenzen für das Individuum selber hat, sondern auch für andere Personen. Ein moralischer Handlungsdruck entsteht im Umweltbereich, wenn a) ein kollektives Problem, z.B. grosse Umweltbelastungen wahrgenommen, b) gleichzeitig ein Verantwortungsanteil zur Lösung oder Linderung dieses Problems bei sich selbst gesehen und c) der mögliche individuelle Beitrag zur Lösung des Problems als substantiell beurteilt wird. Mit der Einführung des moralischen Motivs können im Prinzip Situationen des sozialen Dilemmas abgebildet werden. In Situationen des sozialen Dilemmas besteht ein Widerstreit zwischen eigennützigem Handeln aufgrund von materiell-egoistischen und sozialen Kosten-Nutzen-Abwägungen einerseits und moralischem Handeln aufgrund von kollektiven Nutzenüberlegungen andererseits. Grundsätzlich besteht die These, dass bei Handlungen, welche einen hohen Eigennutz versprechen, nicht auf moralische Aspekte zurückgegriffen wird.

Die Ausgestaltung dieser Motive wird stark mitgeprägt von Werten, welche einer Person stabile Leitlinien für die Gestaltung des Lebens allgemein und die Wahl einer konkreten Handlung im Speziellen bieten. Werte finden insbesondere über die Bedeutungszuschreibung der verschiedenen Handlungskonsequenzen und über die Gewichtung der einzelnen Motive Eingang in den Entscheidungsprozess. Im Rahmen von moralischen Überlegungen beeinflusst zusätzlich das Wissen über die Zusammenhänge zwischen einer Handlung und den daraus folgenden umweltrelevanten Konsequenzen die Verantwortungszuschreibung. Das Ergebnis der materiell-egoistischen, sozialen und moralischen Überlegungen bezüglich einer Handlung wird in einer Entscheidungssituation immer dem Ergebnis einer (oder auch mehrerer) Alternativhandlungen gegenüber gestellt. Es reicht deshalb nicht, dass eine Intervention das Ergebnis der Überlegungen bzgl. einer bestimmten Verhaltensweise verbessert. Stattdessen muss die Intervention das Ergebnis so stark positiv beeinflussen, dass es besser wird als dasjenige der Alternativhandlung.

Können

Um eine Handlung durchführen zu können, muss ein Individuum diese nicht nur durchführen wollen, sondern auch durchführen können. Dies wiederum hängt davon ab, ob einerseits die Rahmenbedingungen die Durchführung erlauben und andererseits, ob die persönlichen Fähigkeiten dazu vorhanden sind.

Die Rahmenbedingungen lassen sich einteilen in personen-externe und -interne Rahmenbedingungen. Die personen-externen Rahmenbedingungen beinhalten hinsichtlich der Verkehrsmittelwahl die dazu nötige Infrastruktur und Betriebsstruktur. Wenn beispielsweise zum gewünschten Zeitpunkt der Handlung keine Verbindungen des *öffentlichen* Verkehrs vorhanden sind, kann dieser auch nicht benutzt werden.

Die personen-internen Rahmenbedingungen sind objektive Fakten, welche – aus Sicht des Individuums – eine Handlung erlauben oder nicht erlauben resp. erleichtern oder erschweren. Beispielsweise muss für die Wahl des Fahrrads ein fahrtüchtiges Velo zur Verfügung stehen. Für die Wahl des Autos muss ein Auto mindestens nach Absprache vorhanden sein, wofür wiederum die finanziellen Mittel oder ein entsprechendes soziales Umfeld notwendig sind.

Persönliche Fähigkeiten können schliesslich ebenfalls eine Handlung verunmöglichen oder erschweren. Beispielsweise können die Anforderungen der Ticketautomaten im öffentlichen Verkehr für ungeübte und/oder ältere

re Personen eine Barriere für die Benutzung der öV¹ darstellen. Ebenso können als weitere Beispiele die mangelnde Fähigkeit, ein Velo sicher zu steuern oder die mangelnden konditionellen Voraussetzungen für eine bestimmte Velofahrt die Wahl des Velos als Verkehrsmittel erschweren oder verunmöglichen.

Explizit erwähnt werden soll, dass die Beurteilung, ob die Rahmenbedingungen und Fähigkeiten für die spezifische Handlung gegeben sind, von der Wahrnehmung des Individuums abhängen, auch wenn es sich um objektiv messbare Werte (z.B. Distanzen) handelt.

Tun

Unter den Begriff 'Tun' wird die Umsetzung einer Absicht in eine tatsächliche Handlung verstanden. Die Umsetzung eines Vorsatzes kann durch kurzfristig aktivierte konkurrenzierende Motive ('Disziplinlosigkeit'), durch bestehende Gewohnheiten ('vergessen') oder durch kurzfristig angewandte Heuristiken ('Bauchgefühl') hervorgerufen werden.

Schlussfolgerungen

Aus den sozialpsychologischen Theorien ist eine Vielzahl von Variablen ableitbar, an denen eine Intervention ansetzen kann (vgl. Tab. 1, Seite 89). Aufgrund der Anzahl der Variablen scheint es klar zu sein, dass der Erfolg einer Massnahme grundsätzlich steigt, wenn an mehreren Variablen gleichzeitig angesetzt wird. Welche dies sind, ist je nach gewünschter Verhaltensweise unterschiedlich.

Es ist deshalb zu empfehlen, dass bei der Massnahmenplanung die gewünschte Verhaltensweise, die Situation, in welcher die gewünschte Verhaltensweise ausgeführt werden soll, sowie die Charakteristik der Zielgruppe analysiert werden, damit die richtigen Variablen, an denen angesetzt werden muss, benannt werden können.

2.3 Automatisiertes Handeln

Nicht überlegtes Handeln ist entweder habitualisiertes Handeln oder Handeln nach Heuristiken.

- Habitualisiertes Handeln basiert auf gelernten Stimulus-Response Assoziationen zwischen einer Situation und einer Handlung. Weil Gewohnheiten nicht reflektierte Handlungen sind, lassen sie sich nur schwer verändern. Hinsichtlich der Änderung von Gewohnheitshandlungen muss es das erste Ziel sein, die Stimulus-Response Assoziation zu durchbrechen resp. in Situationen aktiv zu werden, in der diese Verbindung durchbrochen ist. Die beste Möglichkeit Gewohnheiten zu durchbrechen besteht darin, in Situationen zu intervenieren, bei welchen sich die Situation so stark verändert präsentiert, dass keine Handlung eindeutig damit assoziiert ist. Dies ist beispielsweise der Fall bei Umzügen, Arbeitsplatzwechsel, Heirat, Geburt, Änderung der Haushaltszusammensetzung, Lebenskrisen oder einschneidende externe gesellschaftliche oder natürliche Ereignissen. Es ist deshalb zu empfehlen bei zu ändernden Verhaltensweisen, welche stark habitualisiert sind, Interventionen auf einen Zeitpunkt hin zu planen, in denen die Zielperson in eine hinsichtlich der Verhaltensweise relevante neue Lebenssituation kommt.

¹ öV = öffentliche Verkehrsmittel.

- Heuristiken sind Faustregeln, welche eine abgekürzte Form des überlegten Handelns darstellen und angewendet werden, wenn im Fall einer falschen Handlungswahl nicht mit grossen Folgen gerechnet werden muss. Eine der wichtigsten Heuristiken ist die Verfügbarkeitsheuristik. Dabei werden gleichsam der Einfachheit halber Informationen als Entscheidungsgrundlage benutzt, welche im Kopf möglichst schnell und einfach abrufbar sind (Assoziationen). Andere Faustregeln besagen zum Beispiel, dass ein Produkt mit schönem Design auch qualitativ gut ist (Repräsentationsheuristik) oder, dass unter verschiedenen Objekten jene bevorzugt werden, welche einem bekannt sind (Rekognitionsheuristik). In Bezug auf Heuristiken lässt sich nur die allgemeine Empfehlung ableiten, dass bei der Planung der Massnahmen darauf geachtet wird, welche Heuristiken von den Zielpersonen möglicherweise angewendet werden, inwiefern diese für die Ziele von Energieforschung Stadt Zürich dienlich oder hinderlich sind und wie im letzteren Fall darauf reagiert werden könnte.

Sowohl habitualisiertes Handeln als auch das Handeln nach Heuristiken ist nicht vollständig unabhängig von den Darstellungen im Abschnitt 'überlegtes Handeln'. Heuristiken und Gewohnheiten basieren auf positiven Erfahrungen bei vergangenen Handlungen, welche nach den Kriterien des überlegten Handelns ausgeführt wurden, oder aber auf stellvertretenden positiven Erfahrungen entsprechender Handlungen durch andere Personen. Gewohnheiten können je nach Verhaltensbereich ein wichtiges Hindernis für eine Verhaltensänderung sein.

2.4 Effekte

Informationsverarbeitungseffekte

Dissonanzeffekte basieren auf der Dissonanztheorie, nach der eine Person immer danach trachtet, dass ihr Verhalten mit ihren Einstellungen und Werthaltungen konsistent ist. Dies kann ausgenützt werden, in dem Massnahmen darauf zielen, eine Inkonsistenz zwischen Verhalten und Einstellung und/oder Werthaltung offensichtlich zu machen und Vorschläge zu unterbreiten, wie das Verhalten und die Einstellungen konsistent gemacht werden können. Der Bumerang-Effekt basiert auf dem Elaboration-Likelihood Modell der Einstellungsbeeinflussung und besagt, dass eine vermittelte Information, beispielsweise ein Argument für umweltrelevantes Verhalten voreingenommen verarbeitet werden kann. Der Bumerang-Effekt kann auftreten, wenn das Argument systematisch verarbeitet wird und gleichzeitig eine verfestigte, nicht den kommunizierten Inhalten entsprechende Haltung besteht. In diesem Fall wird das Argument der Kommunikationsquelle hauptsächlich zur Verbesserung der Argumentation für die eigene, dem Kommunikator entgegengesetzte Position verwendet.

Wahrnehmungseffekte

Wahrnehmungseffekte beschreiben systematische Verzerrungen der objektiven Tatsachen während der Wahrnehmung. Die beiden wichtigsten Effekte sind die selektive Wahrnehmung, welche den Umstand beschreibt, dass Informationen, welche aus der üblichen, erwarteten Umgebung herausstechen (saliente Informationen) und Informationen, welche für die individuell aktuellen Ziele relevant sind, bevorzugt wahrgenommen werden, während andere Informationen ausgeblendet werden. Der zweite hinsichtlich der Beeinflussung von Umweltverhalten wichtige Befund ist, dass Bedrohungsinformationen stärker beachtet werden als nicht bedrohliche Informationen.

Während der erste Effekt dadurch ausgenützt werden kann, dass bestimmte Informationen offensichtlich (salient) gemacht und dadurch für das Individuum leichter zugänglich werden, führt der zweite Effekt eher zu einer problematischen Situation. Einerseits scheint es aufgrund des Effekts ratsam, möglichst bedrohliche Informationen zu vermitteln, damit die Chance höher ist, dass diese wahrgenommen werden. Andererseits muss die Bedrohung auch erfahrbar sein, damit sie ernst genommen wird. Wird mit einer Botschaft eine bestimmte Handlung mit einer Bedrohung verbunden, die angedrohte Folge aber nicht eintritt, hat dies den Effekt der negativen Belohnung. Die Bestrafung trifft nicht ein, wodurch gelernt wird, dass die Verhaltensweise eben nicht bestraft wird, woraus folgt, dass die Bedrohung zwar für andere Personen gelten mag, für das Individuum selber jedoch nicht von Bedeutung ist. Bedrohungsinformationen können insofern eine kontraproduktive Wirkung haben und deren Einsatz ist im Rahmen der Massnahmenplanung sorgfältig zu prüfen.

Eine Reihe anderer Wahrnehmungseffekte, welche sich insbesondere auf die Wahrnehmung von vermittelten Zahlen (Wahrnehmung von Wahrscheinlichkeiten, Kosten, Gewinnen und Verlusten) beziehen, sind ebenfalls von Bedeutung, weil sie objektive Tatsachen transformieren und anschliessend das überlegte Handeln beeinflussen.

Seiteneffekte

Unter den Seiteneffekten werden der Rebound-, der Spillover- und der Carryover-Effekt zusammengefasst.

- Der (direkte) Rebound-Effekt ist ein Effekt, welcher auf der Makroebene beobachtet werden kann. Er besagt, dass technische Effizienzsteigerungen durch Mehrkonsum wieder ganz oder teilweise aufgelöst werden. Empirische Studien haben gezeigt, dass in der Regel 10% bis 40% der durch die Effizienzsteigerung eines Produkts eingesparten Energie durch Mehrkonsum wieder zunichte gemacht wird. Eine psychologische Erklärung für den Rebound-Effekt auf individueller Ebene ist zwar aus der Theorie ableitbar; empirische Belege für diese Erklärungen sind nach dem Wissen der Autoren aber nicht vorhanden. Auf Basis empirisch bestätigter psychologischer Theorien lässt sich deshalb aus keine Möglichkeit ableiten, den Rebound-Effekt abzuschwächen.
- Der Spillover-Effekt besagt, dass umweltgerechtes Verhalten in einem Verhaltensbereich teilweise auch umweltgerechtes Verhalten in anderen Bereichen nach sich ziehen kann. Erklärt wird der Spillover-Effekt mit Konsistenztheorien (Dissonanztheorie, Selbstwahrnehmungstheorie): Durch eine Verhaltensänderung in einem Verhaltensbereich entstehen Inkonsistenzen mit dem Verhalten in anderen Bereichen, welche durch weitere Verhaltensänderungen wieder aufgehoben werden. Wichtig dabei ist, dass das umweltschonende Verhalten auf intrinsischer Motivation und nicht aufgrund externer Anreize erfolgt. Während die Erklärungen des Spillover-Effekts theoretisch einleuchtend sind, sind die empirischen Belege im Bereich des Umweltverhaltens nur dünn gesät. Spillover-Effekte sind für die Anliegen von Energieforschung Stadt Zürich von Vorteil. Es empfiehlt sich mit Blick auf mögliche Spillover-Effekte Massnahmen zu planen, welche zu intrinsisch motivierten Verhaltensänderungen führen.
- Als Carryover-Effekt wird der Umstand bezeichnet, dass die volle Wirkung einer Massnahme nicht sofort, sondern über die Zeit verteilt eintritt. Diesbezüglich stellt sich die Frage, inwieweit Massnahmen auch eine den eigentlichen Interventionszeitraum überdauernde Wirkung entfalten können.

Zusammengefasste Schlussfolgerungen

Im Folgenden sind die Schlussfolgerungen für Energieforschung Stadt Zürich mit Bezug zu den Fragestellungen 4, 5 und 6 kurz und prägnant zusammengestellt:

- Die sozialpsychologischen Theorien führen zu einer Vielzahl von möglichen Ansatzpunkten für Intervention im Umweltbereich (vgl. Tab. 1, Seite 89). Der Erfolg einer Massnahme steigt grundsätzlich mit der Anzahl der Ansatzpunkte, welche mittels Massnahmen verändert werden können.
- Je nach Verhaltensweise und je nach Verhaltensbereich sind unterschiedliche Ansatzpunkte relevant. Es ist deshalb zu empfehlen, dass bei der Massnahmenplanung die gewünschte Verhaltensweise, die Situation, in welcher die gewünschte Verhaltensweise ausgeführt werden soll, sowie die Charakteristik der Zielgruppe analysiert werden, damit die richtigen Variablen, an denen angesetzt werden muss, benannt werden können.
- Bei der Planung von Massnahmen muss darauf geachtet werden, dass sowohl die gewünschten Verhaltensweise von den Zielpersonen sowohl ausgeführt werden will, als auch ausgeführt werden kann. Falls dies der Fall ist, kann von einer Absicht, das Verhalten auszuführen ausgegangen werden. In der Folge sollten zusätzlich Massnahmen in Erwägung gezogen werden, welche die Umsetzung dieser Absicht in tatsächliches Handeln erleichtern (Tun)
- Bei zu ändernden Verhaltensweisen, welche stark habitualisiert sind, wird empfohlen, Interventionen auf einen Zeitpunkt hin zu planen, in denen die Zielperson in eine hinsichtlich der Verhaltensweise relevante neue Lebenssituation kommt.
- In Bezug auf Heuristiken lässt sich nur die allgemeine Empfehlung ableiten, dass bei der Planung der Massnahmen darauf geachtet wird, welche der aufgelisteten Heuristiken (vgl. Kapitel 2.4.2) von den Zielpersonen möglicherweise angewendet werden, inwiefern diese für die Ziele von Energieforschung Stadt Zürich dienlich oder hinderlich sind und wie im letzteren Fall darauf reagiert werden könnte.
- Bei der Darstellung von Wahrscheinlichkeiten, Kosten, Gewinnen und Verlusten sollte geprüft werden, ob und falls ja mit welchen der möglichen Wahrnehmungseffekten (vgl. Kapitel 2.7) gerechnet werden muss, und welche Darstellungsformen unerwünschte Effekte abschwächen könnten.
- Bedrohungsinformationen werden prioritär wahrgenommen. Die Androhung einer negativen Konsequenz aus einer bestimmten Verhaltensweise kann jedoch kontraproduktive Wirkung haben. Die Verwendung von Bedrohungsinformationen muss deshalb – falls überhaupt – mit grosser Vorsicht angegangen werden.
- Informationen werden eher wahrgenommen, wenn sie aus der erwarteten Umgebung hervorstechen (saliente Informationen) und gleichzeitig für das Verhalten aus Sicht der Zielperson relevant sind. Entsprechend müssen zu vermittelnde Informationen aufbereitet sein.
- Dissonanzeffekte, welche auf dem Drang beruhen, nicht konsistente Verhaltensweisen, Einstellungen und Werthaltungen wieder in sich stimmig zu machen, kann von Massnahmen von Energieforschung Stadt Zürich ausgenützt werden, in dem solche Inkonsistenzen offensichtlich (salient) gemacht werden und Verhaltensanpassungen vorgeschlagen werden.
- Der Bumerang-Effekt, d.h. die Verwendung einer Argumentation entgegen der Absicht des Kommunikators dieser Argumentation lässt sich kaum vermeiden. Es muss abgeschätzt werden, ob mit einer Massnahme Bumerang-Effekte ausgelöst werden können, und falls ja, inwiefern diese in Kauf genommen oder gar gewünscht werden.

- Der Reaktanzeffekt, das heisst unerwünschte Verhaltensweisen, welche durch Verbote, Obligatorien oder nicht absoluten Freiheitseinschränkungen (beispielsweise durch starke Belohnungs- oder Bestrafungssysteme) ausgelöst werden, ist insbesondere für die Begründung von Massnahmen zur freiwilligen Verhaltensänderungen von Bedeutung. Er muss bei der Planung von Massnahmen innerhalb der Energieforschung Stadt Zürich gegebenenfalls beachtet werden, wenn Instrumente mit hohen positiven oder negativen Anreizen angewendet werden sollen.
- Der Rebound-Effekt besagt, dass technische Effizienzgewinne durch Mehrkonsum wieder teilweise oder ganz aufgelöst werden. Eine gesicherte psychologische Erklärung für einen Rebound-Effekt auf individueller Ebene konnte nicht gefunden werden. Es lässt sich aus der Literatur deshalb auch keine Lösung für den Rebound-Effekt ableiten.
- Es empfiehlt sich mit Blick auf mögliche Spillover-Effekte Massnahmen zu planen, welche zu intrinsisch motivierten Verhaltensänderungen führen.

3 Lebensstile

3.1 Lebensstile und Nachhaltigkeit

'Lebensstile' sind stabile soziokulturelle und handlungs-praktische Muster, die gewählt werden können, sich jedoch innerhalb gegebener sozioökonomischer Grenzen sowie materieller und sozialer Ressourcen bewegen. Mit dem Lebensstil sind Merkmale verbunden, welche einen Menschen von anderen abgrenzen (Distinktion) oder mit anderen verbinden (Integration).

In der Lebensstilforschung werden für die Beschreibung von Lebensstilen Lebensstil- Typologien gebildet. Entwickelt wurden allgemeine Typen (z.B. Sinus-Milieus) sowie bereichsspezifische Typen (z.B. Mobilitätstypen). Die Typologien wurden in der Regel mit dem Ziel entwickelt, zielgruppenspezifische Interventions- und Beratungsangebote bzw. gezielte Marketingaktivitäten zu entwickeln.

Gemeinsam haben die Typologien, dass sie eine breite Palette an Kriterien verwenden, um die Typen zu bilden. Welche Merkmale verwendet werden, ist jedoch sehr unterschiedlich mit der Folge, dass die einzelnen Typologien nicht ineinander überführbar oder miteinander vergleichbar sind. Aufgrund der Vielzahl an Kriterien, welche zur Bildung einer Typologie verwendet werden, sind umfangreiche Fragebogen für die Beschaffung der Datengrundlage notwendig.

Im Umweltbereich wird mehr und mehr eine vermehrte Anwendung kombinierter Ansätzen, wie beispielsweise eine Kombination von sozialwissenschaftlichen Typologisierungen mit stofflichen Bilanzierungen als zielführend angesehen.

Neben der aufwändigeren Typenbildung wurden Lebensstilmerkmale ausserdem zunehmend in bereits bestehende Modelle zur Erklärung von Umweltverhalten integriert, um diese beispielsweise durch Wertorientierungen und Merkmale der sozialen Lage zu erweitern und deren Prognosefunktion zu verbessern. Hierbei besteht jedoch die Schwierigkeit, dass Lebensstiltypologien unter anderem auf Verhaltensweisen von Personen basieren, welche mit dem jeweiligen Lebensstiltyp der Person wiederum erklärt werden sollen.

3.2 Veränderung von Lebensstilen zugunsten der Nachhaltigkeit

In der wissenschaftlichen Literatur finden sich kaum konkrete Beispiele zur Veränderung von Lebensstilen zugunsten der Nachhaltigkeit, sondern lediglich Ansätze.

Ein Ansatz besteht darin, für jeden Typ in einer Typologie Empfehlungen auszusprechen, über welche Wege Personen dieses Typs für Umweltschutzmassnahmen angesprochen werden können. Damit soll eine optimale Anschlussfähigkeit an verschiedene Lebensstile gefunden werden.

Weitere Ansätze zur Veränderung von Lebensstilen sind die Bildung von Pilotgruppen, welche zur Nachahmung anregen sollen oder die Vermittlung von nachhaltigen Leitbildern, deren Ziele nicht durch detaillierten Handlungsanweisungen, sondern intrinsisch motiviert und über verschiedene Wege erreicht werden sollen.

Die meisten Autoren sind sich einig, dass es kaum möglich ist, den heutigen pluralen Lebensstilen einen idealtypischen nachhaltigen Lebensstil entgegenzustellen und einen solchen in der Gesamtheit zu fördern.

3.3 Schlussfolgerungen

Aufgrund dieser Erkenntnisse können folgende Schlussfolgerungen für Energieforschung Stadt Zürich gezogen werden:

- Keine Bildung von Lebensstiltypen mit empirischen Daten aus dem Panel: Von der Erstellung einer oder mehrerer Typologie/n mit empirischen Daten aus dem Zürcher Panel ist abzuraten, da dies voraussichtlich mit einem sehr hohen Aufwand und einem tendenziell geringem Erkenntnisgewinn verbunden wäre. Die im Rahmen der Lebensstilforschung empfohlenen zielgruppenorientierten Vorgehensweisen kann auch ohne aufwändige Lebensstiltypologie realisiert werden, beispielsweise durch die Bildung von soziodemographisch basierten Zielgruppen auf Basis der Survey-Daten.
- Heterogene prototypische 2000-Watt-Lebensstile aufgrund von Bilanzierungen erstellen: Das Konzept der 2000-Watt-Gesellschaft wirft dennoch die Frage auf, wie ein Lebensstil mit diesem Verbrauch aussehen soll/kann. Es ist zu empfehlen, sich im Rahmen der Energieforschung Stadt Zürich damit auseinanderzusetzen, ob unterschiedliche Lebensstile mit 2000-Watt möglich sind und wie diese zu charakterisieren wären. Die Erstellung von solchen Prototypen kann auf stofflichen Bilanzierungen von verschiedenen Zielverhaltensweisen (z.B. Quantität/Intensität der Mobilität, des Fleischkonsums) und ggf. unter Berücksichtigung von technischen Trends basieren. Die erstellten Prototypen können der Veranschaulichung (z.B. in der Kommunikation) dienen.
- Interventionen auf Lebensstilebene prüfen: Interventionen, welche die Implementierung ganzer Lebensstile zum Ziel haben, werden als wenig erfolgsversprechend eingestuft, weshalb tendenziell davon abzuraten ist. Es ist jedoch anzumerken, dass bisher nur wenige wissenschaftlich geplante Interventionen auf Lebensstilebene durchgeführt worden sind. In der Synthesephase sollte deshalb diskutiert werden, inwiefern bestimmte Ansätze, wie beispielsweise die Förderung von prototypischen 2000-Watt-Haushalten oder die Vermittlung von Leitbildern von Energieforschung Stadt Zürich empirisch getestet werden sollen.
- Berücksichtigung der Werteebene bei der Förderung von suffizienten Verhaltensweisen: Lebensstile werden in der Regel auch über Wertorientierungen charakterisiert. Die Ergebnisse von Kleinhüchelkotten (2005) und des Grundlagenberichts zur Suffizienz in der städtischen Verwaltung (Ott & Kosch, 2012) legen nahe, dass suffiziente Lebensstile bestimmte Wertorientierungen voraussetzen (wie z.B. Bescheidenheit, Offenheit für Veränderung, Naturbezogenheit). Dies im Gegensatz zu effizienten Verhaltensweisen, für die 'lediglich' umweltfreundliche, technische Alternativen zur Verfügung gestellt werden müssen und grundsätzlich ohne entsprechende Wertorientierungen akzeptiert werden können. Energieforschung Stadt Zürich mit ihrer langfristigen Ausrichtung könnte dafür genutzt werden, suffiziente Verhaltensweisen auch über die Werteebene zu stärken. Dies bedingt Interventionen auf der Werteebene, von welchen jedoch nicht erwartet werden kann, dass sie kurz- oder mittelfristig messbare Veränderungen der Umweltbelastungen erreichen. Es ist zu prüfen, welche Ansätze dafür in Frage kämen.

4 Instrumententypologie

Unter einem Instrument wird ein einzelnes Interventionswerkzeug wie beispielsweise Feedbackgebung oder Wissensvermittlung verstanden.

Mit Massnahmen sind demgegenüber Interventionsaktivitäten gemeint, bei welchen ein einzelnes, meist jedoch zwei oder mehrere Instrumente kombiniert werden. Eine Beratung beispielsweise stellt eine Massnahme dar, in welcher verschiedene Instrumente wie Wissensvermittlung, Überzeugung etc. kombiniert sein können.

Die Instrumententypologie von Mosler & Tobias (2007) wird für die Zwecke von Energieforschung Stadt Zürich zur Übernahme empfohlen (vgl. Abb. 7, Seite 129). Sie umfasst eine Vielzahl von Instrumenten welche nach den drei Voraussetzungen des Wollens, Könnens und Tuns im Sinne der sozialpsychologischen Grundlagen gruppiert sind. Mosler & Tobias nennen die entsprechenden Instrumente strukturfokussierte Techniken (Können), personenfokussierte Techniken (Wollen) und situationsfokussierte Techniken (Tun). Zusätzlich finden sich in der Typologie die verbreitungsfokussierten Techniken, welche die Tatsache aufnehmen, dass für eine Breitenwirkung viele Personen erreicht werden müssen.

Aus der Auslegeordnung der Instrumente lässt sich ableiten, welche Instrumente unter welchen Bedingungen miteinander kombiniert werden sollen. Besteht beispielsweise die Annahme, dass die Möglichkeiten, eine Verhaltensweise ausführen zu können vorhanden sind, aber kaum jemand sie ausführt, obwohl Teile der Zielpopulation ihre Bereitschaft dazu kundgetan hat, so empfiehlt es sich personenfokussierte mit situationsfokussierten Instrumenten gemäss der Typologie von Mosler & Tobias (2007) zu kombinieren. Erstere sollen die Motivation bei jenem Teil der Population fördern, welche eine solche noch nicht kundgetan haben. Letztere sollen es Personen erleichtern, ihre Absicht in die Tat umzusetzen, welche ihre Absicht kundgetan haben.

Aufgrund dessen, dass die Umweltproblematik grundsätzlich ein soziales Dilemma darstellt, wird empfohlen, den verbreitungsfokussierten Instrumenten ein besonderes Augenmerk zu schenken. Das – auch im FP-1.5 Bevölkerungsbeitrag – häufig gehörte Argument, dass 'zuerst die anderen sich ändern sollen', dürfte mit Instrumenten wie beispielsweise Alle-oder-Niemand-Verträgen deutlich entschärft werden können.

5 Wohnen

Der Verhaltensbereich 'Wohnen: Miete, Energie, Wasser und Entsorgung' (Jungbluth et al., 2012, in prep.) wurde in die drei Verhaltensbereiche 'Wohnen: Strom', 'Wohnen: Wärme' und 'Wohnen: Wasser' aufgeteilt. Die Zusammenfassung erfolgt separat nach diesen Bereichen. Die Schlussfolgerungen werden bereichsübergreifend am Schluss dieses Kapitels gezogen.

5.1 Wohnen: Strom

Im Verhaltensbereich 'Wohnen: Strom' wurden folgende Instrumente wissenschaftlich überprüft: Informationsvermittlung, Selbstverpflichtung, Zielsetzung, Feedback, Anreize, Footin-the-door Technik, Modelle und Hinweisreize. Feedback Studien sind mit Abstand am häufigsten, insbesondere deshalb, weil durch technische Veränderungen die Bedingungen für kontinuierliches Feedback benutzerfreundlicher gestaltet werden können.

Als wirksamste, aber auch aufwändigste Massnahme haben sich persönliche Energieaudits herausgestellt, mit welchen in den konsultierten Interventionsstudien der Stromverbrauch um bis zu 20% reduzieren liess. Demgegenüber stellten sich Hinweisreize als kaum wirksam heraus. Mit allen anderen Instrumenten konnten Einsparungen um 10% des Stromverbrauchs erzielt werden.

Für die einzelnen Instrumente ergeben sich aus der Zusammenstellung der wissenschaftlichen folgende Einschätzungen:

- Die Vermittlung von Information ist eine hilfreiche, aber keine hinreichende Strategie zur Reduktion des Stromverbrauchs in Haushalten. Positive Effekte sind am ehesten bei massgeschneiderten persönlichen Informationen in Form von Energieaudits zu erwarten.
- Selbstverpflichtung zum Energiesparen macht Stromsparverhalten wahrscheinlich und führt nicht nur zu kurzsondern auch zu lang anhaltenden Verhaltensänderungen. Selbstverpflichtung sollte in jedem Fall mit Zielsetzungen und wenn möglich mit Informationsinstrumenten kombiniert werden.
- Zielsetzung ist ein wirksames Instrument zur Reduktion des Stromverbrauchs. Dabei sind hohe Stromsparziele wirksamer als niedrige Ziele. Selbstgesteckte Ziele führen tendenziell zu leicht grösseren Einsparungen. Eine regelmässige Rückmeldung zum Stand der Reduktion ist für eine erfolgreiche Intervention praktisch zwingend.
- Die Frequenz von Feedback ist für die Reduktion des Stromverbrauchs ausschlaggebend, je höher die Frequenz, desto mehr Stromeinsparungen können mittels Feedbacks erzielt werden. Bei Haushalten mit niedrigem Verbrauch ist komparatives Feedback kontraproduktiv, weshalb bei einer Interventionsstudie zwischen Haushalten mit niedrigem und hohem Stromverbrauch differenziert werden sollte.
- EcoTeams (Gruppen von ca. sechs bis zehn Personen, welche sich gegenseitig schon kennen), welche neben Feedback auch den Austausch in der Gruppe verfolgen, erweisen sich als erfolgsversprechend.
- Variable Tarife stellen grundsätzlich einen Anreiz zur Verhaltensänderung dar. In Kombination mit Feedback und Zielsetzung führten variable Tarife zu einer Reduktion des Stromverbrauchs.

Für den Verhaltensbereich 'Wohnen: Strom' scheint die Kombination der Instrumente Selbstverpflichtung, Zielsetzung und Feedback am zielführendsten zu sein. Von einer Kombination mit sozialen Prozessen wie dem

Austausch in der Gruppe, vergleichendem Feedback (bei Personen mit hohem Verbrauch) sind zusätzlich günstige Wirksamkeitsverstärkungen zu erwarten. Eine wissenschaftliche Prüfung von Effekten einzelner Instrumente ist jedoch nur möglich, wenn diese nicht kombiniert werden.

5.2 Wohnen: Wärme

Zur Senkung des Primärenergiebedarfs für Wärme wurden folgende Instrumente empirisch überprüft: Informationsvermittlung, Selbstverpflichtung, Feedback, Anreize, Modelle und Hinweisreize.

In praktisch allen Studien wurden Kombinationen dieser Instrumente überprüft. Als am wirkungsvollsten haben sich persönliche Energieaudits herausgestellt, bei denen je nach Person unterschiedliche Instrumente (z.B. Wissensvermittlung, affektive oder persuasive Kommunikation, Selbstverpflichtungen etc.) eingesetzt werden können (bis 20% Einsparung).

Ähnlich erfolgreiche Ergebnisse werden von Studien mit EcoTeams berichtet, in denen Wissensvermittlung und Feedback-Instrumente mit dem Erfahrungsaustausch innerhalb der Eco-Teams kombiniert wurden. Der Erfahrungsaustausch ist dabei das zentrale Element, ohne welches kaum Wirkung erzielt wurde.

Eine etwas geringere Wirkung wurde durch die Kombination von Modellen in TV-Spots mit Feedback-Instrumenten berichtet (17% Reduktion).

Die Kombination von Feedback-Instrumenten mit Zielvorgaben und Wissensvermittlung erreichte zwischen 5% und 12% Einsparungen, wobei die Frequenz des Feedbacks die Ursache für die Wirkungsunterschiede ist.

Aus dem Vergleich der Kombinationen und den Ergebnissen von Versuchsgruppen, bei denen nur ein einzelnes Instrument eingesetzt wurde, können folgende Aussagen zu den Einzelinstrumenten gemacht werden:

- Informationen, die in Form von Energieaudits an die Studienteilnehmenden weitergegeben wurden, haben ein höheres Wirkungspotenzial als die mediale unpersönliche Vermittlung von Informationen in Form von Medienkampagnen.
- Öffentliche Selbstverpflichtung hat einen überdauernden Effekt auf die Reduktion der für das Heizen verwendeten Energie.
- Regelmässiges individuelles Feedback in Kombination mit Zielvorgaben hat das Potential, den Energieverbrauch zu senken. Je regelmässiger das Feedback erfolgt, desto besser ist die zu erwartende Wirkung. Vergleichendes Feedback wirkt sich nicht auf die Reduktion des Energieverbrauchs aus.
- Lernen am Modell führt zu langfristig wirksamen Verhaltensänderungen des Energiesparverhaltens im Verhaltensbereich Wohnen: Wärme. Die Vorgabe von Modellen in Kombination mit klaren Handlungsplänen und Zielvorgaben mit Feedback ist empfehlenswert.

5.3 Wohnen: Wasser

Im Verhaltensbereich 'Wohnen: Wasser' wurden deutlich weniger Interventionsstudien durchgeführt als im Verhaltensbereich Wohnen: Strom und Wohnen: Wärme. Entsprechend weniger Instrumente kamen zu Einsatz (Wissensvermittlung, Selbstverpflichtung, Feedback, Anreize und Hinweisreize).

Die Wirkungen sind alles in allem geringer als bei den Interventionen in den anderen zwei Verhaltensbereichen und bewegen sich bei weniger als 10%.

Eine interessante neue Variante ist die Kombination des Feedbacks mit der Erzeugung von Dissonanz, in dem Personen in einem ersten Schritt gefragt wurden, in welchem Ausmass sie sich verpflichtet fühlen, Wasser zu sparen. Bei jenen Personen, welche ein Verpflichtungsgefühl verspürten, führte das Feedback zu einer Reduktion des Wasserverbrauchs. Dies galt hauptsächlich für Personen mit hohem Wasserverbrauch. Eine andere Studie hat ergeben, dass mit Feedback alleine keine Wirkung erzielt werden konnte. Bestätigt wird die Wirksamkeit der Dissonanzerzeugung durch eine Studie, bei der sich Personen zur Reduktion des Wasserverbrauchs selbst verpflichtet hatten. Zusätzlich erhielten sie die Aufgabe, andere Personen auf ihr Duschverhalten hinzuweisen. Falls die Selbstverpflichtung nicht eingehalten würde, könnte deshalb Dissonanz entstehen. Um diese zu vermeiden, werden die Selbstverpflichtungen eingehalten. Die Dissonanzerzeugung scheint somit insbesondere in Kombination mit anderen Instrumenten vielversprechend zu sein.

Im Gegensatz zu den anderen zwei Verhaltensbereichen sind Hinweisreize als Einzelinstrument zur Reduktion des Wasserverbrauchs ein wirksames Instrument. Demgegenüber bestätigen sich die Erkenntnisse bzgl. des Instruments der Wissensvermittlung: Mit Wissensvermittlung alleine kann keine Wirkung erzielt werden. Ebenfalls bestätigt sich die Wirksamkeit der Kombination von Feedback, Informationsvermittlung und Gruppenprozessen in Form der EcoTeams.

Schlussfolgerungen

Aus diesen Ergebnissen können für Energieforschung Stadt Zürich folgende Schlussfolgerungen gezogen werden:

- Im Verhaltensbereich Wohnen wurden hauptsächlich situationsfokussierte Instrumente angewendet. Es empfiehlt sich, die Anwendung von personenfokussierten Instrumenten und vor allem von verbreitungsfokussierten Instrumenten zu prüfen resp. Deren Wirkung zu testen.
- Persönliche Kontakte mit Personen, welche die gleichen Ziele verfolgen, sind praktisch ein Erfolgsgarant für Wirkungen. Vorstellbar sind neben Kleingruppen, welche sich regelmässig zum Erfahrungsaustausch treffen, auch Formen wie Veranstaltungen, Feste etc., gegebenenfalls auch virtuelle Formen (z.B. Internet-Foren).
- Die Wirksamkeit von persönlichen Kontakten zwischen Gleichgesinnten hat sich in allen drei Bereichen als wirkungsvoll erwiesen. Diese Schlussfolgerung kann deshalb generalisiert werden.
- Die Kombination von Instrumenten ist für das Erzielen von Wirkungen praktisch zwingend.

- Der isolierte Einsatz von Wissensvermittlung bringt keine Wirkung und sollte deshalb vermieden werden. Wissensvermittlung sollte als Ergänzungsinstrument eingesetzt werden, wenn davon ausgegangen werden muss, dass das für das gewünschte Verhalten notwendige Wissen nicht vorhanden ist.
- Ansonsten gibt es keine Hinweise darauf, dass Wissensvermittlung in Kombination mit anderen Instrumenten die Wirkung verstärkt. Wissensvermittlung kann jedoch Anlass zur Kommunikation mit den Studienteilnehmenden sein, was wiederum deren Motivation stärken kann. Je persönlicher dabei die Kommunikation ist, desto besser.
- Persönliche Beratungen erzielen dank der Möglichkeit des flexiblen Einsatzes verschiedener Instrumente und des face-to-face Kontakts eine grosse Wirkung. Sie sind jedoch auch mit grossem Aufwand verbunden, weshalb persönliche Beratungen in der Regel nicht breitflächig einsetzbar sind.
- Feedback-Instrumente sind wirksam, sofern sie mit anderen Instrumenten, namentlich mit Zielsetzungen und/oder Dissonanzerzeugung eingesetzt werden.
- Die Wirkung von Feedback-Instrumenten ist umso höher, je höher die Frequenz des Feedbacks ist. Fremdfeedback ist wirksamer als Selbstfeedback. Feedback-Instrumente sind entsprechend zu konzipieren.
- Komparatives Feedback kann kontraproduktiv wirken, wenn der Vergleichswert des Ressourcenverbrauchs höher ist als der aktuelle Wert der jeweiligen Person. Es muss deshalb darauf geachtet werden, dass Feedback nur bei Personen eingesetzt wird, welche in Relation zum Vergleichswert einen hohen Ressourcenverbrauch haben.
- Wenn das Setzen von Verhaltenszielen als Instrument eingesetzt wird, muss damit ein Feedbackinstrument kombiniert sein.
- Verhaltensziele dürfen nicht zu hoch und nicht zu tief sein. Es empfiehlt sich deshalb Verhaltensziele in Abhängigkeit des individuellen Verhaltens zu formulieren.
- Selbstverpflichtungen empfehlen sich speziell in Kombination mit Verhaltenszielen und versprechen Wirkungen, welche überdauernd sind.
- Anreize können eine Wirkung auslösen, welche jedoch nach Wegfall des Anreizes wieder in sich zusammenfällt.
- Hinweisreize stellten sich nur hinsichtlich der Reduktion des Wasserverbrauchs als wirksames Instrument dar. Möglich ist, dass die Reduktion des Wasserverbrauchs ein Low-Cost-Verhalten darstellt und deshalb – im Gegensatz zur Reduktion des Stromverbrauchs– sowohl das Können als auch Motivation vorhanden sind.

6 Ernährung

Für Energieforschung Stadt Zürich steht im Verhaltensbereich der Ernährung die Nahrungsmittelwahl im Zentrum des Interesses. Aufgrund dessen, dass keine wissenschaftlichen, feldexperimentellen Untersuchungen gefunden werden konnten, deren Ziel eine Reduktion der Umweltbelastung durch Änderungen der Nahrungsmittelwahl ist, wurde bei der Literaturanalyse auf die Faktoren fokussiert, welche die Lebensmittelwahl beeinflussen.

Obwohl zugestanden wird, dass die Nahrungsmittelwahl nur teilweise überlegtem Handeln entspricht, wurde in den Studien in der Regel implizit oder explizit auf Modelle des überlegten Handelns zurückgegriffen.

Eine Zusammenstellung aller Faktoren, welche auf die Nahrungsmittelwahl einen Einfluss ausüben können, differenziert zwischen Merkmalen des Nahrungsmittel sensorischer (z.B. Geschmack, Frische) und nicht sensorischer Art, Personenmerkmalen und Kontextmerkmalen.

Bei der Analyse der Literatur wurde – nach einer Zusammenstellung der wichtigsten Faktoren der Nahrungsmittelwahl allgemein – aufgrund von Überlegungen zum Potenzial auf die Thematik der Reduktion des Fleischkonsums und auf die Thematik 'Konsum von biologischen Nahrungsmittel' fokussiert.

6.1 Nahrungsmittelwahl allgemein

Hinsichtlich der Nahrungsmittelwahl im Allgemeinen kann festgehalten werden, dass die meisten Studien sich bei der Untersuchung der Einflussfaktoren auf den unmittelbaren Zusammenhang zwischen nahrungsmittelbezogenen Merkmalen und dem Verhalten konzentrieren. Die Forschung zeigt, dass Gesundheitseffekte, sensorische Aspekte, die Einfachheit der Handhabung sowie der Preis in dieser Reihenfolge einen wesentlichen Einfluss auf das Kaufverhalten haben. Ökologische Überlegungen spielen dagegen kaum eine Rolle.

Einige Studien mit einer breiteren Herangehensweisen betonen jedoch auch die Bedeutung des sozialen und kulturellen Kontexts. Mit dem sozialen Kontext ist beispielsweise der Umstand gemeint, dass in einem Mehrpersonenhaushalt erstens oft eine Frau die Gatekeeperin bzgl. des Nahrungsmittelkaufs ist und zweitens diese Person nicht nur nach eigenen Präferenzen entscheidet, welche Nahrungsmittel sie kauft. Statt dessen berücksichtigt sie immer auch die Wünsche und Präferenzen der anderen Mit-Esser.

Der kulturelle Kontext kommt beispielsweise in Idealvorstellungen, was 'ein richtiges Essen' ist zum Ausdruck. Diese von der Lebensgeschichte geprägten Vorstellungen bilden eine Leitlinie für den Nahrungsmittelkonsum, welche sich nicht zwingend in der Beurteilung von Merkmalen des Nahrungsmittels widerspiegeln.

6.2 Konsum biologischer Nahrungsmittel

Hinsichtlich des Konsums biologischer Nahrungsmittel bestätigt sich die zentrale Bedeutung des Gesundheitsaspekts für die Bildung einer Kaufabsicht und für den tatsächlichen Kauf biologischer Nahrungsmittel.²

² Dabei ist nicht relevant, ob ein Nahrungsmittel tatsächlich gesünder ist als ein alternatives Nahrungsmittel, sondern nur die entsprechende Einschätzung des Konsumenten. Analog gilt dies auch für andere Eigenschaften des Nahrungsmittels, z.B. für den Geschmack.

Ökologische Überlegungen sind dagegen zwar für die Einstellung gegenüber dem Kauf biologischer Lebensmittel und für die Kaufabsicht von Bedeutung, auf den Kauf selber haben sie jedoch kaum mehr einen Einfluss.

Eine für Energieforschung Stadt Zürich zentrale Studie von Tobler et al. (2011a) zeigt für die Schweiz zusätzlich auf, dass die ökologischen Belastungen, welche mit dem Kaufverhalten bei Nahrungsmittel einhergehen, von der Bevölkerung nicht richtig eingeschätzt werden.

Nahrungsmittel-spezifische, sensorische Merkmale, namentlich der Geschmack kristallisierte sich in verschiedenen Studien auch als bedeutend heraus. Hingegen scheint der Preis auf die Einstellung und die Absicht, biologische Lebensmittel zu kaufen nur wenig Einfluss zu haben.

Wenn eine Kaufabsicht besteht, bedeutet dies noch nicht, dass diese Absicht auch umgesetzt wird. Als Faktoren, welche diese Umsetzung verhindern, ist vor allem der Preis und die Verfügbarkeit, aber auch die Unsicherheit über den Labeling-Prozess identifiziert worden. Der Preis scheint somit zwar kaum Einfluss auf die Beurteilung ökologischer Lebensmittel zu haben, verhindert jedoch eine diesen Beurteilungen entsprechende Handlung, insbesondere wenn die entsprechenden Ressourcen knapp sind.

6.3 Fleischkonsum

Bezüglich des Fleischkonsums wurde in einer landesweiten schweizerischen Umfrage eine Polarisierung der Bevölkerung festgestellt: Entweder gaben die Personen an, den Fleischkonsum schon auf ca. 2 Portionen pro Woche reduziert zu haben, oder der Fleischkonsum wird nicht in Frage gestellt. Positive Einstellungen und/oder die Absicht, weniger Fleisch zu konsumieren ohne dass dies in die Tat umgesetzt wurde, sind nur bei wenigen Personen festzustellen. Daraus ist zu schliessen, dass die Absicht, den Fleischkonsum mittels Massnahmen zu reduzieren auf erheblichen Widerstand stossen dürfte.

Grundsätzlich haben bei einer Massnahmenplanung folgende Aspekte eine zentrale Bedeutung: Gesundheit, ethische Überlegungen (Tierwohl) und kultureller und sozialer Kontext. Während Gesundheits- und ethische Argumente dazu führen können, dass der Fleischkonsum eingeschränkt wird, steht der kulturelle Kontext einer Reduktion des Fleischkonsums entgegen.

Aufgrund der Befunde in der wissenschaftlichen Literatur scheint eine Argumentation 'ökologischer, gesünder und günstiger essen', Sinn zu machen. Die Reihenfolge ist dabei nicht zufällig. Ökologische (inkl. ethische) Argumente, können den Fleischkonsum in Frage stellen und damit eine grundsätzliche Bereitschaft, über eine Reduktion des Fleischkonsums nachzudenken, erzeugen. Voraussetzung dafür ist, dass die ökologischen Auswirkungen des Fleischkonsums den Zielpersonen bewusst sind, was momentan nur mangelhaft der Fall ist. Das Gesundheitsargument ist entscheidend für die Umsetzung, das Preisargument schliesslich der letzte Auslöser, um die Absicht in die Tat umzusetzen.

Der soziale und kulturelle Kontext ist schliesslich beim Fleischkonsum von besonderer Bedeutung. Die Vorstellung beispielsweise, 'was ein richtiges Essen ist' oder der Umstand, dass das Kernelement eines Gerichts noch

immer häufig ein Stück Fleisch ist, darf bei der Massnahmengestaltung nicht ignoriert werden. Ansonsten besteht die Gefahr, dass eine fleischarme Kost zwar versucht wird, jedoch immer das Gefühl bestehen bleibt, dass 'man eigentlich nicht mehr richtig isst'. Ebenfalls muss der Eindruck vermieden werden, dass einem 'die letzte Freude missgönnt wird' (hedonistischer Genuss, Luxuriosität). Wie dies erreicht werden ist aus der wissenschaftlichen Literatur nicht ableitbar.“

In Bezug auf den sozialen Kontext sind die beiden Befunde von Bedeutung, dass Fleisch oftmals mit Männlichkeit assoziiert wird, und dass Männer häufiger Fleisch essen als Frauen. Demgegenüber sind die Frauen häufiger die Gatekeeper des Haushalts, was den Kauf von Nahrungsmitteln betrifft. Die Hauptzielgruppe sind somit – vom Potenzial her betrachtet – Männer. Frauen können jedoch als Mittelspersonen eingesetzt werden. Es ist empfehlenswert, sowohl direkt über die Männer als auch indirekt via Frauen Einfluss zu nehmen, sowie Aktionen zu planen, welche alle Mitglieder des Haushalts umfassen.

Schliesslich kann der im Zusammenhang mit dem Fleischkonsum gemachte Befund zu Nutze gemacht werden, dass Ernährungsumstellungen gehäuft in Lebensumbruch-Situationen beobachtet werden können. Im Ernährungsbereich könnte insbesondere der Zeitpunkt, bei dem sich die personelle Zusammensetzung des Haushalts ändert, von Bedeutung sein. Es empfiehlt sich deshalb, Massnahmen nach Möglichkeit so zu planen, dass sie in solchen Situationen greifen.

6.4 Schlussfolgerungen

Zusammenfassend können folgende Schlussfolgerungen zusammengestellt werden:

- Weil die Nahrungsmittelwahl auf der Grundlage Werthaltungen und kulturellen Vorstellungen sowie in den meisten Fällen in einem sozialen Kontext stattfinden, muss mit erheblichen Schwierigkeiten bei der Verhaltensänderungen gerechnet werden.
- Massnahmen, welche auf die Veränderung der Nahrungsmittelwahl abzielen müssen in der Argumentation und bei der Zusammensetzung und Gestaltung der Instrumenteden sozialen Kontext mit einbeziehen.
- Bei der Planung der Massnahmen können die Ergebnisse von Studien, welche von der Annahme des überlegten Handelns ausgehen berücksichtigt werden, auch wenn Heuristiken eine grosse Rolle spielen.
- Die unmittelbare Nahrungsmittelwahl ist stark durch Argumente aus dem Gesundheitsbereich geprägt. In der Massnahmenplanung müssen deshalb Gesundheitsaspekte berücksichtigt oder sogar ins Zentrum gesetzt werden. Zusätzlich ist es erfolgsversprechend, mit Argumenten zu argumentieren, welche sensorisch wahrnehmbare Qualitäten des Nahrungsmittels betonen.
- Ein Preis, welcher den Budgetrahmen der Zielpersonen nicht sprengt und die Verfügbarkeit sind notwendige Voraussetzungen dafür, dass eine Person andere Nahrungsmittel konsumiert, als sie dies bisher getan hat. Je höher die Preise für alternative Nahrungsmittel desto mehr schränkt sich aufgrund der zur Verfügung stehenden finanziellen Ressourcen der Kreis der möglichen Zielpersonen ein.
- Massnahmen zur Förderung des Konsums biologischer Nahrungsmittel sollten im Kontext der Gesundheit stehen.

- Wenn Massnahmen das Argument von Umweltbelastungen aufgreifen, muss die Bevölkerung darüber informiert werden, welche Handlungsweisen die stärksten Reduktionseffekte haben.
- Zusätzliche Argumente, welche bei einer Massnahme mindestens hinsichtlich der Kaufabsicht Wirkung zeigen können, sind die Natürlichkeit resp. deren Folgeeffekte – neben der Gesundheit insbesondere der Geschmack.
- Um nicht nur die Kaufabsicht, sondern auch der tatsächliche Kauf biologischer Nahrungsmittel zu fördern, muss Sicherheit bezüglich der Labels hergestellt werden. Die Sicherheit bezieht sich sowohl auf die Information, welches Label beachtet werden soll, als auch auf das Vertrauen, welches diesem Label entgegengebracht wird. Bei dieser Schlussfolgerung wird davon ausgegangen, dass a) der Preis nicht manipuliert werden kann und b) die Verfügbarkeit biologischer Lebensmittel in der Schweiz gegeben ist.
- Der gegenüber konventionell hergestellten Nahrungsmitteln höhere Preis biologischer Nahrungsmittel wird als hemmender Faktor bestehen bleiben. Eine Verhaltensänderung dürfte deshalb insbesondere bei Personen mit wenig finanziellen Ressourcen und bei Produkten mit hohen Preisunterschieden schwierig sein.
- Bemühungen, den Fleischkonsum zu reduzieren, können auf erheblichen Widerstand stossen.
- Es sollen Massnahmen geplant werden, welche auf einen ganzen Haushalt und nicht auf eine einzelne Person bezogen sind.
- Die Massnahmen sollten auf Männer in ihrer Eigenschaft als Fleischesser und auf Frauen in ihrer Eigenschaft als Gatekeeper ausgerichtet sein.
- Die Argumentationslinie Ökologie - Gesundheit - Preis (in dieser Reihenfolge) scheint empfehlenswert zu sein.
- Um das ökologische Argument stichhaltig zu machen, ist Information über die ökologischen Konsequenzen des Fleischkonsums in Relation zu anderen Verhaltensweisen nötig.
- Beim Entwurf des gewünschten Zielverhaltens und der entsprechenden Massnahmen muss der kulturelle Hintergrund, vor dem Fleisch konsumiert wurde, berücksichtigt werden. Namentlich sollte das Gefühl verhindert werden, dass das Zielverhalten nicht mehr 'richtiges Essen' ist.
- Massnahmen sollten nach Möglichkeit so ausgestaltet sein, dass sie greifen, wenn eine Änderung der personellen Zusammensetzung des Haushalts stattfindet.

7 Private Mobilität

Die wissenschaftlich durchgeführten Interventionsstudien im Verhaltensbereich der privaten Mobilität fokussieren praktisch ausschliesslich auf den Ersatz der Autonutzung durch die Nutzung der öV. Somit steht dieses Zielverhalten im Zentrum der Ausführungen. Dies stimmt insofern mit dem Reduktionspotenzial von Umweltbelastungen überein, als der Ersatz von Autofahrten durch den öffentlichen Verkehr in der Studie von Jungbluth et al. (2012, in prep.) an zweiter Stelle der entsprechenden Rangliste steht. An erster Stelle steht der Ersatz von motorisierter Mobilität durch Mobilität aus eigener Kraft. Diesbezüglich konnten jedoch keine wissenschaftlichen Interventionsstudien gefunden werden.

Praktisch alle Studien sind feldexperimentelle Untersuchungen, welchen die Theorie des geplanten Verhaltens, die Normaktivierungstheorie oder der soziale Dilemma-Ansatz resp. Eine Kombination davon zugrunde lagen.

Die Auswahl der eingesetzten Instrumente beschränkt sich auf die Instrumente der Vorsatzbildung, Selbstverpflichtung, Information, Verhaltensfeedback und Anreize. Drei dieser Instrumente werden zu den situationsfokussierten Instrumenten gezählt, welche davon ausgehen, dass die Zielpersonen die gewünschte Verhaltensweise durchführen wollen und können. Ein Instrument (Anreize) gehört zu den strukturfokussierten Instrumenten, welche die Rahmenbedingungen ändern, und ebenfalls nur eines (Information) gehört zu den personenfokussierten Instrumenten. Aus dieser Zusammenstellung lässt sich grundsätzlich ableiten, dass noch wenig versucht wurde, die Motivation der Zielpersonen zu beeinflussen. Somit kann ein Forschungsbedarf bezüglich personenfokussierter Instrumente abgeleitet werden. Ausschliesslich im Rahmen von anderen Instrumenten, namentlich der Selbstverpflichtung, wurde dem Diffusionsaspekt Aufmerksamkeit geschenkt. Auch hier besteht noch ein grosses Feld von Versuchsmöglichkeiten.

Ein spezieller Fokus liegt bei den Studien auf der Annahme, dass Mobilitätsverhalten stark habitualisiert ist. In der Folge wurde mit den Instrumenten der Vorsatzbildung oder Anreize versucht, die gewohnheitsmässige Nutzung des Autos zu durchbrechen. Die Schlussfolgerungen aus Studien zu diesen beiden Instrumenten werden somit an erster Stelle dargestellt, gefolgt von den anderen Instrumenten.

7.1 Vorsatzbildung

Das Instrument der Vorsatzbildung geht davon aus, dass Mobilitätsverhalten stark von der Gewohnheit geprägt. Infolgedessen wird nicht bei jeder Autofahrt überlegt, ob das Auto das adäquate Verkehrsmittel ist. Das Instrument der Vorsatzbildung versucht deshalb mittels der Aufforderung zur expliziten Planung der einzelnen zurückzulegenden Wege in einer bestimmten Zeitperiode, das überlegte Handeln zu fördern. Infolgedessen sollte sich eine vorhandene Motivation, weniger Auto zu fahren, stärker im Verhalten widerspiegeln.

Es konnte aufgezeigt werden, dass diese Vorgehensweise das überlegte Handeln fördert. Eine Reduktion der Autonutzung konnte jedoch nur bei Personen beobachtet werden, welche sich grundsätzlich verpflichtet fühlten (persönliche Norm), weniger Auto zu fahren. Das Instrument der Vorsatzbildung kann jedoch dieses Verantwortungsgefühl nicht steigern. Zusätzlich zeigten die Studien auf, dass die Vorsatzbildung die Gewohnheit zwar durchbrechen, aber nicht eliminieren kann. Fällt die explizite Planung weg, so wird das Auto wieder in ähnlichem Umfang benutzt wie vorher.

Das Instrument funktioniert somit unter den zwei Bedingungen, dass a) die Gewohnheit, das Auto zu benutzen, stark ausgeprägt ist, und dass b) die Zielpersonen ein moralisches Verpflichtungsgefühl haben, das Auto weniger zu benutzen. Es ist deshalb vor der Anwendung des Instruments der Vorsatzbildung abzuschätzen, ob die Zielgruppen-Mitglieder diesen Bedingungen genügen. Gegebenenfalls ist ein zusätzliches Instrument ins Auge zu fassen, welches das moralische Verpflichtungsgefühl, weniger Auto zu fahren, steigert. Aufgrund der nur kurzfristigen Wirkung würde sich zusätzlich aufdrängen, dieses Instrument zeitlich gestaffelt mit anderen Instrumenten zu kombinieren.

7.2 Anreize

Finanzielle Anreize in Form von Gratis-Tickets über eine relativ lange Zeit (2 bis 4 Wochen) konnten die Nutzung der öV stärken. Allerdings konnte erstens die Hypothese, dass dadurch positive Erfahrung mit dem öffentlichen Verkehr gemacht werden, diese Erfahrungen in die Verkehrsmittelwahl einfließen und somit ein überdauernder Effekt auftritt, nicht bestätigt werden. Zusätzlich konnte teilweise beobachtet werden, dass zwar die Nutzung der öV gesteigert, die Nutzung des Autos jedoch nicht reduziert wurde. Ein Gratisticket führte somit zu einer Mobilitätssteigerung und/oder zu einer Reduktion der Wege, welche mit dem Langsamverkehr zurückgelegt werden. Beide Effekte stehen dem Ziel der Reduktion von Umweltbelastungen entgegen.

Anreize wurden auch getestet, ohne dass damit die Absicht verbunden war, Gewohnheiten zu durchbrechen. Vielmehr sollten sie teilweise im Verbund mit anderen Instrumenten die Verkehrsmittelwahl zu Gunsten der Nutzung der öV und zu Lasten der Autonutzung verändern.

Diese Studien bestätigen den Befund der Studien, welche im Zusammenhang mit der Durchbrechung von Gewohnheiten durchgeführt wurden, wonach finanzielle Anreize kurzfristig einen positiven Effekt erzielen. In keiner Studie konnte jedoch ein überdauernder Effekt von finanziellen Anreizen beobachtet werden. Aus diesen Befunden muss geschlossen werden, dass Anreize nicht dazu geeignet sind, die Automobilität überdauernd zu reduzieren.

Zusätzlich hat sich aufgrund dieser Studien die Low-Cost-Hypothese, nach der umweltrelevante Handlungsent-scheide nur bei tiefen Kosten durch moralische Überlegungen beeinflusst werden, im Bereich der Verkehrsmittelwahl nicht bestätigt. Vielmehr sind beide Überlegungen – nur auf sich selbst bezogene Kosten-Nutzen-Überlegungen und moralische Überlegungen – summativ für die Verkehrsmittelwahl relevant. Daraus kann abgeleitet werden, dass sowohl die Senkung der Verhaltenskosten resp. Steigerung des Nutzens wie auch die Stärkung des moralischen Verpflichtungsgefühls in gleichem Masse die Verkehrsmittelwahl beeinflussen können. Würde es somit gelingen mit einem Instrument die moralische Komponente in genügendem Mass zu stärken, sollte auch ein Effekt erzielt werden, wenn die individuellen Kosten resp. der individuelle Nutzen (Unabhängigkeit, Komfort, finanzielle Kosten, Zeit etc.) stabil bleibt.

7.3 Lebensumbrüche

Schliesslich wurde im Zusammenhang mit der gewohnheitsmässigen Autonutzung die Überlegung geprüft, ob Lebensumbrüche diese Gewohnheit durchbrechen, das überlegte Handeln fördern und in der Folge – gegebenenfalls mittels zusätzlicher Instrumente – die Nutzung der öV zulasten der Autonutzung gesteigert werden kann.

Lebensumbrüche wurden in allen entsprechenden Studien mittels Umzugs an einen neuen Wohnort operationalisiert. Die Studien konnten aufzeigen, dass mit dem Umzug eine Neuevaluation der Verkehrsmittelwahl einhergeht. Lebensumbrüche sind somit grundsätzlich ein geeigneter Zeitpunkt für Massnahmen.

Das Zeitfenster für Massnahmen ist jedoch klein. Eine zusätzliche Massnahme (Information und Beratung), welche innerhalb von 6 Monaten nach dem Umzug erfolgte, hatte keinen Effekt. Im Gegenteil: Personen, welche nicht umgezogen waren, reagierten auf die Massnahme stärker als Personen, welche umgezogen waren. Die Studienergebnisse können dahingehend interpretiert werden, dass Personen, welche einen Umzug planen, ihr Mobilitätsverhalten schon vor dem Umzug neu evaluieren. Das Ergebnis dieser Evaluation wird anschliessend umgesetzt. Wenn es sich als positiv erweist, was innerhalb von wenigen Wochen feststeht, wird dieses Verhalten änderungsresistenter als wenn man nicht umgezogen wäre.

Daraus ist in der plausiblen Annahme, dass diese Interpretation auch auf andere Verhaltensweisen generalisierbar ist, zu schliessen, dass Massnahmen, welche planbare Lebensumbrüche ausnützen möchten, die Zielpersonen vor dem Lebensereignis erreichen sollten. Erfolgen sie erst nachher, besteht die Gefahr, dass die mit dem Lebensumbruch verbundenen Handlungen schon neu durchgedacht wurden und die Massnahme nicht ihre volle Wirkung entfalten kann. Erfolgt die Massnahme deutlich nach dem Lebensereignis, besteht die Gefahr, dass die Massnahme praktisch ignoriert wird.

7.4 Verhaltensfeedback

Verhaltensfeedback wurde nur in einer Studie eingesetzt. Verhaltensfeedback, welches mittels persönlichen Besuchen gegeben wurde, führte zu keiner Wirkung auf der Verhaltensebene. Es ist bemerkenswert, dass durch das Feedback einerseits das allgemeine Umweltbewusstsein (in der Studie nicht genauer definiert) gestärkt wird, jedoch die Wahrnehmung der Bedeutung der eigenen Verhaltensänderung für die Reduktion der Umweltbelastungen (wahrgenommene Selbsteffizienz) negativ beeinflusst wird. Dieses Ergebnis zeigt die Bedeutung der Problemstruktur des sozialen Dilemmas auf: Wird einzelnen Personen vor Augen gehalten – so die Interpretation –, wie schädlich die Autonutzung für die Umwelt ist, und wird sie gleichzeitig mit dem Ausmass ihres Autogebrauchs konfrontiert, so erwächst angesichts des Ausmasses der Autonutzung aller anderen Personen ein Ohnmachtsgefühl, welches jede persönliche Verhaltensänderung als sinnlos erscheinen lässt. Daraus lässt sich ableiten, dass Instrumente eingesetzt werden müssen, welche gegen dieses Ohnmachtsgefühl neutralisieren. Es muss sichtbar gemacht werden, dass viele andere Einzelpersonen, aber auch andere Akteure wie Organisationen, Verwaltungen, Firmen, Politik ebenfalls aktiv sind und in der Summe etwas erreicht werden kann.“

7.5 Selbstverpflichtung

Selbstverpflichtung ist ein situationsfokussiertes Instrument, welches voraussetzt, dass die Zielpersonen eine bestimmte Handlung durchführen wollen und können. Diese Einstufung wurde in einer Pendler-Studie bestätigt, in der hauptsächlich aus dem Grund nicht genügend Teilnehmende gefunden werden konnten, weil die Zielpersonen nicht die nötige Flexibilität bei der Planung der Arbeitszeiten hatten. Wenn eine Selbstverpflichtung ohne weitere Elemente eingesetzt wird, ist der Erfolg somit davon abhängig, wie hoch der Anteil derjenigen Personen ist, welche die gewünschte Handlungsweise ausführen können und wollen. Bei der Planung einer Selbstverpflichtung ist dies zu berücksichtigen.

Zwei Studien gingen davon aus, dass es sich bei der Mobilitätsproblematik grundsätzlich um ein soziales Dilemma handelt. Bei einem sozialen Dilemma liegt ein Haupthindernis bei der Wollens-Komponente. Nur wenn genügend Personen ihr Verhalten ändern, lohnt sich eine individuelle Verhaltensänderung. Weil der Glaube fehlt, dass genügend andere Personen ihr Verhalten ebenfalls ändern, halten die einzelnen Zielpersonen ihr ursprüngliches Verhalten aufrecht, wodurch die Annahme, dass nicht genügend Personen ihr Verhalten ändern, bestätigt wird.

Die Veröffentlichung der Selbstverpflichtung ist ein zusätzliches Element, mittels dessen sichtbar gemacht werden soll, dass viele andere Personen ihr Verhalten ebenfalls ändern werden. Diese Sichtbarkeit soll einerseits das Vertrauen in die Verhaltensweisen anderer Personen und damit die Teilnahme-Motivation stärken. Je eher dies gelingt, desto mehr Personen werden sich auch beteiligen. Andererseits kann durch die Veröffentlichung der Selbstverpflichtungen auch ein sozialer Druck entstehen, ebenfalls teilzunehmen. Dieser soziale Druck entsteht jedoch erst dann, wenn so viele Personen teilnehmen, dass der Eindruck entsteht, dass 'die meisten' Personen mitmachen. Die Formulierung 'die meisten' deutet darauf hin, dass ein soziales Dilemma immer im Bezug auf eine mehr oder weniger klar definierte Gruppe steht. Je kleiner diese Gruppe ist und je stärker sich die Personen in der Gruppe gegenseitig kennen, desto stärker ist die Identifikation mit ihr, desto stärker ist das Vertrauen in Absichtserklärungen (Selbstverpflichtung) anderer Personen, und desto grösser ist auch die soziale Kontrolle.

Das bedeutet alles in allem erstens, dass eine öffentliche Selbstverpflichtung auch auf die Motivation, eine Handlungsweise auszuführen, Einfluss hat. Zweitens sollte die Zielgruppe einer öffentlichen Selbstverpflichtung im Rahmen einer sozialen Dilemma-Problematik auf überblickbare Gruppen heruntergebrochen werden. Drittens muss der Sichtbarkeit der Anzahl Teilnehmender eine grosse Aufmerksamkeit geschenkt werden, und viertens sollten Massnahmen in Betracht gezogen werden, welche die Identifikation mit der Gruppe zusätzlich stärken (z.B. Startveranstaltung, Feste, Märkte, gemeinsame Symbole etc.).

Schliesslich hat sich in einer Studie im Mobilitätsbereich der aus anderen thematischen Bereichen bekannte Befund bestätigt, dass eine Selbstverpflichtung auch einen die Massnahmephase überdauernden Effekt hat.

7.6 Information

Wenn in den Studien von 'Informationen' gesprochen wird, so ist damit in der Regel Handlungswissen in der Form von personalisierten Informationen zur Nutzung der öV (z.B. wohnortsbezogene Fahrpläne) gemeint. Die Weitergabe von Informationen wurde praktisch in allen Studien verwendet, allerdings nie, ohne diese mit einem anderen Instrument kombiniert zu haben. Teilweise wurde der Effekt der Information jedoch separat analysiert.

In keiner Studie konnte eine Wirkung der Vermittlung von Handlungswissen als Einzelinstrument auf das Ausmass der Autonutzung festgestellt werden. Ebenfalls in keiner Studie konnte eine Wirkung der Information auf handlungsvorgelagerte Faktoren (Einstellung etc.) gefunden werden.

Daraus muss der Schluss gezogen werden, dass die Verbreitung von Handlungswissen in der Form von Angeboten des öffentlichen Verkehrs per se keinen Effekt hinsichtlich der Reduktion der Autonutzung hat. Dass die Kenntnis darüber, wann welches öffentliche Verkehrsmittel wohin und wie oft fährt (Handlungswissen) vorhanden sein muss, damit diese benutzt werden können, ist unbestritten. Um dieses Wissen sicherzustellen, macht die Begleitung eines anderen Instruments mit solchen Informationen dann Sinn, wenn davon ausgegangen werden muss, dass dieses Wissen nicht vorhanden ist. In der Situation von Umzügen lassen die Studien jedoch den Schluss zu, dass im Rahmen der Umzugsvorbereitungen dieses Wissen so oder so selbständig bezogen wird. Die Vermittlung von Handlungswissen an sich sollte somit nicht als Einzelinstrument eingesetzt werden. Es kann jedoch als Begleitinstrument eingesetzt werden, wenn davon ausgegangen werden muss, dass dieses Wissen nicht vorhanden ist.

7.7 Schlussfolgerungen

Die in die Zusammenfassung integrierten Schlussfolgerungen des Themas private Mobilität können wie folgt zusammengefasst werden:

- Personenfokussierte Instrumente, welche die Motivation für eine Handlungsänderung fördern wurden kaum eingesetzt. Es besteht deshalb Forschungsbedarf bezüglich personenfokussierter Instrumente.
- Ausschliesslich im Rahmen von anderen Instrumente, namentlich der Selbstverpflichtung, wurde dem Diffusionsaspekt Aufmerksamkeit geschenkt. Es besteht diesbezüglich ein grosses Feld von Versuchsmöglichkeiten.
- Das Instrument der Vorsatzbildung zur Durchbrechung von Gewohnheiten funktioniert unter den zwei Bedingungen, dass a) die Gewohnheit, das Auto zu benutzen stark ausgeprägt ist, und dass b) die Zielpersonen ein moralisches Verpflichtungsgefühl haben, das Auto weniger zu benutzen. Es ist deshalb vor der Anwendung des Instruments der Vorsatzbildung abzuschätzen, ob die Zielgruppen-Mitglieder diesen Bedingungen genügend. Gegebenenfalls sollte ein zusätzliches Instrument eingesetzt werden, welches das moralische Verpflichtungsgefühl, weniger Auto zu fahren, steigert.
- Vorsatzbildung wirkt nur kurzfristig. Aufgrund dessen drängt sich auf, dieses Instrument zeitlich gestaffelt mit anderen Instrumenten zu kombinieren.
- Finanzielle Anreize sind nicht dazu geeignet, die Automobilität dauerhaft zu reduzieren.

- Die Senkung der Verhaltenskosten resp. die Steigerung des Nutzens wie auch die Stärkung des moralischen Verpflichtungsgefühls beeinflussen die Verkehrsmittelwahl in additiver Form. Würde es somit gelingen mit einem Instrument die moralische Komponente in genügendem Mass zu stärken, sollte auch ein Effekt erzielt werden, wenn die individuellen Kosten resp. der individuelle Nutzen (Unabhängigkeit, Komfort, finanzielle Kosten, Zeit etc.) stabil bleiben.
- Lebensumbrüche sind grundsätzlich ein geeigneter Zeitpunkt für Massnahmen, weil dadurch das überlegte Handeln aktiviert wird.
- Massnahmen, welche planbare Lebensumbrüche ausnützen möchten, sollten die Zielpersonen vor dem Lebensereignis erreichen.
- Um das moralische Verpflichtungsgefühl zu stärken, muss sichtbar gemacht werden, dass viele andere Einzelpersonen, aber auch andere Akteure wie Organisationen, Verwaltungen, Firmen, Politik ebenfalls aktiv sind, und in der Summe etwas erreicht werden kann. Ohne diese Sichtbarkeit erleben die Zielpersonen ein Ohnmachtsgefühl, welches eine Verhaltensänderung behindert.
- Wenn eine Selbstverpflichtung ohne weitere Elemente eingesetzt wird, ist der Erfolg davon abhängig, wie hoch der Anteil derjenigen Personen ist, welche die gewünschte Handlungsweise ausführen können und wollen. Bei der Planung einer Selbstverpflichtung ist zu prüfen, ob diese Bedingungen erfüllt sind.
- Die Veröffentlichung von Selbstverpflichtungen bei einer entsprechenden Massnahme hat einen positiven Einfluss auf die Motivation, eine Handlungsweise auszuführen. Mit ihr kann das Verhalten anderer Personen sichtbar gemacht werden.
- Um die Wirksamkeit der Veröffentlichung der Selbstverpflichtung zu erhöhen, sollten die Zielgruppen auf überblickbare Gruppen heruntergebrochen werden, innerhalb derer ein möglichst grosses Identifikationspotenzial besteht.
- Zur Förderung der Sichtbarkeit und des Vertrauens in die Absichtserklärungen der anderen Personen sollten zusätzliche Mittel (z.B. Feste, Veranstaltungen, Symbole etc.) eingesetzt werden.
- Das Instrument der Selbstverpflichtung hat einen überdauernden Effekt.
- Die Vermittlung von Handlungswissen an sich sollte nicht als Einzelinstrument eingesetzt werden. Es kann jedoch als Begleitinstrument eingesetzt werden, wenn davon ausgegangen werden muss, dass dieses Wissen nicht vorhanden ist.

Der vollständige Bericht kann unter www.energieforschung-zuerich.ch heruntergeladen werden.