

## **Energiesparen**

(Ausschnitte aus einem Artikel von Klaus Wortmann in der Enzyklopädie Umweltpsychologie)

### ***Das Energiebewusstsein im Spiegel des Umweltbewusstseins***

Generell leidet die Priorität des Energiebewusstseins in der Bevölkerung an dem Rückgang der Priorität des generellen Umweltbewusstseins, das mittlerweile nur noch den vierten Platz in der Rangfolge der wichtigsten gesellschaftlichen Probleme (nach Arbeitsmarkt, sozialer Gerechtigkeit und Wirtschaftslage) einnimmt (Kuckartz, 2002). Allerdings wird der Umweltschutz in der Bevölkerung nach wie vor als wichtig betrachtet und innerhalb der verschiedenen Umweltschutzbereiche landet die Energiesparsamkeit nach der Reinhaltung von Wasser, Böden und Luft auf dem zweiten Platz der Wichtigkeitsratings in Deutschland – Energiesparsamkeit finden 58 % der deutschen Bevölkerung sehr wichtig. Dass Energiesparsamkeit zumindest in Teilbereichen schon den Charakter einer Norm erworben hat, ist an Antworten wie 87 % der Bevölkerung, die angeben, den Energieverbrauch beim Kauf von Geräten zu beachten (Steigerung von 11 % gegenüber 1996) zu ersehen oder daran, dass 20 % "unbedingt", 64 % "wenn sich die Mehrkosten langfristig rechnen" höhere Preise für energiesparende Haushaltsgeräte akzeptieren würden. Erscheint von daher das generelle Energiebewusstsein förderlich für entsprechendes Verhalten, so sind scheinbar doch die situativen Hemmnisse für die „Umsetzung“ dieses Bewusstseins in entsprechendes Verhalten – neben fehlendem Wissen — gerade im Energiebereich offenbar groß.

### ***Differenzielle Aspekte***

#### ***Demographische Merkmale***

An demographischen Merkmalen werden hier vor allem die Wirkung von Einkommen, Alter, Bildung und Geschlecht betrachtet. Diekmann &

Preisendörfer (2001) verglichen die Zusammenhänge soziodemographischer Variablen mit dem Umweltbewusstsein und mit dem Energie- und Wassersparen als Teil des Umweltverhaltens über verschiedene Untersuchungen hinweg. Frauen sind demnach umweltbewusster und verhalten sich auch energieschonender, während Bildung zwar mit dem Umweltbewusstsein, aber nicht in einer eindeutigen Richtung mit dem Energie- und Wassersparen zusammenhängt. Interessant ist die Beobachtung eines spezifischen Alterseffektes: Umweltbewusstsein ist (immer noch) eher eine Sache für Jüngere und Personen mittleren Alters, d. h., das Umweltbewusstsein korreliert negativ mit dem Alter, während das Verhalten Älterer besonders beim Energiesparen deutlich positiver ausfällt als bei jüngeren Bevölkerungsgruppen, die sich offenbar auf einen konsumfreudigen Lebensstil bei gleichzeitig hohem Umweltbewusstsein festgelegt haben.

#### *Psychologische Merkmale*

Auch psychologische Merkmale (Einstellungen, Meinungen, Risikoerwägungen) korrelieren mit dem Energieverbrauch. Bereits in frühen Forschungsarbeiten zum Energiesparen wurden zahlreiche Belege dafür erbracht, dass Werte, Einstellungen und Meinungen mit dem Energieverbrauchsverhalten und auch mit dem tatsächlichen Verbrauch zusammenhängen. So konnten beispielsweise Seligman et al. (1979) mit Hilfe von sechs Einstellungsfaktoren (vor allem persönlicher Komfort und Gesundheitsrelevanz) den sommerlichen Stromverbrauch in einer Siedlung zu fast 60 % mittels dieser Faktoren aufklären. Signifikante Einzelfaktoren sind im Wesentlichen Verantwortlichkeitsattributionen und die wahrgenommene Wichtigkeit des Energiesparens: Die Zuschreibung externer Verantwortlichkeit für die Lösung von Energieproblemen korrelierte positiv mit dem Heizenergieverbrauch, während die Attribution eigener Verantwortlichkeit für die Lösung von Energieproblemen und die subjektive Wichtigkeit des Energiesparens negativ mit dem Stromverbrauch zusammenhing.

#### *Einstellungen und Werte*

sind wichtiger für häufig zu wiederholende als bei einmaligen Handlungen. Besonders in den Fällen hoher Verbrauchsunterschiede (die

immer wieder z. B. in Mietshäusern bei vergleichbarer physikalischer Lage und Ausstattung gefunden wird) dürften psychologischen Mechanismen eine große Rolle spielen. McCalley und Midden (2002) fanden, dass prosozial eingestellte Personen bei vorgegebenen Zielen und Feedback mehr Energie einsparen, während mehr auf den eigenen Vorteil bedachte Personen bei selbst gesetzten Zielen erfolgreicher sind.

### ***Psychologische Ansätze zur Verhaltensänderung***

Es gibt zahlreiche, im Feldexperiment mit Erfolg erprobte Interventionstechniken der Umweltpsychologie (s. z. B. Dwyer, Leeming, Cobern, Porter & Jackson, 1993), die auch und gerade im Energiebereich angewendet wurden.

#### ***I. Verhaltensorientierte Interventionsformen***

Der zentrale Wirkmechanismus bei den verhaltensorientierten Interventionsformen liegt in der gezielten Veränderung der Situation, die einem Verhalten vorausgeht oder folgt, entsprechend klassischer behaviouristischer Annahmen.

##### ***1. "Prompts" (Aufkleber oder Schilder mit Verhaltenshinweisen)***

Mit einer einfachen Maßnahme gelang es Aronson und O'Leary (1982-83), ihre Versuchspersonen zur Einsparung von Energie und Wasser zu bewegen: Plakate im Duschaum der Universität forderten sie dazu auf, während des Einseifens das heiße Wasser abzustellen. Solche Hinweise, die als Schilder, Aufkleber, Poster etc. vermittelt werden, rufen den wahrnehmenden Personen ihre vorhandenen – im allgemeinen für die Energieeinsparung günstigen — Einstellungen ins Gedächtnis. Entscheidend ist, dass die Hinweise möglichst verhaltensnah in der betreffenden Situation wahrzunehmen sind, darüber hinaus sollen die entsprechenden Aufforderungen möglichst unaufdringlich sein (Ester, 1985). Prompts sind insbesondere dann ein interessanter Ansatz, wenn es um leicht ausführbare (aber auch leicht zu vergessende) Verhaltensweisen

im Alltag geht (z. B. ein Aufkleber "Licht aus?" direkt neben einem Lichtschalter).

## ***2. Energieverbrauchsrückmeldung***

Angesichts des beklagten geringen Wissensstandes der Energieverbraucher ist die Rückmeldung über ihr Verhalten bzw. ihre Verhaltenskonsequenzen zunächst eine zentrale Maßnahme, um das Energiewissen zu erhöhen. Daneben hat die Rückmeldung motivierende Funktion: Wenn Personen Energiesparziele haben und über ihren Leistungsstand in Bezug darauf informiert werden, steigert die Rückmeldung ihre Leistung zur Erreichung dieser Ziele. Die Nutzung dieses einfachen Mechanismus' geschah früh und mit Erfolg in der psychologischen Energiespar-Forschung. Allgemein zeigte eine häufigere (mindestens monatliche) und präzisere Rückmeldung über den Energieverbrauch der Haushalte Wirkung mit Einsparerfolgen von etwa 15%.

Dabei gibt es ganz unterschiedliche Verfahren der Verbrauchsrückmeldung, z. B. Vergleich mit dem Vorjahreszeitraum, Vergleich mit einem Ausgangs- oder Zielwert oder mit vorgegebenen Durchschnittswerten, bis hin zur Selbstüberwachung, die ähnlich gute Ergebnisse erzielte wie andere Rückmeldeprozeduren

Vor dem Hintergrund der immer wieder bestätigten Bedeutung von ausreichendem Feedback ist es erstaunlich, dass in Europa und ebenso in Deutschland immer noch Abrechnungsverfahren die Regel sind, die bei weitem zu selten (genaue Abrechnung einmal jährlich) statt finden und darüber hinaus den Verbrauchern geradezu Fehlinformationen geben: Bei den verbreiteten monatlichen oder zweimonatlichen Abschlagszahlungen wird systematisch verhindert, dass die Verbraucher ein Gefühl für mehr oder weniger Verbrauch von Strom und Gas, abhängig von Jahreszeiten, Verhaltensänderungen oder der Haushaltsausstattung entwickeln können. Dem könnte zwar entgegen gehalten werden, dass es prinzipiell möglich sein sollte, selbstständig monatliche Verbrauchsablesungen zu einem bestimmten Stichtag vorzunehmen (was nach den vorliegenden Ergebnissen aus der Psychologie einen verbrauchssenkenden Effekt hätte), hierzu fehlt aber im Alltag ohne zusätzliche Anreize oder Intervention von außen offenbar die Motivation.

### ***3. Anreize und Belohnungen***

Erwünschtes energiesparendes Verhalten kann (z. B. finanziell) belohnt werden und wird dann öfter auftreten, insofern bestätigt sich auch beim Energiesparen ein grundlegendes Prinzip der Verhaltenstheorie. Zumeist wurden Belohnungen in der Form angeboten, dass eine umso höhere Auszahlung erfolgte, je stärker Versuchsteilnehmer ihren Verbrauch prozentual im Vergleich zu ihrem vorherigen Nutzungsverhalten senken. Die Einsparererfolge bewegen sich in ähnlicher Höhe wie bei der Verbrauchsrückmeldung. Auch negative Anreize wurden erprobt, etwa verlängerte Türöffnungszeiten eines Fahrstuhls, um die Treppenbenutzung zu steigern (Van Houten, Nau & Merrigan, 1981). Ein Grundproblem aller Strategien, die mit Belohnungen arbeiten, ist jedoch, dass das erwünschte Verhalten nur so lange aufrecht erhalten wird, so lange die Belohnung ausgesetzt wird, ohne Belohnung verschwindet die erzielte Verhaltensänderung wieder.

Von einem alleinigen Einsatz externer Bekräftigung für Verhalten ist daher abzuraten, da dadurch sogar der auf lange Sicht erforderliche Aufbau einer intrinsischen Motivation zum Energiesparen verhindert werden kann.

## ***II. Einstellungsorientierte Verhaltensänderungstechniken***

Die im Folgenden aufgeführten Techniken unterscheiden sich von den vorangehenden vor allem dadurch, dass die Veränderung *innerer* Zustände (im Regelfall kognitive Faktoren, z. B. Wissens- und Meinungselemente) im Mittelpunkt steht, um darüber kurz- oder langfristig Verhaltensänderungen und schließlich Energieverbrauchssenkungen zu erreichen.

### ***1. (Selbst)Zielsetzungen***

In gewissen Grenzen ist es für Personen im Haushalt nicht grundsätzlich schwierig, Energieeinsparungen zu erreichen. Der entscheidende Schritt besteht aber zunächst darin, eine solche Einsparung für sich als Ziel

festzulegen und zu verfolgen. Dabei sind verschiedene psychologische Fragestellungen von Bedeutung, etwa wie hoch die Einsparzielsetzung sein sollte und ob sie eher von außen vorgegeben oder selbst gesetzt sein sollte. Sobald eine Zielsetzung verfolgt wird, kommen auch Rückmeldeverfahren ins Spiel, da ohne sie keine Information über den Zielerreichungsgrad möglich ist. Becker (1978) konnte zeigen, dass Versuchsteilnehmer mit einem Sparziel von 20 % weniger verbrauchten als solche mit einem Ziel von nur 2 %. Dabei wurde diese Sparzielsetzung mit der Verbrauchsrückmeldung kombiniert. Aber auch, wenn die Zielsetzungen von außen (wie etwa in Unternehmen) kommen, müssen sie akzeptiert werden und erreichbar sein, um zu wirken. Es hängt dabei auch von Persönlichkeitseigenschaften (z.B. prosozial vs. ichbezogen) ab, welche Art der Zielsetzung zu besseren Ergebnissen führt (McCalley & Midden, 2002). Außerdem sollten die Ziele möglichst klar und präzise formuliert sein (vgl. dazu Siero et al., 1996) – dies würde bedeuten, dass sie sich eher auf energierelevantes Verhalten, als auf den Energieverbrauch beziehen sollten, der nicht nur verhaltensabhängig ist. Mosler und Gutscher (1998) weisen darauf hin, dass ein besonderer Vorzug eines Selbstzielsetzungsverfahrens darin liegt, dass das Selbstwirksamkeitsempfinden der Personen durch die Verstärkung der Kontrolle über die eigenen Handlungserfolge erhöht wird. Wichtig bei dieser Technik ist vor allem die angemessen motivierende Setzung des Sparziels (weder zu hoch noch zu gering).

## ***2. Selbstverpflichtung (Commitment)***

Wie stellt man es an, ein offenbar nur wenig aus sich selbst heraus motivierendes Verhaltensziel anderen nahe zu bringen? Und wie kann dabei die Gefahr einer externen Attribuierung (ich tue dies nur, weil dies jemand von mir will oder weil es ausreichend belohnt wird) vermieden werden? —

Die Antwort darauf liefern sog. "Minimal-Justification"-Techniken, bei denen zwar ein erster Anstoß von außen kommt, dann aber dafür Sorge getragen wird, dass möglichst wenig Rechtfertigungen für das Verhalten außerhalb der eigenen Person vorhanden sind — im Gegenteil: die Person

soll dazu gebracht werden, die ursprünglich von außen an sie herangetragene Sache zu ihrer eigenen zu machen.

Nur so, durch möglichst weitgehende interne Verhaltenssteuerung, wird die "Belohnungsfalle" (das Verhalten wird nur so lange gezeigt, wie es belohnt wird) umgangen und nur so werden auch nachhaltige Verhaltensänderungen erreicht. Zwei grundsätzliche Möglichkeiten wurden erprobt, zum einen die Selbstverpflichtung (*Commitment*), d. h., eine Bitte, sich selbst zu einem bestimmten Verhalten oder zu bestimmten Energieeinsparungen zu verpflichten, oder es kommt zu einer gezielten Abfolge von zunehmend anspruchsvolleren Bitten, ein bestimmtes Verhalten zu zeigen ("Foot-in-the-door-Technik").

Die Commitment-Technik überprüften Pallak und Cummings (1976) erstmals. Sie fanden heraus, dass Personen, die sich bereit erklärt hatten, sich öffentlich zum Energiesparen zu verpflichten und auch mit einer Veröffentlichung dieser Selbstverpflichtung einverstanden waren, mehr Strom und Gas einsparen, als solche, die sich nur privat oder überhaupt nicht zum Energiesparen verpflichtet hatten. Die Effekte blieben auch ein Jahr nach dem Experiment stabil. Weitere Untersuchungen bestätigen diese Ergebnisse. Bei der Selbstverpflichtung scheint zunächst die öffentliche Selbstverpflichtung wirksamer zu sein, als die nur private. Mosler und Gutscher (1998) weisen aber auf die Gefahr hin, dass der besonders starke soziale Druck auf das Individuum bei öffentlicher Selbstverpflichtung zu Reaktanzeffekten führen kann, indem z. B. die Person das eigentlich unerwünschte Verhalten heimlich weiterführt. Sie ziehen daher aufgrund der Heranziehung rein interner Verhaltensänderungsmechanismen private Selbstverpflichtung als nachhaltiges Verhaltensänderungsinstrument vor.

### ***3. Persuasive (überzeugende) Kommunikation***

Eine bloße Versendung von Informationsbroschüren zum Energiesparen ist zweifellos eine psychologisch wenig ausgefeilte Persuasionsstrategie und dementsprechend wenig erfolgreich. Bei der persuasiven Kommunikation geht es vielmehr darum, Merkmale der Kommunikationssituation so zu gestalten, dass die Inhalte der verbreiteten Botschaft möglichst überzeugend und damit wirksam bei den Rezipienten ankommen.

Wesentliche Aspekte bei einer überzeugenden Kommunikation sind dabei die Quelle der Botschaft bzw. der „Sender“, sodann die Inhalte und die Medien. Sparappelle allein reichten selbst in Zeiten der Energiekrise nicht aus zur Förderung des Energiesparens, wohl aber kann mit Hilfe Furcht erregender Appelle zukünftige Verhaltensabsichten zugunsten des Energiesparens gefördert werden. Craig und McCann (1978) zeigten ebenso wie Stern et al. (1986), dass auch die Glaubwürdigkeit der Quelle (staatliche Stellen versus Energieversorgungsunternehmen) einen Einfluss auf die Überzeugungswirkung bei den Rezipienten ausübt. Es ist bis heute den Konsumenten nur wenig einsichtig, dass ausgerechnet Energieversorgungsunternehmen, die hauptsächlich am Verkauf von Energie etwas verdienen, Energieeinsparungen fördern wollen. Jedenfalls standen und stehen alle Energieversorgungsunternehmen bei aller Löblichkeit der Absicht damit vor einem erheblichen Kommunikationsproblem.

Eine überzeugende Form der Informationsvermittlung stellen positiv bewertete *Modellpersonen* dar. Winett, Hatcher, Ford, Leckliter, Love, Riley & Fishback (1982) erreichten mit der Präsentation eines 20-minütigen Videos, auf dem Paare im Haushalt als Modellpersonen verschiedene Möglichkeiten des Energiesparens zeigten, bei den Rezipienten Stromeinsparungen von 17 % gegenüber einer Kontrollgruppe, wobei die Versuchsteilnehmer allerdings zusätzlich eine Verbrauchsrückmeldung erhielten. Wer als Modell jeweils dienen kann, hängt entscheidend von der Zielgruppe für die zu übermittelnde Botschaft ab. Das gleiche gilt für die verwendeten Medien: Um bestimmte Zielgruppen zu erreichen, sollten vor allem die von dieser Gruppe bevorzugten Kanäle gewählt werden. In einer Energieeffizienzkampagne in Schleswig-Holstein wurde u. a. auch das Kino für die Übermittlung der Stromsparbotschaft gegenüber den Stand-by-Verbrauch eingesetzt, das sich besonders bei den in dieser Kampagne avisierten eher jüngeren Zielgruppen bewährte (vgl. Schötz, Wortmann & Krieg, 2003).

Yates und Aronson (1983) schlugen vor, das aus der Sozialpsychologie vorhandene Wissen zu Urteilsheuristiken auch für Kommunikationsmaßnahmen zu Energieeinsparungen zu nutzen. Die Autoren heben die Bedeutung der *Anschaulichkeit und persönlichen*



**Relevanz von Informationen** hervor und weisen darauf hin, dass es möglicherweise sinnvoller sein könnte, Personen die monatlichen Verluste bei Nichteinsparung vor Augen zu führen, als auf mögliche Gewinne hinzuweisen - nach Untersuchungen von Kahnemann und Tversky (1979) reagieren Personen nämlich sehr viel sensibler auf mögliche Verluste als auf mögliche Gewinne.

Bezüglich der Inhalte untersuchte Klitzke (1995) die getrennte und kombinierte Wirkung einer bedrohlichen Kommunikation zum Klimaschutz bzw. der positiven Darstellung der Gegenmaßnahmen auf die Intention zur Verwendung von Energiesparlampen. Personen, die sowohl einen Text mit bedrohlichen Informationen ("Es ist fünf vor zwölf!"), als auch einen positiven Text zu Gegenmaßnahmen ("Umwelt schützen mit Energiesparlampen!") erhalten haben, wiesen die höchsten Werte bei der Frage nach der Intention, eine Energiesparlampe zu kaufen, auf.

#### ***4. Aufbau und Aktivierung von Normen***

Normen geben dem Einzelnen Informationen, welche Erwartungen die soziale Umgebung an ihn hat. In einflussreichen Theorien, die sich mit dem Zusammenhang von Einstellung und Verhalten beschäftigen, wie etwa die Theorie des überlegten Handelns (Fishbein & Ajzen, 1975, Ajzen & Fishbein, 1980) oder die Theorie des geplanten Verhaltens (Ajzen, 1991) spielen normative Überzeugungen eine mitentscheidende Rolle bei der Verhaltensvorhersage. Eine zentrale Rolle spielt der Normfaktor beim Einsatz von sog. "block leadern" (Hopper & McCarlNielsen, 1991), bei dem Freiwillige ihre Nachbarn in persönlichen Gesprächen auf das gewünschte Verhalten hinweisen, ein Ansatz, der im Zusammenhang mit Recyclingverhalten erfolgreich erprobt wurde und ohne weiteres auf die Energieeinsparung übertragbar wäre — allerdings sicher nicht in jedem kulturellen Kontext erfolgreich angewendet werden kann.

Ein aktuelles und aus psychologischer Sicht besonders interessantes Beispiel für den beschriebenen Ansatz stellt das mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung geförderte Projekt "Bioenergiedorf" (vgl. Eigner & Schmuck, 2002, Eigner, Schmuck & Lackschewitz, 2004) dar. Es soll dabei versucht werden, die Energieversorgung eines ganzen Dorfes (Jühnde in Niedersachsen) auf die

nachhaltige Energieform Biomasse umzustellen. Eine interdisziplinäre Projektgruppe unter Beteiligung von Psychologinnen und Psychologen unterstützt und beforscht diesen Prozess als Beispiel für den Ansatz des „Community management of the Commons“ (Gardner & Stern, 1996) mit. Als bedeutsame, für die Normbildung wie für den Erfolg des gesamten Projektes auf Gemeindeebene förderliche psychologische Teilprozesse geben Eigner et al. (2004) an:

- soziale Unterstützung, die im Rahmen eines solchen Gemeinschaftsprojektes wachsen sollte,
- Umweltverhalten, das zunächst im Bereich Energieeinsparung, später generalisiert auf weitere Aspekte des Umweltengagements zunehmen sollte,
- kollektives Selbstwirksamkeitserleben, das aufgrund der Bewältigung der im Projekt auftretenden Schwierigkeiten steigen dürfte und
- seelische Gesundheit, die sich aufgrund des eigenen Engagements und der positiven Erfahrungen in den vorgenannten Bereichen erhöhen sollte.

Der geplante Vergleich mit einem „Kontrolldorf“ im Rahmen einer Längsschnittstudie steht noch aus, erste Befunde aus Interviews mit besonders Engagierten im Dorf bestätigen aber vorläufig diese Erwartungen.

Als Anwendungstipps für die Bildung und Nutzung von Normen im Rahmen von Kampagnen formuliert McKenzie-Mohr (2003):

- Die Norm muss wahrnehmbar sein,
- ein Hinweisreiz (Prompt) möglichst nah am Ort des Problemverhaltens soll die Norm zusätzlich situationsgerecht aktualisieren und
- die Norm sollte das positive Verhalten verstärken und nicht als „erhobener Zeigefinger“ wahrgenommen werden, was Reaktanzeffekte auslösen würde.