



Karl Engelhard (Hrsg.)

Umwelt und nachhaltige Entwicklung

Ein Beitrag zur Lokalen Agenda 21

WAXMANN

Möglichkeiten und Grenzen der Umweltpsychologie bei der Unterstützung einer nachhaltigen Entwicklung¹

1. Einleitung

1.1 Gibt es eine Psychologie der nachhaltigen Entwicklung?

Nachhaltige Entwicklung ist ein komplexes gesamtgesellschaftliches Konzept. Für eine psychologische Analyse muß es auf die Ebene individuellen Erlebens und Verhaltens transformiert werden. Es ist also zu fragen: Ist das Konzept nachhaltige Entwicklung klar genug strukturiert, daß es für den „Durchschnittsbürger“ in seinem alltäglichen Denken und Handeln eine orientierende Funktion übernehmen kann?

Meiner Auffassung nach ist dies kaum der Fall. Konzepte wie Umweltschutz oder Ressourcenschonung sind leicht auf eine individuelle Ebene überführbar, da sie bestimmte, isolierbare Verhaltensweisen als unerwünscht kennzeichnen und sich folglich ein „richtiges“ Verhalten leicht ableiten läßt („Erdöl ist eine knappe Ressource/Autos verbrauchen Erdöl/je weniger ich Auto fahre, desto ressourcenschonender verhalte ich mich“). Das Konzept der Nachhaltigkeit betont dagegen die Interdependenzen zwischen sehr vielen verschiedenen Bereichen und verlangt eine Extrapolation in die Zukunft. Es orientiert den Einzelnen nicht auf die Annäherung an einen Absolutwert (so wenig wie möglich), sondern auf eine integrierte „Haushaltsführung“ bzw. „Bilanzierung“. Um unter Alltagsbedingungen zu entscheiden, ob das eigene Verhalten nachhaltig ist, müßte man also theoretisch wissen, wie sich alle anderen verhalten, und welches Ausmaß an Belastung die Umwelt unter den gegebenen Umständen trägt. Durch diese Unschärfe und den hohen Abstraktheitsgrad kann das Konzept nachhaltige Entwicklung auf individueller Ebene leicht eine – unerwünschte – entlastende Funktion bekommen. Es ist daher für eine psychologi-

¹ Für hilfreiche Kommentare und Korrekturen zu diesem Text bin ich Rainer Bromme, Johanna Hohmeister, Marija Jurjevic, Nicola Moczek, Matthias Nückles und Ina Sieger sehr dankbar. Die dennoch verbleibenden Restunschärfen gehen natürlich allein zu meinen Lasten.

sche Analyse sinnvoll, an alltagsnäheren Begriffen wie Umweltschutz oder Ressourcenschonung anzusetzen.

Dieses Argument spricht nicht gegen das politische Leitbild nachhaltige Entwicklung. Es weist allerdings darauf hin, daß der Nutzen dieses Leitbilds im Rahmen lokaler Agenda-Prozesse entscheidend davon abhängt, daß es für die Menschen in deutlicher handlungsbezogene Begriffe „übersetzt“ wird. Wie im folgenden gezeigt werden soll, kann die Psychologie dazu wertvolle Beiträge leisten.

1.2 Eine psychologische Perspektive auf Umweltprobleme

Die Psychologie ist nicht unbedingt die Wissenschaft, die dem Außenstehenden als erste in den Sinn kommt, wenn von Umweltproblemen die Rede ist. Bei genauerem Nachdenken wird aber schnell deutlich, daß technisch-naturwissenschaftliche Problemlösungen und die Schaffung günstiger Rahmenbedingungen auf gesellschaftlich-politischer Ebene fruchtlos bleiben, wenn sich nicht auch das individuelle Verhalten und Erleben der Menschen entsprechend verändert. Da die Psychologie sich als Wissenschaft vom menschlichen Verhalten und Erleben versteht, ist sie auch für jenen Ausschnitt des Verhaltens zuständig, den man als umweltbezogen bezeichnen kann.

Tatsächlich beschäftigen sich Psychologen spätestens seit den frühen siebziger Jahren (der Zeit der ersten „Ölkrise“) recht intensiv mit den Grundlagen ressourcenschonenden Verhaltens. Es gibt gute Gründe, das im Zuge dieser Beschäftigung erarbeitete Know-how bei interdisziplinären Bemühungen um eine nachhaltige Entwicklung zu berücksichtigen.

Interdisziplinarität läßt sich als Integration unterschiedlicher fachwissenschaftlich geprägter Perspektiven auf einen gemeinsamen Gegenstand begreifen. Eine solche Integration wird erleichtert, wenn die Möglichkeiten und Grenzen (die „blinden Flecke“) der einzelnen Perspektiven vorab geklärt werden. Worin bestehen also die Spezifika eines psychologischen Blickwinkels auf Umweltprobleme?

Zwei Merkmale der Psychologie sind in diesem Zusammenhang von besonderer Bedeutung:

1. Die akademische Psychologie versteht sich überwiegend als empirische Wissenschaft. Sie muß daher versuchen, ihren Untersuchungsgegenstand so gut wie möglich meß-, d.h. quantifizierbar zu machen. Diese Orientierung kann Vor- und Nachteile haben. Ein Vorteil besteht darin, daß im Forschungsprozeß zunächst unpräzise, sehr allgemeine Konzepte durch die Notwendigkeit dieser Meßbarmachung zunehmend spezifiziert und ausdifferenziert werden. Ich werde weiter unten versuchen, diesen Prozeß am Beispiel des Konzepts Umweltbewußtsein zu verdeutlichen. Nachteilig

wirkt sich eine derartige Vorgehensweise dann aus, wenn die Ergebnisse psychologischer Untersuchungen durch die Isolierung einzelner Variablen aus ihrem Kontext einen so „künstlichen“ Charakter annehmen, daß nur noch schwer zu erkennen ist, wie sie an Praxisbedingungen rückgebunden werden können.

2. Die Psychologie befaßt sich, anders als z.B. Soziologie oder Politologie, vor allem mit dem einzelnen Individuum, seinen Emotionen, Motivationen, seiner Wahrnehmung und Informationsverarbeitung. Diese Orientierung hat zweifellos Vorteile, wie zum Beispiel die verstärkte Berücksichtigung interindividueller Differenzen in der Interaktion mit der Umwelt. Sie hat manchmal aber auch eine Unterschätzung der Bedeutung wichtiger Rahmenbedingungen des Handelns zur Folge. Der Versuch, allgemeine, überzeitlich gültige Regelmäßigkeiten des menschlichen Verhaltens aufzudecken, kann zu blinden Flecken bei der Berücksichtigung sich schnell wandelnder Einflußgrößen (z.B. technischer Entwicklungen oder politischer Parameter) führen.

Verbleiben wir einmal in diesem vereinfachten Schema, dann läßt sich über den² – im Feld der Umweltpsychologie – praktisch tätigen Psychologen folgendes sagen: Was ihn auszeichnet, ist die Beherrschung einer Vielzahl von gut erprobten Methoden, Daten zu erheben, auszuwerten und zu analysieren. Das ist zum Beispiel sehr vorteilhaft bei der Evaluation von umweltbezogenen Maßnahmen, also der systematischen Bewertung ihrer Wirksamkeit. Er verfügt außerdem über detaillierte Heuristiken, die bei der Planung von Maßnahmen nützlich sein können. Die theoretischen Modelle der Psychologie, die wohlklingende, aber unklare Konzepte in ihre operationalisierbaren Komponenten auflösen, schärfen den Blick für die Vielzahl möglicher Einflußquellen, deren Vernachlässigung den Erfolg von Maßnahmen behindern kann.

Aber auch hier soll die Kehrseite der Medaille nicht verschwiegen werden: Im ungünstigen Falle kann diese empirisch-psychologische Perspektive auch als Fliegenbeinzählerei wahrgenommen werden und zu einer „Lähmung“ bei der Umsetzung praktischer Maßnahmen führen. Unter realistischen Bedingungen, wenn Zeit und Geld knapp sind, fällt es dem Psychologen möglicherweise schwerer als anderen Akteuren, pragmatische Anpassungen vorzunehmen (KAMINSKI, 1993). Er ist sich der Tatsache bewußt, daß die empirischen Befunde, auf die er sein Wissen stützt, unter stark veränderten Bedingungen keine verlässlichen Ableitungen mehr zulassen. Das kann manchmal zu einer gewissen, sachlich bedingten Unflexibilität führen.

Um dieses Verhältnis von Stärken und blinden Flecken modisch zuzuspitzen: Ich glaube, die Stärke von Psychologen liegt aufgrund ihrer Ausbildung weni-

² Die durchgängige Benutzung der männlichen Form in diesem Kapitel erfolgt ausschließlich der Lesbarkeit halber. Gemeint sind immer Vertreter beider Geschlechter.

ger darin, „Visionen“ zu entwickeln als vielmehr darin, sie zu prüfen oder beizugehen zu enttarnen. Ich halte das in Zeiten der Inflationierung von Visionen für eine äußerst nützliche Fähigkeit.

Dieses Kapitel hat zum Ziel, die psychologische Perspektive auf die Förderung einer nachhaltigen Entwicklung exemplarisch zu verdeutlichen. Es hat *nicht* zum Ziel, einen vollständigen oder auch nur ausgewogenen Überblick über den gegenwärtigen Stand umweltpsychologischer Forschung und Praxis zu liefern (dafür wird an den entsprechenden Stellen auf geeignete Literatur verwiesen). Es wird vielmehr versucht, am Beispiel der Planung und Durchführung von Interventionsprogrammen mittlerer Reichweite davon zu überzeugen, daß ein Einbezug von Psychologen eine sinnvolle und wichtige Ergänzung anderer Sichtweisen darstellt.

2. Zur Psychologie des „umweltbewußten“ Handelns

2.1 Was ist Umweltpsychologie?

Jener Zweig der Psychologie, der sich mit dem umweltbezogenen Handeln und Erleben von Menschen auseinandersetzt, wird als Umweltpsychologie oder Ökologische Psychologie bezeichnet. Je nachdem, wie umfassend der Begriff Umwelt dabei gefaßt wird, können auch die Inhalte, Methoden und theoretischen Grundlagen sehr unterschiedlich ausfallen. Einen guten Überblick über die Breite des Faches geben die Handbücher von KRUSE, GRAUMANN u. LANTERMANN (1990) oder STOKOLS u. ALTMAN (1987) sowie das Lehrbuch von BECHTEL (1997).

Die Auseinandersetzung mit den Grundlagen umweltschonenden Verhaltens macht nur einen Teilbereich der Umweltpsychologie aus. Manche Autoren sprechen von diesem Teilgebiet als „Umweltbewußtseinsforschung“, obschon es natürlich nicht nur um Bewußtsein, sondern letztlich vor allem um Verhalten geht. Zur Einführung in diesen Bereich der Forschung können u.a. die Bücher von SCHAHN u. GIESINGER (1993) und KALS (1996) empfohlen werden.

Die Umweltbewußtseinsforschung betrachtet den Menschen vornehmlich als Verursacher von Umweltveränderungen. Daneben ist der Mensch aber natürlich immer auch Betroffener und Bewältiger von Umweltveränderungen (vgl. KRUSE, 1995). Dieser Ausschnitt der Interaktion von Mensch und Umwelt wird beispielsweise in der Forschung zur Risikowahrnehmung oder zu den Auswirkungen von Lärm auf das Wohlbefinden akzentuiert. Im folgenden wird auf diese Zweige der Umweltpsychologie allerdings nicht weiter eingegangen.

2.2 Ziele der Umweltbewußtseinsforschung

Die Umweltbewußtseinsforschung hat im Wesentlichen folgende drei Ziele: Sie möchte beschreiben, was Umweltbewußtsein ist, sie möchte erklären, warum sich manche Personen umweltbewußter als andere verhalten, und sie möchte daraus Methoden der Prävention und Intervention, also der gezielten Förderung umweltbewußten Verhaltens, ableiten.

Um diesen Zielen näherzukommen, war es zunächst notwendig, das Konstrukt Umweltbewußtsein erfassbar zu machen. Die einschlägige Forschung stützte sich vor allem auf Fragebögen und Verhaltensbeobachtungen. Die Befundlage ließ es allerdings schon bald kaum mehr zu, von einem einheitlichen Konstrukt Umweltbewußtsein zu sprechen. In vielen Untersuchungen wurde gezeigt, daß Einstellungen, Wissen, Gefühle, Verhaltensabsichten und tatsächliches Verhalten bezüglich „der Umwelt“ empirisch nur sehr lose zusammenhängen. Das auf den ersten Blick so plausibel wirkende Alltagskonzept Umweltbewußtsein mußte also für die weitere Analyse in verschiedene Komponenten zerlegt werden. Zudem stellte sich bald heraus, daß es auch notwendig ist, nach inhaltlichen Bereichen des Umweltverhaltens zu differenzieren: Jemand, der sich im Haushalt sehr energiebewußt verhält, muß nicht notwendigerweise auch zurückhaltend bei der Autobenutzung sein; jemand, der alles über Mülltrennung weiß, kann bezüglich der Gefahren von Atomkraft gänzlich unbedarft sein etc. Die Forschung nahm daher gezielter einzelne Problembereiche in den Blick. Schwerpunkte der bisherigen Forschungsaktivität bilden die folgenden Themen:

- Mülltrennung und Müllvermeidung
- Energiesparverhalten
- Wassersparverhalten
- Verkehrsmittelwahl und Mobilitätsverhalten
- Kauf- und Investitionsentscheidungen.

Diese gleichzeitige Differenzierung nach Komponenten und Inhaltsbereichen findet sich z.B. in dem Skalensystem zur Erfassung des Umweltbewußtseins (SEU) von SCHAHN u. HOLZER (1990) verwirklicht. In diesem umfangreichen Fragebogen werden vier Komponenten von Umweltbewußtsein jeweils bezogen auf sieben verschiedene Inhaltsbereiche erfaßt. Die dadurch erzielte Genauigkeit ist keine theoretische Spitzfindigkeit, sondern praktisch ausgesprochen bedeutsam. Befragt man z.B. Personen anhand sehr allgemein formulierter Aussagen zu ihrer Einstellung zur Umwelt („Ich finde, es sollte mehr für die Umwelt getan werden“, „Der Zustand der Umwelt ist mir sehr wichtig“ etc.), wie es häufig in Meinungsumfragen zur Befindlichkeit der Nation der Fall ist, dann haben die auf diese Weise gewonnenen Ergebnisse fast keinen Vorhersagewert für das tatsächliche Verhalten. Dennoch werden solche allgemeinen Einstellungsdaten immer wieder unkritisch als Indikatoren für Verhaltensbereitschaften oder gar für tatsächliches Verhalten gewertet.

Beispiele für derartige Fehlinterpretationen finden sich bei aufmerksamer Lektüre einer Tageszeitung zuhauf.

Umweltbewußtsein sollte also eher als ein komplexes Bündel miteinander interagierender Komponenten betrachtet werden. Es gibt verschiedene theoretische Modelle in der Psychologie, die versuchen, diese Komponenten und ihre Zusammenhänge genau zu beschreiben. Für Forschungszwecke sind die Unterschiede der einzelnen Modelle wichtig, weil sie im einzelnen zu unterschiedlichen Hypothesen führen können. Für den praktisch tätigen Umweltpsychologen hat das ausgewählte Modell vor allem eine heuristische Funktion: Es dient als Schema, das die Überlegungen bei Auswahl und Gestaltung von Maßnahmen-schritten zu systematisieren hilft.

Im verbleibenden Teil dieses Kapitels wird zunächst ein solches psychologisches Modell zum Umweltbewußtsein vorgestellt, und zwar eine etwas vereinfachte Variante des im deutschen Sprachraum sehr bekannt gewordenen Vorschlags von FIETKAU u. KESSEL (1981). Danach werden die einzelnen Komponenten dieses Modells etwas eingehender betrachtet und durch wichtige Befunde und Handlungshinweise ergänzt. Diese Darstellung soll verdeutlichen, welche Aspekte der Planung und Durchführung von Interventionsprogrammen mittlerer Reichweite zum Umweltverhalten aus psychologischer Perspektive besonders bedeutsam sind. Beispiele für die Art von Intervention, die hier gemeint ist, sind Energiespar- oder Müllvermeidungsprogramme auf der Ebene von Betrieben, Schulen, Universitäten und Stadtvierteln oder lokale Kampagnen zur Verkehrsmittelwahl.

2.3 Ein psychologisches Modell des „Umweltbewußtseins“

Nach FIETKAU u. KESSEL (1981) wird umweltbezogenes Verhalten von drei Komponenten direkt beeinflusst: den vorhandenen Verhaltensangeboten, den damit verbundenen Anreizen sowie den umweltbezogenen Einstellungen und Werten.

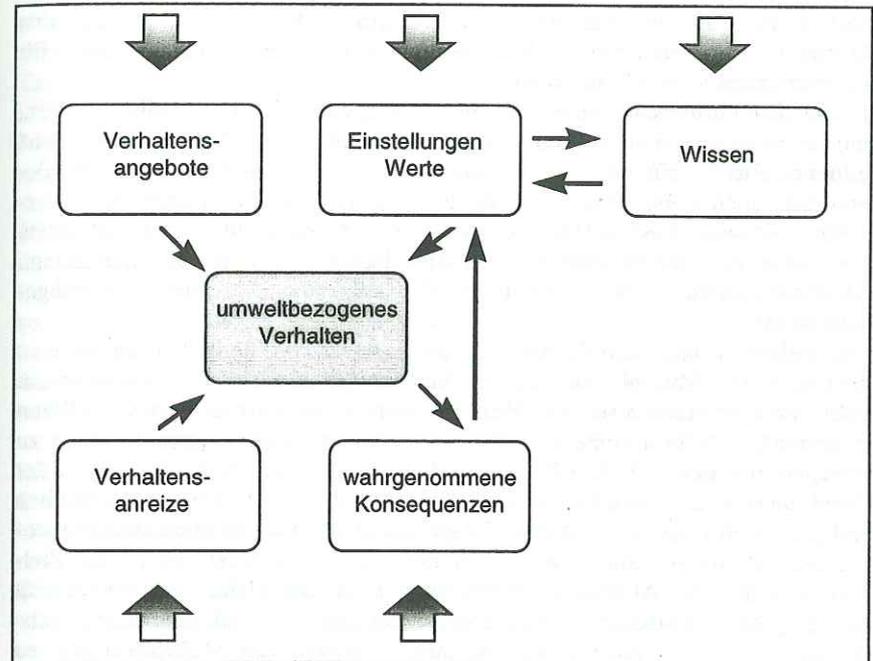
Das Wissen über die Umwelt wirkt sich nur indirekt über eine Wechselwirkung mit den Werten und Einstellungen aus. Neues Wissen kann eine vorhandene Einstellung verändern (z.B.: „Seit ich weiß, welche Folgen Bodenozone im Sommer auf kleine Kinder ausübt, finde ich es unverantwortlich, mit dem Auto zum Zigarettenholen zu fahren“), umgekehrt beeinflussen Einstellungen und Werte auch die Informationsaufnahme und das Wissen (z.B.: „Weil mir die Umwelthysterie auf den Wecker geht, lese ich Artikel, die das Wort Ozon im Titel führen, schon lange nicht mehr“). Ohne eine entsprechende Einstellung beeinflusst Wissen das Verhalten nicht.

Eine weitere Komponente, die sich auf die Einstellungen auswirkt und dadurch mittelbar (in einer Rückkopplungsschleife) das Verhalten beeinflusst, sind die

wahrgenommenen Konsequenzen eigener Handlungen. Sie können als eine besondere Form von Information betrachtet werden.

Ansatzpunkte zur Veränderung des Umweltverhaltens bieten sich also theoretisch an den genannten fünf Komponenten. Sie sind in der grafischen Darstellung des Modells (Abb. 1) als breite Pfeile dargestellt. Im Folgenden werden sie einzeln etwas eingehender betrachtet.

Abb. 1: Vereinfachte grafische Darstellung des Rahmenmodells zum Umwelthandeln



Quelle: FIETKAU u. KESSEL, 1981

3. Komponenten des umweltbezogenen Handelns

3.1 Alternative Verhaltensangebote

Wenn Personen sich umweltschonender als bisher verhalten sollen, dann brauchen sie Angebote für alternative Verhaltensweisen. Es reicht aber nicht, daß solche alternativen Verhaltensmöglichkeiten existieren: Sie müssen auch

attraktiv sein, und ihre Existenz und Attraktivität müssen von dem angesprochenen Personenkreis auch wahrgenommen werden.

Neu eingeführte Verhaltensangebote müssen sich oft gegen stabile Routinen durchsetzen. Wer jahrelang mit seinem Auto zur Arbeit gefahren ist, steigt nicht automatisch auf den Bus oder die Straßenbahn um, selbst wenn diese durch eine neu eingeführte Verbindung oder verbesserte Taktzeiten objektive Vorteile versprechen. Ein gewohntes Verhalten durch eine neue, ungewohnte Verhaltensalternative zu ersetzen, stellt immer eine Hürde dar. Diese kann leichter überwunden werden, wenn die Person dazu bewegt werden kann, die neue Option unverbindlich auszuprobieren, also die Vorteile „am eigenen Leibe“ zu erleben. Im Falle der neu eingerichteten Busstrecke könnte man z.B. den Beschäftigten der Betriebe, die damit erschlossen werden, Freifahrtsscheine für die ersten zwei Wochen ausgeben.

Solche „Einführungsangebote“ können allerdings auch kontraproduktiv wirken, und zwar dann, wenn während der Einführungsphase „Kinderkrankheiten“ auftreten. Ein Autofahrer, der sich dazu durchringt, abweichend von seiner Gewohnheit doch einmal den Bus auszuprobieren, wird jede auftretende Verspätung als willkommene Bestätigung seiner ursprünglichen Skepsis auffassen. Die Hürde für einen zweiten Versuch wird dadurch noch einmal höher gelegt. Derartige „Schnupperaktionen“ sollten also auf keinen Fall übereilt durchgeführt werden.

Eine weitere Möglichkeit der Unterstützung alternativer Verhaltensangebote ist der Einsatz von Multiplikatoren. Viele Verhaltensweisen sind auch deswegen so stabil, weil die meisten sozialen Bezugspersonen sich genauso verhalten. Wenn es gelingt, eine bestimmte Anzahl von Personen einer Zielgruppe dazu zu bewegen, das gewünschte Alternativverhalten zu zeigen, dann hat dies in der Regel auch einen „sozialen Diffusionsprozeß“ zur Folge, d.h., das Verhalten verbreitet sich sukzessive weiter. Die geeignete Auswahl solcher Multiplikatoren setzt allerdings eine gewisse Kenntnis der Sozialstrukturen in der Zielgruppe voraus. Das Ausmaß gegenseitiger Beeinflussung hängt von der Qualität der Beziehung zwischen Personen ab, nicht von der geographischen Nähe (DARLEY, 1978). Es ist also wichtig, Personen als Multiplikatoren zu gewinnen, die möglichst populär, einflußreich und glaubwürdig sind.

Die Konzeption und Bereitstellung von Verhaltensangeboten liegt oft außerhalb der Möglichkeiten der Psychologie, weil sie an technische, infrastrukturelle oder politische Voraussetzungen geknüpft sind. Eine frühzeitige Berücksichtigung der psychologischen Aspekte ihrer Nutzung kann aber dazu beitragen, daß aufwendige Innovationen von den Menschen auch wahrgenommen und akzeptiert werden.

3.2 Verhaltensanreize

Eine wichtige Rolle bei der Initiierung und Aufrechterhaltung menschlicher Verhaltensweisen spielen Belohnungen und Bestrafungen, also positive und negative Anreize. Welche verstärkende Wirkung solche Verhaltensanreize entfalten, ist individuell unterschiedlich: Für ein Kind mag eine Tüte Gummibärchen ein attraktiver Verstärker sein, für manchen Erwachsenen ist sie es nicht.

Für die Förderung umweltschonender Verhaltensweisen ist die Gestaltung einer in sich stimmigen Anreizstruktur von großer Bedeutung. Sie sollte auf die Zielgruppe, auf die Art des erwünschten Verhaltens und auf die Vielfalt möglicher alternativer Verhaltensweisen ausgerichtet sein. Wenn sie einmal eingeführt ist, dann ist eine möglichst hohe Transparenz und Stabilität wünschenswert. Die Zielpersonen sollten wissen, welche Verstärker sie auf welche Weise erlangen können, und sie sollten sich darauf verlassen können, daß sich dies nicht ständig ändert. Die Wirkung von Anreizsystemen auf die verschiedensten umweltbezogenen Verhaltensweisen ist empirisch recht umfassend untersucht und dokumentiert worden (vgl. HUFFMAN, GROSSNICKLE, COPE u. HUFFMAN, 1995 für Beispiele zur Abfallvermeidung). An dieser Stelle sollen nur einige Punkte erwähnt werden, die dabei zu beachten sind.

Eine große Gefahr für das Scheitern von Interventionen ist die Möglichkeit des sogenannten „Schwarzfahrerverhaltens“. Wenn zum Beispiel eine Reduktion des Hausmülls durch ein individuelles Gebührensystem erreicht werden soll, dann kann dies dazu führen, daß manche Personen den Hausmüll im Wald oder in fremden Mülltonnen entsorgen und so durch ein noch weniger wünschenswertes Verhalten in besonderer Weise profitieren. Solche Möglichkeiten der Erlangung von Vorteilen durch unerwünschte Verhaltensweisen sollten vor Einführung der Maßnahme gründlich durchdacht und durch wirkungsvolle Gegenmaßnahmen (z.B. verschärfte Sanktionen für illegale Müllentsorgung) reduziert werden.

Die Möglichkeit von Schwarzfahrerverhalten hängt eng damit zusammen, ob die Belohnungen für ein bestimmtes Verhalten oder für ein bestimmtes Ergebnis gewährt werden. Wird das Ergebnis belohnt, erhöht sich die Tendenz, andere Wege zu seiner Erreichung zu suchen. Vorteilhafter ist eine verhaltensbezogene Verstärkung; allerdings ist sie oft nur schwer realisierbar.

Ebenso wichtig ist die Frage, ob Veränderungen oder absolute Ergebnisse belohnt werden. Die Belohnung von Veränderungen hängt immer vom individuellen Ausgangsniveau ab. Dadurch werden oft diejenigen am meisten verstärkt, die sich vorher am „unerwünschtesten“ verhalten haben. Ein interessantes Beispiel ist in diesem Zusammenhang die Einführung von Semestertickets an Universitäten: Besonders profitabel ist dabei das Umsteigen vom Auto auf den ÖPNV. Stark thematisiert wird in der Regel auch die mögliche Ungerechtigkeit denen gegenüber, die glauben, auf das Auto nicht verzichten zu können

(z.B. weil ihr Wohnort schlecht vom ÖPNV versorgt wird). Vergessen wird dabei, daß auch diejenigen „bestraft“ werden, die gar keine Möglichkeit haben, „umzusteigen“, weil sie schon immer das Fahrrad benutzt haben oder erhöhte Mieten in Kauf nehmen, um fußläufig zur Universität wohnen zu können. Das spricht nicht generell gegen Semestertickets, weist aber darauf hin, daß bei der Förderung von Veränderungsmotivation zwangsläufig jene benachteiligt werden, die sich bereits so verhalten, wie sich die anderen erst noch verhalten sollen.

Ein anderes Problem tritt bei Anreizstrukturen auf, die in Form von Wettbewerben organisiert werden. Wenn zum Beispiel in einer Schule die Klasse, die am meisten Altpapier sammelt, durch eine Klassenfahrt belohnt wird, mag das zunächst einen starken Anreiz zum Altpapiersammeln bieten. Eine solche Anreizstruktur hat aber gleich mehrere Nachteile: 1. Gewinnen kann nur die Klasse, die auch viel verbraucht, es wird kein Anreiz zur Senkung des Papierverbrauchs geschaffen; 2. Sobald eine Klasse merkt, daß sie keine Chance mehr auf den Gesamtsieg hat, läßt ihre Motivation nach; 3. Erfahrungsgemäß hat eine solche einmalige Aktion nur selten einen dauerhaften Effekt; ist der Preis erst einmal vergeben, kehren die Teilnehmer zumeist sehr schnell wieder zu ihrem alten Verhalten zurück.

Die bisherigen Beispiele beziehen sich vornehmlich auf finanzielle Anreize. Es gibt aber natürlich noch eine Reihe weiterer möglicher Verstärker. In diesem Zusammenhang wird oft auf die Unterscheidung zwischen der sogenannten intrinsischen und der extrinsischen Motivation hingewiesen. Intrinsisch motiviert ist ein Verhalten dann, wenn seine Ausführung selber als angenehm empfunden wird, es also „um seiner selbst willen“ erfolgt. Bei extrinsischer Motivation dagegen ist das Verhalten Mittel zum Zweck: Es wird nur ausgeführt, um eine bestimmte äußere Belohnung zu erhalten. Ein gutes Beispiel ist das Ausüben einer Sportart: Manche Leute quälen sich dazu, jeden Morgen fünf Kilometer zu laufen, und steigen danach sofort auf die Waage, um zu überprüfen, ob der erwünschte gewichtsreduzierende Effekt eingetreten ist. Andere laufen jeden Morgen die gleiche Strecke, weil sie sich dabei gut fühlen. Intrinsisch motiviertes Verhalten ist stabiler, denn das extrinsisch aufrechterhaltene Verhalten ist direkt vom Vorhandensein der Verstärkung abhängig. Reduziert sich das Gewicht nach drei Wochen immer noch nicht, wird die Person sich überlegen, mit der Quälerei aufzuhören. Liest sie in der Zeitung, daß Aerobic eine viel effektivere Methode der Gewichtsreduktion bietet, wird sie darauf umsteigen etc.

Interessant ist nun, daß die Einführung von extrinsischen Verstärkern manchmal paradoxe Effekte ausüben kann: Personen, die ein Verhalten um seiner selbst willen ausgeführt haben, reduzieren ihre Bemühungen, wenn sie zusätzlich dafür belohnt werden. Man spricht hier auch von „over-justification“: Zu viele Gründe verderben die Motivation. Eine mögliche Erklärung dafür ist, daß durch

die Betonung externer Anreize ein „reframing“, also ein Wechsel des Bezugsrahmens, stattfindet (THØGERSEN, 1996). Bezogen auf Umweltverhalten kann das zum Beispiel heißen: Hatte die Person ein bestimmtes Verhalten bislang vor allem unter moralischen Gesichtspunkten gesehen, so kann die zusätzliche Einführung eines ökonomischen Anreizsystems dazu führen, daß sie beginnt, stärker auf ökonomische Vorteile zu achten. Aus der ursprünglich altruistischen wird eine egoistische Orientierung. Solche Umorientierungsprozesse lassen sich zum Beispiel im Profisport beobachten, der inzwischen in weiten Bereichen nur noch den Gesetzen der ökonomischen Rationalität gehorcht, und nicht mehr den moralisch codierten Regeln der Fairness oder des „Der Bessere möge gewinnen“. Die Folge ist, daß diejenigen, die sich ungewöhnlich fair verhalten, zwar gelegentlich mit entsprechenden Pokalen geehrt, zugleich aber auch als wandelnder Anachronismus belächelt werden.

Für die Planung von Interventionsmaßnahmen ist diese Unterscheidung deshalb wichtig, weil man sich sehr genau überlegen sollte, ob man ein bestimmtes Verhalten in einen ökonomischen Kontext stellt oder in einen moralischen. Eine ökonomische Anreizstruktur ist oft unmittelbar effektiver. Allerdings wird von deren Einführung ab jeder Verstoß gegen die ökonomische Rationalität sofort Konsequenzen haben. Ökonomisch motivierte Müllreduzierer erwarten z.B., daß nach einiger Zeit die Müllgebühren sinken. Sinken sie nicht, sondern steigen stattdessen, wie vielerorts der Fall, dann entsteht Ärger, der sich z.B. in Schwarzfahrerverhalten niederschlägt (s.o.). Ein moralisch motivierter Mülltrenner ist gegenüber solchen äußeren Einflüssen bedeutend resistenter.

Das Dilemma jeder Interventionsmaßnahme im Umweltbereich und der sie begleitenden Öffentlichkeitsarbeit liegt darin, daß ungeschickte moralische Argumentation schnell als „erhobener Zeigefinger“ stigmatisiert wird und dann nur noch jene erreicht, die sowieso schon überzeugt sind, daß aber andererseits konsequent umweltschonendes Verhalten niemals vollständig ökonomisch zu motivieren ist. Es muß also ein von Fall zu Fall angemessener Kompromiß gefunden werden.

3.3 Wissen

Wissen ist eine notwendige, aber keine hinreichende Bedingung für umweltbewußtes Handeln. Jede Intervention, die bei einer bestimmten Zielgruppe ein bestimmtes Verhalten erreichen will, muß sicherstellen, daß die angesprochenen Personen über die Informationen verfügen, die zur Ausführung dieses Verhaltens erforderlich sind. Dabei ist es sinnvoll, zwischen zwei Arten von Wissen zu unterscheiden, nämlich einerseits dem konkreten Handlungswissen und andererseits dem (meist abstrakteren) Hintergrundwissen. Um meinen Müll

korrekt trennen zu können, muß ich z.B. wissen, ob Briefumschläge mit Sichtfenster ins Altpapier gehören oder nicht. Weiterreichende Kenntnisse darüber, wie Papier hergestellt bzw. wiederaufbereitet wird, welcher Energie- und Wasserverbrauch dabei anfällt etc., sind für eine korrekte Entsorgung nicht notwendig. Die Funktion von Hintergrundwissen liegt eher darin, auf die Einstellungen einzuwirken, also allgemeine Handlungsbereitschaften zu erzeugen (s. Abschnitt 3.4). Das Handlungswissen dagegen ist notwendig, damit ein Verhaltensangebot überhaupt genutzt werden kann.

Bei der Gestaltung von Informationstexten ist es sinnvoll, zwischen Verhaltenshinweisen und abstrakter Hintergrundinformation deutlich zu trennen. Wichtig sind vor allem die Verhaltenshinweise. Diese sollten so eindeutig und konkret wie möglich sein, d.h. bezogen auf alltägliche Situationen, die den angesprochenen Personen auch tatsächlich vertraut sind.

Die Absicht von Interventionen besteht in der Regel in einer Routinisierung des angezielten Verhaltens. Dazu muß das notwendige Handlungswissen automatisiert verfügbar sein. Das einmalige Lesen eines Informationsblattes genügt dafür auch bei scheinbar einfachen Informationen oftmals nicht. Selbst, wenn ich einmal begriffen habe, was ich mit dem besagten Sichtfensterumschlag zu tun habe, so heißt das noch lange nicht, daß ich es drei Tage später immer noch weiß! Die Wahrscheinlichkeit des Vergessens ist vor allem bei solchen Verhaltensweisen hoch, die eher selten auftreten, weil in diesen Fällen die Informationsaufnahme keine Chance hat, durch direkt anschließendes (mehrfaches bzw. regelmäßiges) Ausführen der entsprechenden Verhaltensweise in dauerhaft verfügbares Handlungswissen überführt zu werden.

Es gibt verschiedene Möglichkeiten, dem Vergessen von Informationen entgegenzuwirken. So kann es beispielsweise sinnvoll sein, die konkreten Verhaltenshinweise in einer Form darzubieten, die es ermöglicht (und attraktiv erscheinen läßt), sie an einer gut sichtbaren Stelle in der Wohnung aufzuhängen (sog. „prompts“, vgl. GELLER, WINETT u. EVERETT, 1982). Für sehr kurze Hinweise eignen sich auch Aufkleber, die direkt an elektrischen Geräten oder Abfallbehältern angebracht werden. Außerdem sollte jedes Interventionsprogramm Schritte zur regelmäßigen Aktualisierung der zentralen Informationen vorsehen, idealerweise in Zusammenhang mit ersten Rückmeldungen über die bisher erzielten (oder ausgebliebenen) Erfolge.

Informationen sollten so gut wie möglich an das Vorwissen der Zielgruppe angepaßt sein. Dieses Vorwissen besteht nicht nur aus Fakten und Leerstellen, sondern enthält oft auch Fehlkonzepte. Darunter versteht man irrtümliche Auffassungen, die von der Person als in sich stimmig erlebt werden. Aufgrund dieser subjektiven Stimmigkeit können sie sehr änderungsresistent sein. Ein Beispiel für ein weitverbreitetes Fehlkonzept ist die Auffassung, daß Stand-by-Schaltungen bei Computern oder TV-Geräten schonender für diese sind und praktisch keine Energie verbrauchen, die Geräte also niemals ausgeschaltet

werden sollten. Bei einer Informationskampagne zum Energiesparen im Haushalt wäre es empfehlenswert, den Widerspruch zwischen einer solchen Auffassung und dem tatsächlichen Sachverhalt deutlich anzusprechen und explizit aufzulösen.

Häufig ist die Abschätzung des Vorwissens und der Verbreitung von Fehlkonzepten nur schwer möglich, vor allem bei Zielgruppen, mit denen die Planer einer Interventionsmaßnahme sonst nur wenig Kontakt haben. Es fällt den Experten, die für die Auswahl und Zusammenstellung von Informationen zuständig sind, oft schwer, sich in die Perspektive eines Laien zu versetzen und zu erkennen, wo Verständnishürden zu erwarten sind (vgl. BROMME u. RAMBOW, im Druck). In diesen Fällen bietet eine empirische Untersuchung im Vorfeld der Maßnahme eine Grundlage, um die Auswahl und Gestaltung von Informationen zu optimieren.

3.4 Einstellungen und Werte

Konkretes Verhalten ist fast immer das Resultat eines Abwägens zwischen verschiedenen Einstellungen und Überzeugungen, die miteinander im Konflikt liegen. Man sollte also Einstellungen nicht isoliert betrachten, sondern als System. Für die „persuasive Kommunikation“, also den Versuch, Einstellungen argumentativ zu beeinflussen, hat das folgende Konsequenzen: Man kann die erwünschten Überzeugungen gezielt stärken, man kann andere Überzeugungen, die mit ersteren im Widerspruch stehen, gezielt schwächen, und man kann Verbindungen aufzeigen zu Überzeugungen aus anderen Bereichen, die mit den angezielten im Einklang stehen. Das ist natürlich leichter gesagt als getan. Eine Möglichkeit, die Argumente besser auf in der Zielgruppe verbreitete Einstellungsmuster abzustimmen, besteht darin, jene im Vorfeld einer Intervention empirisch zu erheben. So macht es beispielsweise einen großen Unterschied für die optimale Kommunikationsstrategie, ob jemand deswegen den ÖPNV nicht benutzt, weil er ihn für zu teuer hält, oder deswegen, weil ihm das Auto wichtigster Ausdruck individueller Freiheit ist (vgl. PRASCHL u. RISSER, 1994).

In der Regel ist es vorteilhafter, auf spezifische und konkrete Einstellungen einzuwirken als auf allgemeine Werthaltungen. Die Beeinflussung letzterer ist schwierig und langwierig und daher eher ein Thema für Bildungseinrichtungen als für Kampagnen und Interventionsmaßnahmen. Allerdings „setzen“ konkrete Einstellungen oft auf allgemeinen Werthaltungen „auf“; es ist daher sinnvoll, Zusammenhänge zwischen verschiedenen Einstellungsbereichen, die nicht offensichtlich sind, explizit zu machen (vgl. MOCZEK u. RAMBOW, 1998).

Eine wichtige Klasse von Einstellungen sind die sogenannten Kontrollüberzeugungen. Viele Menschen sind zwar der Auffassung, daß etwas für die Umwelt getan werden sollte, glauben aber nicht, daß ihr eigenes Handeln entscheidend dazu beitragen kann. Durch gezielte Wissensvermittlung und vor allem gut gestaltete kollektive Ergebnismeldungen (s.u.) kann das subjektive Gefühl, durch konkrete Verhaltensweisen auch tatsächlich etwas bewirken zu können, gestärkt werden.

Eng damit verwandt ist die Frage der Verantwortungszuschreibung. Viele Menschen sind der Auffassung, daß Umweltprobleme vor allem von der „Politik“ oder der „Industrie“ verursacht werden, und fühlen sich dadurch von eigener Verantwortung entbunden. Dem kann begegnet werden, indem der Anteil der einzelnen Akteure am Gesamtproblem realistisch dargestellt wird, und zwar bezogen auf die konkreten Maßnahmenziele. Gleiches gilt für Veränderungsmöglichkeiten. Geht es zum Beispiel um Wasserverbrauch, dann sollte man erfahren, welcher Anteil am Gesamtverbrauch auf die Privathaushalte entfällt, welches Gesamteinsparpotential in diesem Bereich besteht, und welche Einsparmaßnahmen von der Wirtschaft bereits realisiert worden sind. Das Argument, der „kleine Mann“ könne doch gar nichts tun, solange „die da oben“ untätig seien, stellt ein wesentliches Hindernis bei der Umsetzung vieler Maßnahmen dar und sollte anhand möglichst konkreter Argumente entkräftet werden.

Eine wichtige Frage ist auch, inwieweit eine Akzentuierung von Gefährdungen hilfreich bei der Einstellungsänderung ist. Führt die Überzeugung, daß es schon „fünf nach zwölf“ ist, zu einer Verhaltensänderung? Die meisten empirischen Befunde sprechen dagegen, daß die Erzeugung von Ängsten und Befürchtungen positive Effekte auf das umweltbezogene Verhalten hat (ganz davon abgesehen, daß sie auch moralisch fragwürdig ist). Überzogene Umweltängste können die eigene Änderungsmotivation schwächen und zu einer resignativen Haltung führen. Außerdem legen sie eher individuelles Schutz- als kollektives Bewältigungsverhalten nahe. Ein etwas vereinfachtes Beispiel: Die Angst, ihre Kinder der Luftverschmutzung auszusetzen, verstärkt bei vielen jungen Eltern den Wunsch nach dem Wohnen im Grünen. Die Folge ist eine verstärkte Abhängigkeit vom Auto und ein erhöhter Landschaftsverbrauch. Umweltbewußtes Verhalten in einem dicht besiedelten Land wie Deutschland setzt immer auch eine gewisse Bereitschaft voraus, sich den vorhandenen Umweltgefahren auszusetzen.

3.5 Wahrgenommene Konsequenzen

Will man Personen dauerhaft zu einem bestimmten Verhalten motivieren, dann muß man sicherstellen, daß diese Personen möglichst häufig Rückmeldungen

darüber bekommen, ob sich das gezeigte Verhalten auch in der gewünschten Weise ausgewirkt hat. Die Folgen einer Handlung können nur dann zu einem Anreiz werden, die Handlung wieder auszuführen, wenn sie auch wahrnehmbar sind. Insofern hängen Anreize und Konsequenzen zusammen.

Im Falle von umweltbezogenem Verhalten sind die Konsequenzen des eigenen Handelns oft nur sehr indirekt wahrnehmbar (PAWLIK, 1991); sie müssen durch externe Informationen unterstützt werden, und zwar so, daß sie anschaulich, begreifbar und überzeugend sind.

Dabei ist es sinnvoll, zwischen einer individuellen und einer kollektiven Ebene zu unterscheiden.

Ein Beispiel für die Intransparenz von Handlungskonsequenzen auf einer individuellen Ebene liefert der häusliche Wasser- und Energieverbrauch. Üblicherweise erfolgen Rückmeldungen in diesem Bereich nur selten, in großer zeitlicher Verzögerung zu der eigentlichen Handlung und in sehr abstrakter und unanschaulicher Form, z.B. als jährliche Endabrechnung, die von einem veränderlichen Tarifsysteem abhängt. Noch offensichtlicher ist der Mangel an Rückmeldungen am Arbeitsplatz. Die wenigsten abhängig Beschäftigten dürften eine Vorstellung darüber haben, wieviel Energie sie selbst, ihre Abteilung, oder ihr Betrieb verbrauchen. Entsprechend schwer ist es, in diesem Bereich Verhaltensänderungen durchzusetzen.

Ideal wäre eine direkte Rückmeldungsmöglichkeit an jedem einzelnen Gerät. Wenn zum Beispiel in der Dusche ein Zähler angebracht wäre, der den Wasserverbrauch in Litern und zugleich in DM anzeigte, böte das die Möglichkeit, sozusagen experimentell das eigene Duschverhalten zu optimieren. Eine derart direkte und individualisierte Rückmeldung wird wohl noch einige Zeit eine Wunschvorstellung bleiben. Für eine Annäherung an dieses Ideal gibt es hingegen viele Möglichkeiten, beispielsweise monatliche Abrechnungen oder eigene Ablesegeräte für jede einzelne Wohnung (in räumlicher Nähe zum Ort des Verbrauchs, also nicht im Keller).

In Ergänzung dazu dürfen auch Rückmeldungen auf einer kollektiven Ebene nicht vergessen werden. Wenn eine Kommune mit großem Aufwand eine Wassersparkampagne durchführt, dann sollten die Bewohner auch regelmäßig darüber informiert werden, ob sich etwas verändert hat, und zwar nicht nur diejenigen, die eine lokale Tageszeitung aufmerksam lesen. Wenn ein Großbetrieb wie eine Universität die Müllentsorgung auf Getrenntsammlung umstellt, dann sollten die Angestellten nach einer Weile etwas über die gesammelten Müllmengen erfahren und darüber, wo es noch Defizite gibt, wieviel Papier noch immer im Restmüll landet, etc.

Praktisch ist das Ziel einer regelmäßigen (Erfolgs-)Rückmeldung gut vereinbar mit der oben (unter dem Punkt Wissensvermittlung) erwähnten Notwendigkeit regelmäßiger Wissensaktualisierung. Wenn sie intelligent gestaltet ist, fungiert

die Rückmeldung zugleich als Erinnerung an die ursprünglichen Ziele der Aktion und an das zu deren Erreichung notwendige Handlungswissen.

Generell gilt für – individuelle und kollektive – Rückmeldungen: Sie sollten

- kongruent mit den Zielen der Maßnahme sein, also z.B. bei vorwiegend ökonomischer Argumentation auch auf ökonomische Effekte abstellen;
- zeitlich und räumlich möglichst direkt auf das erwünschte Verhalten folgen;
- die Effekte in anschaulichen und für die Zielgruppe bedeutungshaltigen Einheiten beschreiben, und
- es sollten relevante Vergleichsdaten berichtet (oder grafisch dargestellt) werden.

4. Schluß

Die voranstehenden Überlegungen werden im folgenden noch einmal in fünf thesenhaften Punkten zusammengefaßt:

Vermeidung von Stückwerk: Bei der Planung und Einführung einer Maßnahme sollten von vornherein alle potentiell verhaltenswirksamen Faktoren und Rahmenbedingungen bedacht werden (vgl. STERN, 1992). Psychologische Handlungsmodelle wie das oben angesprochene von FIETKAU u. KESSEL bieten eine nützliche Heuristik, um in der Planungsphase alle wichtigen Aspekte zu erfassen und die Vernachlässigung von zunächst nicht unmittelbar ins Auge springenden potentiellen Einflußfaktoren zu vermeiden.

Spezifität von Maßnahmen: Ein zweiter Punkt, der durch psychologische Untersuchungen und Theoriebildung besonderes Gewicht erhält, ist die Bedeutung der Zielgenauigkeit der geplanten Maßnahmen. Um bei der anvisierten Zielgruppe überhaupt „anzukommen“, sollte jede Komponente einer Intervention auf die bestehenden Interessen und Einstellungen, das vorhandene Vorwissen und die jeweils vorherrschenden Rahmenbedingungen abgestimmt sein. Besteht über diese Faktoren hohe Unsicherheit, dann sollte eine empirische Abklärung in Form einer Befragung oder Verhaltensbeobachtung vor Planungsbeginn ernsthaft in Betracht gezogen werden.

Langfristige Planung: An mehreren Stellen der obigen Darstellung wurde darauf hingewiesen, daß einmalige Interventionen nur geringe Effekte versprechen. Sowohl Prozesse der Einstellungsänderung als auch der Wissensvermittlung, und erst recht solche einer stabilen Verhaltensänderung erfordern eine regelmäßige „Nachsorge“. Viele wohlgemeinte Interventionen „versickern“

nach Anfangserfolgen, wenn keine angemessenen Maßnahmen zur Aufrechterhaltung bzw. Reaktualisierung der angestrebten Effekte getroffen werden.

Einbezug von Evaluationselementen: Die finanziellen und personalen Ressourcen für Interventionen im Umweltbereich sind zu knapp, um die Chance, aus Fehlern lernen zu können, leichtfertig zu verschenken. Jede umfangreichere Programmplanung sollte daher von vornherein auch Schritte zu einer Erfolgskontrolle einbeziehen. Auf die Möglichkeit, derartige Evaluationselemente mit der Reaktualisierung der Maßnahmenziele und der Rückmeldung von Handlungskonsequenzen an die Zielgruppe sinnvoll zu verzahnen, wurde bereits hingewiesen. Für die Durchführung von Evaluationen sind Psychologen aufgrund ihrer Ausbildung besonders qualifiziert.

Keine Angst vor Professionalisierung: Ein zu häufig vernachlässigter Aspekt von Interdisziplinarität ist die Zusammenarbeit von Wissenschaftlern mit professionellen „Kreativen“. Interventionen im Umweltbereich sind keine Produktwerbung, aber sie konkurrieren mit dieser: Sie wollen Verhaltensweisen und Einstellungen fördern, die zu den durch Produktwerbung unterstützten Verhaltensweisen häufig im direkten Widerspruch stehen. Eine intelligente und zielgerichtete Adaptation von Methoden der Werbung und des Marketing sowie die Zusammenarbeit mit Personen, die etwas davon verstehen, sollte kein Tabu sein. Es ist einer Breitenwirkung von Maßnahmen im Umweltbereich sicherlich nicht förderlich, wenn man ihnen sogleich „ansieht“, daß sie von überforderten Idealisten oder Wissenschaftlern in Handarbeit zusammengebastelt wurden. Umgekehrt ist allerdings eine unreflektierte Anpassung an die „Sprache“ der Werbung, wie sie sich z.B. in jüngeren Kinospots des Bundesumweltministeriums findet, auch wenig empfehlenswert.

Der letzte Punkt schließt an den Ausgangspunkt dieses Kapitels an, indem er auf die Notwendigkeit der interdisziplinären Zusammenarbeit hinweist. Auch wenn nur an wenigen Stellen ausdrücklich auf die Abhängigkeit des Umweltpsychologen von den Beiträgen anderer Fachleute verwiesen wurde, dürfte diese im Verlauf der Darstellung dennoch deutlich geworden sein. So ist etwa die Bereitstellung und Verbesserung alternativer Verhaltensangebote auf technische, infrastrukturelle und politische Innovationen angewiesen, die Gestaltung von Anreizstrukturen ist weitgehend durch ökonomische und steuergesetzliche Rahmenbedingungen vorgegeben etc. Wenn umgekehrt aber auch plausibel gemacht werden konnte, daß die Arbeit von Umweltpsychologen die Wirksamkeit der Leistungen anderer Disziplinen steigern und dadurch einen sinnvollen Beitrag zur Umsetzung der Agenda 21 leisten kann, dann hat dieses Kapitel seine Funktion erfüllt.

Literatur

- Bechtel, R. B. (1997): *Environment and Behavior: An Introduction*. San Francisco, CA.
- Bromme, R. u. Rambow, R. (im Druck). Die Verständigung zwischen Experten und Laien: Das Beispiel Architektur. In: W. K. Schulz (Hrsg.): *Expertenwissen: Soziologische, psychologische und pädagogische Perspektiven*. Opladen.
- Darley, J. M. (1978): Energy conservation techniques as innovations and their diffusion. In: *Energy and Buildings*, 1, 339-343.
- Fietkau, H.-J. u. Kessel, H. (1981): *Umweltlernen*. Königstein/Ts.
- Geller, E. S., Winett, R. A. u. Everett, P. B. (1982): *Preserving the environment: New strategies for behavior change*. Elmsford, NY.
- Huffman, K. T., Grossnickle, W. F., Cope, J. G. u. Huffman, K. P. (1995): Litter reduction: A review and integration of the literature. In: *Environment and Behavior*, 27, 153-183.
- Kals, E. (1996): *Verantwortliches Umwelthandeln: Umweltschützende Entscheidungen erklären und fördern*. Weinheim.
- Kaminski, G. (1993): Einige Charakteristika und Leitgesichtspunkte einer ökopsychologischen Praxeologie. In: H.-J. Harloff (Hrsg.): *Psychologie des Wohnungs- und Siedlungsbaus: Psychologie im Dienste von Architektur und Stadtplanung*. Göttingen, 17-27.
- Kruse, L. (1995): Globale Umweltveränderungen: Eine Herausforderung für die Psychologie. In: *Psychologische Rundschau*, 46, 81-92.
- Kruse, L., Graumann, C. F. u. Lantermann, E.-D. (Hrsg.) (1990): *Ökologische Psychologie: Ein Handbuch in Schlüsselbegriffen*. Weinheim.
- Moczek, N. u. Rambow, R. (1998): Einmal Kindergarten und zurück! Eine Untersuchung zum Mobilitätsverhalten von Kindergartenkindern und ihren Eltern. In: *KiTa aktuell HRS*, 6, 10-13.
- Pawlik, K. (1991): The psychology of global environmental change: Some basic data and an agenda for cooperative international research. In: *International Journal of Psychology*, 26, 547-563.
- Praschl, M. u. Risser, R. (1994): Gute Vorsätze und Realität: Die Diskrepanz zwischen Wissen und Handeln am Beispiel der Verkehrsmittelwahl. In: A. Flade (Hrsg.): *Mobilitätsverhalten: Bedingungen und Veränderungsmöglichkeiten aus umweltpsychologischer Sicht*. Weinheim, 209-224.
- Schahn, J. u. Giesinger, T. (Hrsg.) (1993): *Psychologie für den Umweltschutz*. Weinheim.
- Schahn, J. u. Holzer, E. (1990): Konstruktion, Validierung und Anwendung von Skalen zur Erfassung des individuellen Umweltbewußtseins. In: *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie*, 11, 185-204.
- Stern, P. C. (1992): Psychological dimensions of global environmental change. In: *Annual Review of Psychology*, 43, 269-302.

- Stokols, D. u. Altman, I. (Eds.) (1987): *Handbook of Environmental Psychology* (2 Vols.). New York.
- Thøgersen, J. (1996): Recycling and morality: A critical review of the literature. In: *Environment and Behavior*, 28, 536-558.
- Yates, S. M. u. Aronson, E. (1983): A social psychological perspective on energy conservation in residential buildings. In: *American Psychologist*, 38, 435-444.