

Präferenzen und Begrenzungen:
Zur Rolle von
Umwelteinstellungen
in der Ökologisierung der
Landwirtschaft

Diskussionspapier Nr. 77-W-99

Stefan Vogel

April 1999



Institut für Wirtschaft, Politik und Recht
Universität für Bodenkultur Wien

Die WPR-Diskussionspapiere sind ein Publikationsorgan des Instituts für Wirtschaft, Politik und Recht der Universität für Bodenkultur Wien. Der Inhalt der Diskussionspapiere unterliegt keinem Begutachtungsvorgang, weshalb allein die Autoren und nicht das Institut für WPR dafür verantwortlich zeichnen. Anregungen und Kritik seitens der Leser dieser Reihe sind ausdrücklich erwünscht.

Kennungen der WPR-Diskussionspapiere: W - Wirtschaft, P - Politik, R - Recht

WPR Discussionpapers are edited by the Department of Economics, Politics, and Law at the Universität für Bodenkultur Wien. The responsibility for the content lies solely with the author(s). Comments and critique by readers of this series are highly appreciated.

The acronyms stand for: W - economics, P - politics, R - law

Bestelladresse:

Institut für Wirtschaft, Politik und Recht
Universität für Bodenkultur Wien
Gregor Mendel-Str. 33
A - 1180 Wien
Tel: +43/1/47 654 - 3660
Fax: +43/1/47 654 - 3692
e-mail: h365t5@edv1.boku.ac.at

Internetadresse:

<http://www.boku.ac.at/wpr/wprpage.html>
http://www.boku.ac.at/wpr/papers/d_papers/dp_cont.html

Präferenzen und Begrenzungen: Zur Rolle von Umwelteinstellungen in der Ökologisierung der Landwirtschaft

Stefan Vogel^{*)}

I BELIEVE A LEAF OF GRASS IS NO LESS

THAN THE JOURNEYWORK OF THE STARS, ...

(Walt Whitman (1855): Song of Myself)

1 Einleitung

Ein verbreitetes Stereotyp der Ökologiedebatte ist mit der Feststellung eines im Vergleich mit anderen Berufsgruppen niedrigeren Niveaus an Umweltbewußtsein bei Landwirtinnen und Landwirten gegeben. Eine solche Rollenzuweisung wird einerseits gerne damit begründet, daß es Bäuerinnen und Bauern an der nötigen *Innovationsfreude* fehle (z. B. bei: DE HAAN & KUCKARTZ 1996). Eine weitere Variante, ein niedrigeres Vergleichsniveau an Umweltbewußtsein in der Landwirtschaft zu begründen, findet sich in dem Argument, daß es sich bei der Arbeit in der Landwirtschaft um einen *naturextrahierenden Beruf* handle, in dem eben die Natur selbst eine ihrem materiellen Verwendungszweck untergeordnete Rolle spiele und ihr keine Eigenständigkeit zugestanden werde. Bei näherem Hinsehen kann zum Teil sowohl am Charakter der beiden Argumente wie auch an ihrem Einsatz in der Debatte einiges an Kritik angebracht werden (ausführlich: PONGRATZ 1992, VOGEL 1998).

Dieses Diskussionspapier befaßt sich mit einem tiefen und spezifischen Mißverständnis, das hinter den erwähnten Rollenzuweisungen an die Landwirtschaft und ihren Begründungen steht. Sehr oft wird bei Vergleichen des Umweltbewußtseins verschiedener Bevölkerungsgruppen

^{*)} Universitätsassistent am Institut für Wirtschaft, Politik und Recht der Universität für Bodenkultur Wien. Ich bedanke mich bei allen meinen lieben Freundinnen und Freunden: Für Gelegenheiten, mich mit Euch über unsere Arbeit auszutauschen und uns gemeinsam bei gutem Essen und Wein zu entspannen.

mit jenem in der Landwirtschaft vergessen, daß es sich bei der Ökologisierung der Landwirtschaft um Veränderungen in einem ProduzentInnenhaushalt handelt und es bei der Vergleichsbevölkerung um Ökologisierungsschritte in KonsumentInnenhaushalten geht. Bleiben diese Unterschiede unberücksichtigt, so werden implizit sehr verschiedene Kostenniveaus der Ökologisierung verglichen. Dies heißt, daß eine an der Ökologisierung der Landwirtschaft orientierte Maßnahme im Durchschnitt mehr kostet als eine ökologieorientierte Alternative im Haushalt.

Für die Ökologisierung der Landwirtschaft spielen sowohl Umwelteinstellungen im Sinne eines Problembewußtseins von Bäuerinnen und Bauern eine Rolle, aber eben in stärkerem Maß als im KonsumentInnenhaushalt auch die unterschiedlichen Kosten- und Nutzenniveaus der zu betrachtenden Alternativen. In den letzten Jahren gab es nun von beiden Seiten - sowohl von der Seite der Ökonomie wie auch von der Seite der Soziologie (incl. Sozialpsychologie) - fruchtbringende Modellansätze, welche das Umweltverhalten im Spannungsfeld der beiden lenkenden Bereiche, nämlich der externen Verhaltenssteuerung (Begrenzungen, Kosten und Nutzen) und der internen Verhaltenssteuerung (Orientierungen, Werte, Einstellungen) thematisieren.

Dieser Aufsatz beschäftigt sich im engeren mit diesen Ansätzen. Zunächst sind einige grundlegende Bemerkungen zur Rolle des Einkommens als sozio-ökonomische Basis des Umweltbewußtseins notwendig, um die erwähnten Unterschiede zwischen Produktions- und Haushaltsbereich aufzuzeigen. Im Anschluß daran sollen interdisziplinäre Modelle des Zusammenhanges zwischen Begrenzungen und Einstellungen in der Verhaltenssteuerung vorgestellt werden. Anhand von ausgewählten Fragen aus einem Datensatz mit ca. 2000 Interviews von Landwirtinnen und Landwirten aus dem Jahre 1991 wird dann die Interaktion von interner und externer Verhaltenssteuerung diskutiert.¹ Abschließend werden einige Prämissen für eine angepaßte Agrarumweltpolitik abgeleitet.

¹ Im Hinblick auf die Förderung umweltorientierten Verhaltens stellt der Datensatz aus dem Jahre 1991 eine Situation vor Einführung des Umweltprogrammes *ÖPUL* (1995) und vor der u. a. auch durch die im Jahre 1990 eingeführte einzelbetriebliche Umstellungsförderung auf biologischen Landbau induzierten „Umstellungswelle“ ab 1992 dar. Für die grundlegenden Überlegungen, die hier angestellt werden, ist diese Tatsache eher förderlich als hinderlich, da keine Verzerrung der Umwelteinstellungen durch das inzwischen ausdifferenzierte Anreizsystem vorliegt.

2 Zur sozioökonomischen Basis des Umweltbewußtseins in der Landwirtschaft

Die Rolle des Einkommens als sozioökonomische Basis des Umweltbewußtseins wird in der Literatur nicht einheitlich gesehen: Dort, wo sich verschiedene Niveaus an Umweltbewußtsein bei verschiedenen Einkommenshöhen unterscheiden lassen, überwiegen höhere Umwelteinstellungen im Zusammenhang mit höheren Einkommensniveaus (z. B. ALBRECHT, BULTENA & HOIBERG 1986; GROB 1991; meta-analytischer Befund: HINES, HUNGERFORD & TOMERA 1987; MORRISON ET AL 1972; VAN LIERE & DUNLAP 1980; DIEKMANN 1995A, 1995B). Vor allem aufgrund eines großen Teils der empirischen Befunde aus den siebziger und den frühen achtziger Jahren, überwog die These der geringeren Ausprägung des Umweltbewußtseins mit sinkendem sozialökonomischem Status oder der Interpretation des Umweltbewußtseins als - überspitzt formuliert - Luxusgut. Schließlich schlug MORRISON (1986) vor, daß das Umweltbewußtsein quer durch die Klassenstruktur diffundiert wäre (siehe auch: BUTTEL 1987).

Nun zu den spezifischen Aspekten der sozioökonomischen Basis des Umweltbewußtseins in der Landwirtschaft. Abgesehen davon, daß sich Unterschiede in Bezug auf das Einkommen beim Umweltbewußtsein heute nur mehr tendenziell nachweisen lassen (PREISENDÖRFER & FRANZEN 1996), ist das Einkommen als soziale Basis des Umweltbewußtseins in der Landwirtschaft gesondert zu betrachten. Der landwirtschaftliche Haushalt ist eine *Mischung von ProduzentInnen- und KonsumentInnenhaushalt*. Durch die direkte Entwicklung des landwirtschaftlichen Einkommens im engeren Sinne aus dem Umsatz der landwirtschaftlichen Produkte ergibt sich aus der Rolle des ProduzentInnenhaushalts ein unmittelbarer *trade-off* zwischen Einkommen und Umweltbewußtsein. Dem entsprechend finden sich auch für die Landwirtschaft Befunde, wonach mit steigendem Einkommen die Einstellungen zum Umweltschutz abnehmen (z. B. LYNN & ROLA 1988) bzw. daß sich ein substitutiver Effekt zwischen Produktions- und Umwelterorientierung zeigt (z. B. CARR & TAIT 1991). Dem gegenüber scheint die *Mittelklassehypothese*, also die Annahme eines mit ansteigendem sozioökonomischen Status ebenfalls wachsenden Umweltbewußtseins, in ihrer Relevanz für den landwirtschaftlichen Haushalt stark eingeschränkt zu sein. Aufgrund dieser Tatsache könnte man das

landwirtschaftliche Einkommen² als trade-off-Indikator im sozioökonomischen Sinne heranziehen, während das Einkommen in anderen Berufsgruppen, besonders in abhängigen Einkommensverhältnissen keine derartige Rolle in Bezug auf das Umweltbewußtsein spielt, sondern - wenn überhaupt noch Zusammenhänge feststellbar sind - mit steigendem Einkommen steigende Niveaus von Umweltbewußtsein einhergehen.

Diese Überlegungen zeigen, daß auch die Flächenausstattung, die Erschwerniszone und ähnliche Faktoren als geeignete Indikatoren für Produktionspotentiale und damit für durch umweltorientierte Bewirtschaftungsformen entstehende Verhaltenskosten angesehen werden können. Unter Umständen sind solche Faktoren sogar aussagekräftiger als das landwirtschaftliche Einkommen selbst, in dem sich noch *ceteris paribus* höhere Einkommen etwa aus der Direktvermarktung realisieren können.

3 Interdisziplinäre Ansätze zum Verhältnis interner und externer Faktoren in der Steuerung des Umweltverhaltens

Wenn eine substitutive Beziehung³ zwischen Umwelteinstellungen und Kosten bzw. Einkommenseinbußen, die in der Folge umweltorientierten Handelns entstehen, angenommen wird, dann stellt sich die Frage, wie groß bei gegebenen Umwelteinstellungen die Kosten eines bestimmten Umweltverhaltens sein dürfen, damit dieses Verhalten trotz dieser Kosten - also aufgrund der Umwelteinstellungen - durchgeführt wird. Oder umgekehrt: Wie groß muß das Umweltbewußtsein sein, um die „Hürde“ bestimmter Verhaltenskosten zu nehmen?⁴

² Nicht jedoch das Gesamteinkommen des landwirtschaftlichen Haushalts, da sich dieses aus sehr verschiedenen Einkommensarten zusammensetzt: Neben dem landwirtschaftlichen Einkommen im engeren Sinne findet sich noch eine sehr heterogene Gruppe weiterer Einkommensarten, welche Transfereinkommen, Einkommen aus außerlandwirtschaftlichem Erwerb und Einkommen aus betriebsgebundenen Aktivitäten umfaßt. Die empirische Rolle als trade-off-Indikator würde nur das landwirtschaftliche Einkommen im engeren Sinne, also die landwirtschaftliche Wertschöpfung als Differenz zwischen Umsatz und Vorleistungen spielen. Das Haushaltseinkommen würde, weil es sich in der Regel aus einer Reihe von einzelnen Komponenten zusammensetzt, die mit ökonomischen Potentialen des landwirtschaftlichen Betriebs nichts zu tun haben, diese Funktion nicht übernehmen.

³ *Substitutiv* ist hier und in der Folge nicht im Sinne des Begriffspaars komplementäre/substitutive Güter aus der Theorie der Nachfrage zu interpretieren. Mit *substitutiver Beziehung* zwischen Umwelteinstellungen und Wohlfahrtsveränderungen ist die jeweilige *Substitution der Wirkung des einen Faktors durch die Wirkung des anderen Faktors* auf das Umweltverhalten gemeint.

⁴ Die Beantwortung dieser Fragen ist empirisch sehr schwierig, weil man es dabei mit verschiedenen Skalenniveaus zu tun hat.

In den neunziger Jahren wurde dieses Thema von beiden Seiten, der ökonomischen und der soziologischen (sozialpsychologischen) aufgegriffen und versucht, das jeweilig komplementär Fehlende in die eigene Disziplin zu integrieren. Hier werden solche Modelle vorgestellt, welche die substitutive Beziehung zwischen Einstellungen und Verhaltenskosten im Objektbereich Umwelt thematisieren.⁵ Es handelt sich dabei um Erklärungsmodelle, welche keine direkten Anleitungen zum empirischen Arbeiten bieten. Sie stellen wichtige Erkenntnisse zur Rolle von Umwelteinstellungen im Hinblick auf die durch Umweltverhalten entstehenden Wohlfahrtsveränderungen zur Verfügung. Derartige Überlegungen sind nicht nur notwendig, um das Zusammenwirken sehr verschiedener Variablengruppen in der Erklärung des Umweltverhaltens zu verstehen, sondern auch dazu hilfreich, um aus empirischen Ergebnissen Schlüsse für eine die Rolle von Einstellungen berücksichtigende Agrarumweltpolitik ziehen zu können. Die vorzustellenden Erklärungsansätze liefern also keine direkten empirischen Handlungsanleitungen, sondern stellen einen explikativen Rahmen zur *Interpretation des Wirkungsraums von Einstellungen* zur Verfügung. Weiters können die betreffenden Ansätze bei der Interpretation der Rolle sozioökonomischer Faktoren behilflich sein.

Systematische Betrachtungen zur Beziehung zwischen Verhaltensbegrenzungen und Umwelteinstellungen werden ermöglicht, wenn die ausgeübte Umweltmoral als normales Gut aufgefaßt wird, dessen Nachfrage mit steigenden Kosten der Ausübung der Umweltmoral sinkt (vgl. FREY & BOHNET 1996). Eines der beiden hier näher vorgestellten Modelle diskutiert Umweltverhalten als ökonomisches Gut und kommt, was die Zuordnung der Publikation anhand der verwendeten Begriffe bzw. der Arbeit des Verfassers betrifft, aus der Ökonomie (KIRSCH 1991, 1993). Das andere Modell kommt aus dem sozialpsychologischen Fachbereich⁶ (GUAGNANO, STERN & DIETZ 1995) und integriert ebenfalls positive und negative externe Bedingungen des Verhaltens in die Überlegungen. Die beiden Arbeiten sind gute Beispiele für ein Überschreiten der Grenzen von Fachdisziplinen im Sinne eines gegenseitigen Lernens.

⁵ Die *Theorie geplanten Handelns* (AJZEN 1985, 1988, 1991) stellt einen brauchbaren theoretischen Rahmen zur Integration von Begrenzungen (Wohlfahrtsveränderungen in der Folge des Verhaltens, verschiedene Kosten und Nutzen) in ein sozialpsychologisches Erklärungsmodell der Verhaltensintention dar. In diesem Modell wird allerdings den Einstellungen als Objektbewertungen wenig Beachtung geschenkt: Sie werden sehr eng und instrumentell erfaßt. Aus diesem Grunde, aber auch weil sich die Theorie geplanten Handelns nicht explizit mit der substitutiven Beziehung zwischen interner und externer Verhaltenssteuerung beschäftigt, wird sie hier nicht näher besprochen (zum Einsatz dieser Theorie in der Analyse des Umweltbewußtseins: Vgl. VOGEL 1997).

⁶ Das Modell könnte auch der Umweltsoziologie zugeordnet werden.

Die Arbeit von GUAGNANO, STERN & DIETZ (1995) baut auf vorausgehende Ausführungen von STERN & OSKAMP (1987) auf, faßt diese formaler und überprüft das Modell in einem Fall auch empirisch. Das Modell von KIRSCH (1991) stellt einen wissenschaftlich-formalen Gedankengang dar, der mit der Aufforderung, diesen empirisch zu überprüfen, endet. Beide Modelle beziehen Umwelteinstellung bzw. Umweltbewußtsein, Umweltverhalten und Kosten bzw. Nutzen des Verhaltens ein.

Die folgende Darstellung beginnt mit dem Modell von GUAGNANO, STERN & DIETZ (1995), weil es seinen Ursprung in einem hermeneutischen Ansatz zum Wechselspiel möglicher Verhaltensdeterminanten hat und daher zum Thema sehr gut hinführt. Im Anschluß daran wird das Modell von KIRSCH (1991) diskutiert, das wiederum durch die Verwendung der Begriffe der Nachfragetheorie einen logisch gut strukturierten Zugang zum Verständnis der Beziehung zwischen Einstellungen und Begrenzungen beim Umweltverhalten darstellt.⁷ Implikationen für eine die Wirkung von Einstellungen berücksichtigende Agrarumweltpolitik, die sich unmittelbar aufgrund der jeweiligen Modellüberlegungen ergeben, werden direkt im Anschluß an die Beschreibung der Modelle diskutiert. Diesbezügliche weiterführende Überlegungen schließen dann das Diskussionspapier ab.

3.1 Ein sozialpsychologisches Modell integriert externe Faktoren der Verhaltenssteuerung

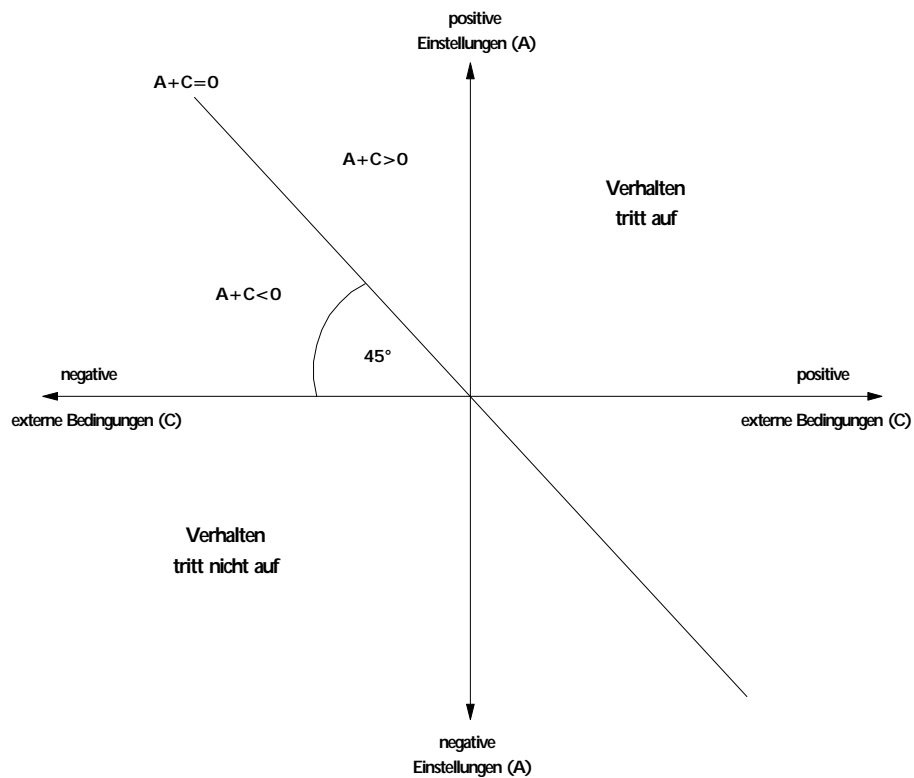
Im „A-B-C Model of Behavior“ (*attitudes, behavior, external conditions*) setzen GUAGNANO, STERN & DIETZ (1995) externe Bedingungen, Einstellungen und Verhalten zueinander in Beziehung. Das Modell zielt auf die substitutive Beziehung zwischen internen und externen Faktoren in der Verhaltensbestimmung ab: Das *A-B-C-Modell* postuliert, daß *Verhalten* (B) mit *Einstellungen* (A) und aus der Sicht des die Einstellung tragenden Individuums *externen Faktoren* (C), variiert. Letztere umfassen alle externen Quellen, welche das Verhalten fördern oder hemmen, nämlich physikalische, ökonomische, gesetzliche oder soziale Faktoren. Diese können von extrem positiv bis extrem negativ gruppiert sein, je nachdem, in welchem Ausmaß sie

⁷ Umwelteinstellungen können wir im ökonomischen Sprachgebrauch auch als Präferenzen in Bezug auf Umweltfragen betrachten. Durch die Integration der Präferenzen in das Modell wird eine übliche Beschränkung ökonomischer Modelle, nämlich die Annahme konstanter Präferenzniveaus aufgegeben.

das Verhalten fördern oder hemmen. In einer bestimmten Population gibt es nun für jedes Verhalten Verteilungen von A und C. Unter jeweiliger Konstanzhaltung der anderen Faktorengruppe hängt die Verteilung des Verhaltens jeweils von der Verteilung von A oder C in der Population ab.

Eine Kernaussage des A-B-C-Modells ist jene, daß die Wirkung von A und C auf das (Umwelt)verhalten nun in der Realität von den relativen Werten von A und C zueinander abhängt und weniger von ihrem absoluten Ausmaß (siehe Abbildung 1).

Abbildung 1: Ein Modell zur substitutiven Beziehung zwischen innerer und äußerer Steuerung des Umweltverhaltens: Das ABC-Modell von GUAGNANO, STERN & DIETZ (1995)



Quelle: nach: GUAGNANO, STERN & DIETZ (1995)

Die Diagonale, welche durch $A+C=0$ definiert ist, stellt die Scheidelinie zwischen dem Auftreten des Verhaltens und dem Fehlen des Verhaltens dar. Wenn $A+C>0$, dann ist das Verhalten daher beobachtbar, bei $A+C<0$ nicht. Der Erfolg einer verhaltensbeeinflussenden Strategie wird nun von der Größe des absoluten Wertes der Summe von A und C abhängen ($|A+C|$). Wenn dieser absolute Wert klein ist, können Veränderungen in A oder C relativ leicht zu Verhaltensänderungen führen, d. h. daß die Kombination von A und C über die Diagonale

wandert. Ist $/A+C/$ in der Abbildung nahe an der Diagonale, das heißt, nahe bei Null, wird jede Änderung von Einstellungen aber auch jeder Anreiz eine Änderung des Verhaltens bewirken.

Aus den bisherigen Bemerkungen kann der Schluß gezogen werden, daß der Erfolg von Ausbildungs- und Informationsprogrammen zum Ändern von Einstellungen und von Anreizprogrammen, um die externen Faktoren zu verändern, weniger von der Größe der Intervention selbst abhängt, als vielmehr von der relativen Verteilung von A und C in der Zielpopulation. Aus Einstellungsänderungen kann man dann Verhalten nicht voraussagen, wenn die externen Verhaltensbarrieren so groß sind, daß eine Einstellungsänderung nichts bewirkt, oder so klein sind, daß jede Einstellung stark genug ist, um ein bestimmtes Verhalten zu bewirken.

Die letzte Schlußfolgerung entspricht der *low-cost*-Hypothese von DIEKMANN & PREISENDÖRFER (1992; vgl. auch DIEKMANN 1996). Diese These, nämlich daß sich Umweltbewußtsein insbesondere in *low-cost*-Bereichen - das heißt in Bereichen, in denen die Kostendifferenz zwischen umweltfreundlicher und einer weniger umweltfreundlichen Alternative gering ist, in entsprechendes Umweltverhalten umsetzt, kann vor dem Hintergrund des eben diskutierten Erklärungsmodells gesehen werden. Der wesentliche Faktor, der schließlich zur Umsetzung von Einstellungen in Verhalten führt, ist aber nicht die Höhe der absoluten Kostendifferenz zwischen den in verschiedenem Ausmaß umweltfreundlichen Handlungsalternativen, sondern die Differenz zwischen dem Wert des Niveaus des Umweltbewußtseins und den Kosten der Realisierung der umweltfreundlicheren Alternative. Die *low-cost*-Hypothese ist ein spezieller Anwendungsfall der diskutierten Zusammenhänge: In *low-cost*-Bereichen tritt der Fall viel häufiger auf, daß die in einer bestimmten Zielpopulation vorhandene durchschnittliche Umwelteinstellung in der Lage ist, den „Kostenwiderstand“ umweltorientierten Handelns zu überwinden.

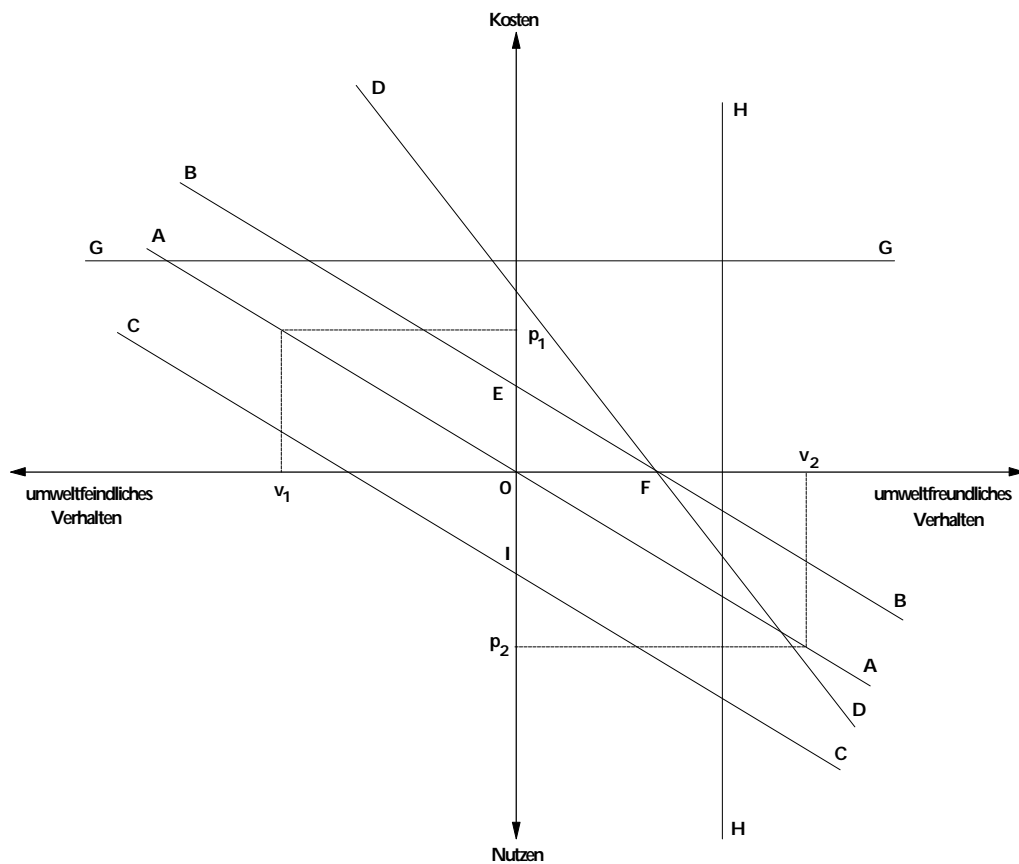
Externe Faktoren ziehen der Wirkung von Einstellungen Grenzen. Die Einstellungstheorien verlieren ihren Erklärungswert mit dem Ausmaß, in dem - *ceteris paribus* - externe Faktoren an Stärke zunehmen und Verhaltensänderungen bestimmen. Unter weniger starken externen Bedingungen gewinnen Einstellungen an Erklärungskraft im Hinblick auf ein bestimmtes Verhalten. In einer dynamischen Betrachtung können allerdings externe Faktoren auch einstellungsbildend wirken oder Einstellungen handlungsrelevant verfügbar machen.

3.2 Zur Integration interner Faktoren der Verhaltenssteuerung in die Begriffswelt der Nachfragetheorie

In dem als Untersuchungsanlage und Hypothesengeflecht konstruierten Modell von KIRSCH (1991) ist auf der Abszisse die *relative Umweltfreundlichkeit bzw. Umweltfeindlichkeit des Verhaltens* in der Form der bei gegebenem Erkenntnisstand zu erwartenden Umweltfolgen eines bestimmten Verhaltens abgetragen. Die Ordinate stellt die Saldowerte von Kosten und Nutzen als *private Wohlfahrtseinbußen oder Wohlfahrtsgewinne eines Individuums* dar (Abbildung 2). KIRSCH (1991) hält fest, daß es sich bei diesen Kosten und Nutzen nicht notwendigerweise um monetäre oder leicht quantifizierbare Größen handeln müsse. Die *Grenze zwischen umweltfreundlichem und umweltfeindlichem Verhalten* (0) ist das Ergebnis gesellschaftlicher Übereinkunft als Resultat normativer Urteile und positiver Kenntnis zu einem gegebenen Zeitpunkt. Es sei angemerkt, daß sich diese *Konvention* natürlich aufgrund neuer Erkenntnisse oder neuer Werthaltungen ändern kann und zu einem anderen Zeitpunkt links oder rechts davon angesiedelt sein kann. KIRSCH (1991) hält mehrere etwa nach Alter, Einkommen und Bildung unterschiedliche Subgesellschaften für möglich und plausibel, die ihre eigenen Konventionen haben, gegenüber welcher sich die Einstellungen und das Verhalten der jeweiligen Gruppenmitglieder verorten. Dementsprechend könnte es zum Beispiel auch einen derartigen Konventionspunkt geben für traditionelles landwirtschaftliches Produktions- und Umweltverhalten, und einen anderen für Produktions- und Umweltverhalten in alternativ wirtschaftenden Betrieben.

In die Koordinaten kann man nun Linien mit konstantem Umweltbewußtsein von AkteurInnen eintragen, von KIRSCH (1991) als *Verhaltenslinien* bezeichnet, da sie bei gegebenem *gesellschaftlichem Nullpunkt* und gegebenem Kosten- oder Nutzensaldowert des Verhaltens ein bestimmtes Maß an umweltfreundlichem oder umweltfeindlichem Verhalten definieren.

Abbildung 2: Die Nachfrage nach - und das Angebot an - umweltrelevantem Verhalten vor dem Hintergrund der Präferenzstruktur *Umweltbewußtsein*: Das Modell von Kirsch (1991)



Quelle: nach: KIRSCH 1991

Die Verhaltenslinie A repräsentiert einen Akteur (eine Akteurin), der (die) ein Umweltbewußtsein aufweist, das für den Fall, daß durch das Verhalten keine privaten Wohlfahrtsveränderungen entstehen, zu einem Umweltverhalten genau am Niveau der gesellschaftlichen Konvention führt: Sie (er) hat kein *eigenes* (KIRSCH 1991) Umweltbewußtsein. Falls die Berücksichtigung der Konvention private Kosten verursacht, wird der Akteur (die Akteurin) ein relativ dazu gesehen umweltfeindliches Verhalten aufweisen. Sie (er) bewegt sich auf der Geraden A nach links oben, z. B. würde ihr (ihm) die Respektierung der Konvention private Wohlfahrtseinbußen von p_1 einspielen, so würde sie (er) ein umweltfeindliches Verhalten im Ausmaß von v_1 aufweisen. Umgekehrt würde ein Wohlfahrtsgewinn von p_2 zu einem umweltfreundlichen Verhalten von v_2 führen. Die Verhaltensänderungen wurden in diesen beiden Fällen bei konstantem Umweltbewußtsein (kein eigenes Umweltbewußtsein im Vergleich zur Konvention, Umweltbewußtsein = Konvention +/- eigenes Umweltbewußtsein) durch Kosten- bzw. Nutzenänderungen herbeigeführt.

Der Akteur (die Akteurin) mit der Verhaltenslinie B hingegen weist ein positives eigenes Umweltbewußtsein auf. Selbst wenn ihr (ihm) Kosten von OE entstehen, verhält sie (er) sich konventionskonform. Dies ist sozusagen der Substitutionswert seines (ihres) eigenen Umweltbewußtseins. Ohne private Wohlfahrtsgewinne zu lukrieren, ist diese Akteurin (dieser Akteur) bereit, im Ausmaß von OF ein umweltfreundlicheres Verhalten zu zeigen, als es der Konvention entsprechen würde. OF stellt also das ins Verhaltensmaß übersetzte Ausmaß des *eigenen* Umweltbewußtseins dar. Die Umwelt stellt für diesen Akteur (diese Akteurin) einen Wert an sich dar, was sich eben in seinem (ihrem) Umweltbewußtsein äußert: „Weil die Umwelt für ihn einen eigenen Wert darstellt, bedeutet die Verletzung dieses Wertes für ihn eine Wohlfahrtseinbuße, also Kosten, die mit den Kosten, etwa in Form von Gewinneinbußen, in Vergleich gesetzt werden müssen“ (KIRSCH 1991: S. 255). Bezieht man diese durch die Verhaltenslinie B gezeigten Zusammenhänge auf die inneren Prozesse, die in einer Person ablaufen, dann können diese aus sozialpsychologischer Sicht so gedeutet werden, daß das Individuum die Dissonanz, die bei einem im Vergleich zum konventionellen Verhalten höheren Niveau des Umweltbewußtseins besteht, durch die Anpassung des Verhaltens löst.

Verhaltensgeraden, die rechts vom Nullpunkt verlaufen, zeigen ein zur gesellschaftlichen Konvention höheres Umweltbewußtsein auf, Linien, die links davon verlaufen, ein im Vergleich zur gesellschaftlichen Übereinkunft umweltfeindliches Umweltbewußtsein. So würde eine Akteurin (ein Akteur), die (der) durch die Verhaltenslinie C repräsentiert ist, z. B. erst bei Gewinnen, Anreizen oder Transfers im Ausmaß von OI ein Umweltverhalten zeigen, das der gesellschaftlichen Konvention entspricht. Bei niedrigerem Nutzenzuwachs verhält er (sie) sich im Vergleich zur Konvention umweltfeindlich.

Für eine effiziente praktische Umweltpolitik ist nun wichtig,

- a) welches Ausmaß das Umweltbewußtsein der Akteurinnen und Akteure annimmt (Lage der Verhaltenslinie als Distanz zum Nullpunkt) und
- b) welche Kosten- oder Nutzenelastizität die Verhaltenslinie aufweist.

Vergleicht man in Abbildung 2 die Verhaltenslinie B mit jener des Akteurs (der Akteurin) D, so ist das erste Umweltverhalten kosten- und nutzenelastischer als das zweite, obwohl beide, wenn durch Rücksichten auf die Qualität der Umwelt keine Kosten und Nutzen entstehen, das gleiche Ausmaß an umweltfreundlichem Verhalten (F) aufweisen. Kleine Veränderungen beim

Wohlfahrtsniveau bringen größere Veränderungen im Umweltverhalten bei der durch B repräsentierten Verhaltenslinie (Nutzenelastizität >1). Die Extrema sind als Beispiele in Abbildung 2 durch die vollkommen elastische Verhaltenslinie G und die starre Verhaltenslinie H gekennzeichnet. H ist *verhaltensfixiert* und behält ein einmal angenommenes Verhalten bei, „koste es, was es wolle und bringe es, was es wolle“ (KIRSCH 1991: S. 258), während G *kosten- bzw. nutzenfixiert* ist, die geringste relative Kostensteigerung veranlaßt diese Akteurin (diesen Akteur) zu einem tendenziell unendlich umweltfeindlichen Verhalten. Dies sind natürlich Extrempunkte, die lediglich das Spektrum der Möglichkeiten abgrenzen. Bei geringer Kosten- und Nutzenelastizität kann es sich entweder um ein *unreflektiert traditionelles Verhalten* oder um ein *bewußt-aktives Verhalten* aufgrund von Werthaltungen und Einstellungen handeln. Eine Umweltpolitik, die positive und negative Anreize setzt, hat natürlich bei kosten- und nutzenelastischem Verhalten größere Erfolge.

Wichtig ist die Unterscheidung zwischen den Ursachen einer Verschiebung der Verhaltensgeraden und einer Bewegung auf der Verhaltenskurve. Verschiebt sich die Verhaltenskurve nach rechts, kommt es zu einem umweltfreundlicheren Verhalten aufgrund einer *Einstellungsänderung*. Kommt es zu einem umweltfreundlicheren Verhalten aufgrund einer Kostensenkung oder Nutzensteigerung handelt es sich um eine Bewegung auf der Verhaltenslinie.

In einer dynamischen Betrachtung ist, wenn man die Erkenntnisse der Sozialpsychologie heranzieht, ein Nachzieheffekt des Bewußtseins anzunehmen. Die Aussagen des Modells von KIRSCH (1991) wären dahingehend zu ergänzen, daß Kosten- und Nutzenveränderungen nicht nur Verhaltensdeterminanten, sondern, zugegeben mit einem gewissen „time-lag“, auch Einstellungs-determinanten sein können. Dies geht aus erfahrungsbezogenen Ansätzen der Einstellungsbildung (z. B. BEM 1972) und aus der Dissonanztheorie (FESTINGER 1957) hervor. Einstellungs-diskrepantes Handeln erzeugt ein unangenehmes Gefühl: *Dissonanz*. Erzwingen oder ermöglichen verhaltenssteuernde Faktoren im Kosten- oder Nutzenbereich ein bestimmtes Verhalten, wird über kurz oder lang die Einstellung einen Anpassungsprozeß durchmachen. Dies würde einer Verschiebung der Verhaltenslinie entsprechen. Dahinter stehen aber nicht autonome Präferenzänderungen, sondern Änderungen des Wohlfahrtsniveaus. Dies kann ein wesentlicher, positiver, „externer Effekt“ von Anreizsystemen sein, welche das aktuelle Verhalten bestimmen: In der Folge geänderten Verhaltens ändern sich auch grundlegende Werthaltungen und Einstellungen, welche ein zukünftiges Verhalten in die gewünschte Richtung autonom lenken

können. Allerdings sind mit anreizstimulierten Einstellungsänderungen auch Risiken verbunden, die damit zusammenhängen, daß, wenn man einen im Vergleich zur gesellschaftlichen Konvention umweltfeindlichen Akteur oder eine solche Akteurin zu einem Verhalten an dieser Konvention bringen möchte, die Höhe der Subvention ungefähr der Distanz vom Nullpunkt bis zum Schnittpunkt der Verhaltenslinie mit dem Nutzenabschnitt der Achse der Wohlfahrtsveränderungen entsprechen soll. Mit diesem Problembereich beschäftigen sich noch einmal abschließende Teile des Papiers. Die unmittelbar anschließenden Ausführungen stellen empirische Beispiele zur Dreiecksbeziehung Umwelteinstellungen-Begrenzungen-Umweltverhalten vor.

4 Empirisches zur Beziehung zwischen internen und externen Faktoren der Verhaltenssteuerung

Die folgende Ausführung verwendet einen Datensatz zu Umwelteinstellungen und Umweltverhalten von österreichischen Landwirtinnen und Landwirten aus dem Jahr 1991. Der Fragebogen war eine Beilage zur April-Ausgabe von *Blick ins Land*. 2095 Bäuerinnen und Bauern sandten einen Fragebogen ein. Insgesamt liegen 1.967 vollständig ausgefüllte Fragebögen vor. Aus diesem Datenmaterial wird für die anschließend dargestellte Analyse ausgewählt. Die verwendeten Fragen und Faktoren werden im Anschluß vorgestellt.

Stellvertretend für das Verhalten werden zwei spezifische Fragen als sogenannte *Handlungsbereitschaften* (oft auch: *Handlungsintention* oder *Verhaltensmotivation*) verwendet. Eine Handlungsbereitschaft kann als relativ eigenständige kognitive Ebene verstanden werden (vgl. URBAN 1986). Solche Fragen erheben die subjektive Bereitschaft der Befragten, in ihrem Verhalten etwas ändern zu wollen oder die Interviewten bewerten ein bestimmtes Verhalten anhand von fiktiven Beispielen aus der Umweltproblematik. Die beiden Fragen wurden ausgewählt, weil sie jeweils eine ökologische Handlungsbereitschaft mit verschiedenen Kostenniveaus verbinden. Es wird die Verteilung der verschiedenen, so durch Kostenstufen definierten Bereitschaftsniveaus auf Rangordnungen landwirtschaftlicher Umwelteinstellung und verschiedene Produktionspotentiale diskutiert.

Die exogenen sozioökonomischen Variablen *Fläche* und *Bergbauernzone* repräsentieren verschiedene Stufen eines möglichen Bewirtschaftungspotentials. Es wird angenommen, daß Interviewte mit größerem Betrieb und besseren potentiellen Produktionsmöglichkeiten ein vergleichsweise niedrigeres Niveau bei den verwendeten Handlungsbereitschaften zeigen.

Die *landwirtschaftliche Umwelteinstellung* stellt eine spezifisch auf den Verhaltensbereich abgestimmte Einstellungsdimension dar, welche mit dem eigenen beruflichen Tätigkeits- und Lebensbereich der befragten Landwirtinnen und Landwirte zusammenhängt. Die landwirtschaftliche Umwelteinstellung wird gewählt, da diese im Sinne des Prinzips der Kompatibilität mit den gewählten Fragen den Austausch zwischen Präferenzen und Begrenzungen am besten abbilden sollte. Für jede befragte Person wird sie - nach notwendigen Umpolungs- und Umcodierungsschritten - als Durchschnitt aus den in Abbildung 3 präsentierten neun Items der Befragung errechnet.

Analog zu den Überlegungen zur substitutiven Beziehung zwischen Umwelteinstellung und Umweltverhalten (vgl. GUAGNANO, STERN & DIETZ 1995; KIRSCH 1991, 1993) wird angenommen, daß mit steigender landwirtschaftlicher Umwelteinstellung auch die an steigenden Kostenniveaus gemessene Handlungsbereitschaft wächst. Es wurde eine jeweils bivariate Analyse von nach Kostenniveaus gestaffelten Ausprägungen umweltorientierter Bereitschaften mit Niveaus von landwirtschaftlicher Umwelteinstellung und sozioökonomischen Variablen durchgeführt. Weiters wird die Verteilung der Bereitschaftsniveaus zum jeweils in Frage stehenden Umweltverhalten auf Betriebsgrößenklassen und Erschwerniszonen dargestellt. Wenn Kosten umweltorientierter Bewirtschaftungsmaßnahmen auftreten, und ein Austausch zwischen Einstellungen und Kosten im Hinblick auf die Verhaltenssteuerung stattfindet, sollten diese beiden Bereiche in der in Abschnitt 3 diskutierten Form, das heißt im stärkeren Wirksamwerden von Einstellungen bei niedrigeren Kostenniveaus, zusammenhängen.

Abbildung 3: Die einzelnen Items der *landwirtschaftlichen Umwelteinstellung*

Die heutige Landwirtschaft führt zur Beseitigung naturbetonter Biotope und trägt zum Rückgang wildlebender Tier- und Pflanzenarten bei.

Handelsdünger und Pflanzenschutzmittel vermindern die nachhaltige Fruchtbarkeit des Bodens und die Produktqualität.

Beim Einsatz von chemischen Stoffen in der Landwirtschaft wird gegen die Natur gearbeitet.

In den Medien werden die Umweltprobleme, welche die Landwirtschaft verursacht, übertrieben dargestellt.⁸

Die Belastung des Grundwassers durch Düngerauswaschungen ist schlimmer als es viele Leute wahrhaben wollen.⁹

Landwirte sind die besten Naturschützer, auch wenn hier und da einmal ein Fehler gemacht wird.¹⁰

Handelsdünger und Pflanzenschutzmittel haben keine schädliche Wirkung. Sie fördern die Qualitätsproduktion.

Der Einsatz von Chemie in der Landwirtschaft ist solange sinnvoll, solange er mehr einbringt als er kostet.

Eine vielfältige Betriebsorganisation brauchen wir wegen des Gleichgewichts in der Natur.

Anmerkung: Die einzelnen Items waren auf den ganzen Fragebogen verteilt. Die Befragten wurden ersucht, je nach Ausmaß der Zustimmung oder Ablehnung zur einzelnen Aussage aus sieben Abstufungen zu wählen (Likert-Skala).

Quelle: Befragung 1991.

Zunächst wird die Auswertung der Frage zur Bereitschaft, ein Feuchtgebiet am eigenen Besitz zu erhalten, präsentiert. Die im Interview dazu gestellte Frage lautet:

Und nun stellen Sie sich bitte vor, Sie haben in Ihrem Besitz ein nicht genutztes Feuchtgebiet. Sie überlegen, ob Sie es trockenlegen. Im Interesse der Tier- und Pflanzenwelt werden Sie aber gebeten, dieses Feuchtgebiet zu erhalten. Halten Sie eine derartige Forderung gerechtfertigt?¹¹

- Nein, das geht nur den Landwirt selber an, was er mit seinem Besitz macht. Hier soll ihm keiner dreinreden.
- Ja, ich ließe mit mir darüber reden, aber nur bei entsprechender Entschädigung.
- Ja, ich ließe mit mir darüber reden, auch ohne Entschädigung.
- Für mich ist das ganz selbstverständlich.

⁸ In Anlehnung an: RAU 1989.

⁹ Quelle: RAU 1989.

¹⁰ Quelle: RAU 1989.

¹¹ aus: FIETKAU, GLAESER, HENNECKE & KESSEL 1982, S.58.

Tabelle 1 zeigt, wie sich die Gruppen der verschiedenen Niveaus von landwirtschaftlicher Umwelteinstellung auf die verschiedenen Bereitschaftsniveaus im Hinblick auf die Kostenübernahme in der Folge der Trockenlegung eines Feuchtgebietes verteilen.¹²

Tabelle 1: Zusammenhang verschiedener Bereitschaftsniveaus, ein Feuchtgebiet zu erhalten mit der landwirtschaftlichen Umwelteinstellung und verschiedenen Betriebsgrößenklassen (Fläche)

	Bereitschaft, ein Feuchtgebiet zu erhalten			
	Nein	Ja, aber nur bei Entschädigung	Ja, auch ohne Entschädigung	Für mich ganz selbstverständlich
insgesamt, n = 1.172	4,5%	37,8%	36,8%	20,9%
Landwirtschaftl. Umwelteinstellung				
sehr niedrig	12,9%	47,1%	29,3%	10,7%
eher niedrig	4,9%	50,9%	31,9%	12,4%
mittel	4,7%	42,3%	37,7%	15,3%
eher hoch	2,2%	26,5%	42,7%	28,7%
sehr hoch		17,6%	38,0%	44,4%
Fläche				
bis 10 ha	5,9%	25,7%	41,8%	26,6%
10 bis 20 ha	4,6%	37,3%	35,2%	22,8%
mehr als 20 ha	3,6%	45,5%	34,7%	16,2%

- Anmerkungen:
- (a) Zeilenprozent: 100 % = Anzahl der Fälle im jeweiligen Wert der *Breakvariable*.
 - (b) Aufgrund von Speicherbegrenzungen konnten unter Anwendung von SPSS/PC+ insgesamt nur 1.172 Fälle in diese Analyse einbezogen werden; aus der gesamten Netto-Stichprobe von 1.967 Fällen wurde eine Zufallsstichprobe gezogen.
 - (c) Eine Rangvarianzanalyse diente dazu, um auf *systematisch unterschiedliches Antwortverhalten* auf die Frage der Erhaltung des Feuchtgebietes bei verschiedenen Gruppen landwirtschaftlicher Umwelteinstellung und Betriebsgrößenstufen *innerhalb* der Stichprobe zu untersuchen. Es dient nicht dazu, um Schlüsse auf eine größere Gruppe von Landwirtinnen und Landwirten zu ziehen. Ergebnisse der Rangvarianzanalyse der verschiedenen Bereitschaftsstufen, ein Feuchtgebiet zu erhalten, mit:
 - (i) den Gruppen landwirtschaftlicher Umwelteinstellung: für Bindungen (Annahme: 10 %) korrigiertes Chi-quadrat=125,67, $p = ,000$.
 - (ii) Größenstufen der Betriebe: für Bindungen (Annahme: 10 %) korrigiertes Chi-quadrat=22,55, $p = ,000$.

Quelle: Berechnungen auf der Basis von Interviews (April 1991) mit österreichischen Landwirtinnen und Landwirten, Netto-N: 1.967.

¹² Die Analyse dient dazu, grundlegende Zusammenhänge aufzuzeigen. Durch die Entstehung des Samples (freiwillige Einsendungen) dürfte in der Stichprobe ein größerer Anteil hoher Umwelteinstellung zu finden sein als in der gesamten Landwirtschaft im Jahr 1991. Um Fehlinterpretationen auf die gesamte österreichische Landwirtschaft auszuschließen, enthält Tabelle 1 lediglich jene Information, die zur Diskussion der grundlegenden Zusammenhänge zwischen interner und aus Bereitschaftsniveaus geschlossener externer Verhaltensmotivation notwendig ist. Diese ist die relative Verteilung der Ausprägungen landwirtschaftlicher Umwelteinstellung und sozioökonomischer Variabler auf Ausprägungen der ökologieorientierten Bereitschaftsfrage (Zeilenprozent). Das selbe ist für die Auswertungen in Tabelle 2 gültig.

Etwa 13 % der Landwirtinnen und Landwirte mit relativ zu den anderen Befragten niedrigem landwirtschaftlichem Umweltbewußtsein lehnen die Forderung, ein auf ihrem Besitz liegendes Feuchtgebiet zu erhalten, kategorisch ab. In der Interpretation des Modells von KIRSCH (1991, 1993) handelt es sich hier um eine - relativ - kosten- und nutzenunelastische, *verhaltensfixierte Gruppe (TraditionalistInnen)*.

Die *Konvention* ist zu einem gegebenen Zeitpunkt ein im Hinblick auf die Umweltqualität bestimmtes Niveau an Umweltverhalten, das sich als Ergebnis gesellschaftlicher Übereinkunft aus positiver Kenntnis und normativen Urteilen ergibt (vgl. KIRSCH 1991). Die gegebene Konvention soll hier aufgrund plausibler Überlegungen so definiert werden, daß sie eine übliche gesetzeskonforme Landbewirtschaftung umfaßt, wobei die Konvention bei zusätzlichen Maßnahmen, wie etwa jener, ein Feuchtgebiet zu erhalten, darin liegt, daß diese zusätzlichen Maßnahmen zu kompensieren sind. Dieser so als *Konvention* verstandenen Haltung: „Ja, ich ließe mit mir darüber (ein Feuchtgebiet zu erhalten) reden, aber nur bei entsprechender Entschädigung“ stimmen insgesamt ca. 38 % der befragten Landwirtinnen und Landwirte zu. Im vorliegenden Sample ist der Anteil der befragten Personen, die an der Konvention liegen im relativ niedrigeren und mittleren Einstellungsbereich höher als bei den Personen mit hoher Umwelteinstellung. Die Umwelteinstellung ist die Präferenzstruktur, die hinter der an der Konvention geäußerten Verhaltensbereitschaft steht. Über den Verhaltensbereich konnte für dieses Beispiel die Konvention definiert werden. Mit der vorhandenen Information ist es aber schwierig, das zur Konvention gehörige Umweltbewußtsein und damit die hinter dieser stehende Präferenzstruktur festzulegen: Es bietet sich zumindest der mittlere Einstellungsbereich an.

Zirka 50 % der befragten Landwirtinnen und Landwirte mit niedriger landwirtschaftlicher Umwelteinstellung können durch eine Entschädigung dazu motiviert werden, das Feuchtgebiet zu erhalten. Mit KIRSCH (1991) könnte man hier eine kosten- und nutzenelastische Verhaltenslinie links der Konvention annehmen (vgl. Abbildung 2).

Für ca. 44 % der interviewten Landwirtinnen und Landwirte mit sehr hoher Umwelteinstellung und ca. 29 % jener mit eher hoher Umwelteinstellung ist es selbstverständlich, ein Feuchtgebiet zu erhalten - die Kosten tragen sie selbst. Man könnte diese Gruppe zu den *AktivistInnen* reihen, also annehmen, daß hier eine (relativ) kosten- und nutzenunelastische Verhaltenslinie als Verhaltensfixierung am anderen Ende des ökologischen Verhaltensspektrums vorliegt.

Zwischen Konvention und AktivistInnen liegt eine Gruppe mit eher hoher bzw. hoher Umwelteinstellung, in der die befragten Landwirtinnen und Landwirte mit sich darüber reden ließen, das Feuchtgebiet auch ohne Entschädigung zu erhalten. Hier liegt ein im Vergleich zur Konvention ebenfalls vorhandenes hohes durchschnittliches Niveau an eigenem Umweltbewußtsein vor, wobei das Verhalten aber vergleichsweise kosten- und nutzenelastischer ist als jenes der AktivistInnen. Es könnte ergänzt werden, daß diese Gruppe *im ABC-Modell* von GUAGNANO, STERN & DIETZ (1995) wahrscheinlich *nahe an der Diagonale* liegt, womit anzunehmen ist, daß sowohl finanzielle Anreizgebung, wie auch eine Informations- und Überzeugungsstrategie erfolgreiche Politikvarianten wären.

Bei der Analyse der Frage im Hinblick auf Größenstufen von Betrieben zeigt sich folgendes Ergebnis: Bei den Betrieben bis 10 ha ist es im Vergleich zu solchen mit einer Flächenausstattung von mehr als 20 ha für eine um 10 Prozentpunkte größere Gruppe von Landwirtinnen und Landwirten ganz selbstverständlich, ein Feuchtgebiet zu erhalten. Interpretiert man die Betriebsgröße als ökonomischen Potentialfaktor, dann kann geschlossen werden, daß im Hintergrund dieses Ergebnisses verschieden hohe *trade-offs* von umweltorientierten Bewirtschaftungsmaßnahmen stehen.

Nun zur zweiten in diesem Zusammenhang interessierenden Frage:¹³

Wenn das zukünftige Einkommen durch die Agrarpolitik gesichert bleibt, also insgesamt keine wirtschaftlichen Nachteile auftreten, würden Sie dann von sich aus

	ja, sicher						auf gar keinen Fall
zusätzliche Maßnahmen zur Landschaftspflege ergreifen	3	2	1	0	1	2	3
weniger „spritzen“	3	2	1	0	1	2	3
„umweltgerechter“ düngen	3	2	1	0	1	2	3
oder überhaupt auf chem. Pflanzenschutzmittel und Mineraldünger verzichten, also auf biologischen (alternativen) Landbau umstellen?	3	2	1	0	1	2	3

Wären Sie auch bereit, geringfügige Einkommensverluste hinzunehmen, wenn Sie eine oder mehrere dieser Maßnahmen oder Umstellungen ergreifen?

Nein, auf keinen Fall				ja, auf jeden Fall			
3	2	1	0	1	2	3	

¹³ Diese Frage wurde teilweise in Anlehnung an SCHUR (1990) gestaltet.

Für die hier vorliegende Fragestellung wird der zweite Teil des gesamten soeben vorgestellten Fragenkomplexes ausgewertet. Diese Frage vermittelt ein Bereitschaftsspektrum im Hinblick auf geringfügige Einkommensverluste durch umweltorientierte Maßnahmen am Betrieb:

Tabelle 2: Zusammenhang von verschiedenen Bereitschaftsniveaus, umweltorientierte Bewirtschaftungsmaßnahmen zu ergreifen mit der landwirtschaftlichen Umwelteinstellung und sozioökonomischen Variablen

	Maßnahmen ergreifen/Bereitschaft bei Einkommensverlusten						
	nein, auf keinen Fall	nein	eher nein	neutral	eher ja	ja	ja, auf jeden Fall
insgesamt, n=1.172	10,6%	6,6%	10,3%	12,9%	19,6%	18,6%	21,4%
Landwirtschaftliche Umwelteinstellung							
sehr niedrig	27,1%	15,0%	15,0%	15,0%	12,9%	9,3%	5,7%
eher niedrig	14,2%	10,6%	11,9%	20,4%	22,6%	11,9%	8,4%
mittel	8,1%	6,0%	14,0%	11,2%	23,1%	20,8%	16,9%
eher hoch	6,5%	2,5%	5,7%	10,0%	19,4%	23,3%	32,6%
sehr hoch	3,5%	1,4%	2,1%	9,2%	12,7%	23,2%	47,9%
Fläche							
bis 10 ha	6,2%	5,3%	8,7%	11,5%	17,0%	19,5%	31,9%
10 bis 20 ha	12,0%	5,9%	10,5%	13,6%	19,8%	17,3%	21,0%
mehr als 20 ha	12,4%	7,8%	11,2%	13,3%	21,1%	18,9%	15,2%
Bergbauernzone							
keine	12,2%	7,4%	11,5%	13,6%	19,4%	15,7%	20,3%
Zone 1	13,8%	6,3%	9,8%	11,5%	22,4%	16,1%	20,1%
Zone 2	9,2%	6,0%	9,8%	11,4%	23,4%	16,8%	23,4%
Zone 3	5,0%	5,5%	10,5%	14,5%	15,0%	27,0%	22,5%
Zone 4	8,5%	4,3%		8,5%	17,0%	34,0%	27,7%

- Anmerkungen:
- (a) Zeilenprozent: 100 % = Anzahl der Fälle im jeweiligen Wert der *Breakvariable*.
 - (b) Aufgrund von Speicherbegrenzungen konnten unter Anwendung von SPSS/PC+ insgesamt nur 1.172 Fälle in diese Analyse einbezogen werden; aus den gesamten 1.975 Fällen wurde eine Zufallsstichprobe gezogen.
 - (c) Eine Rangvarianzanalyse diente dazu, um auf *systematisch unterschiedliches Antwortverhalten* auf die Frage nach umweltorientierten Bereitschaftsniveaus bei verschiedenen Ausprägungen landwirtschaftlicher Umwelteinstellung und sozioökonomischer Variabler *innerhalb* der Stichprobe zu untersuchen. Es dient nicht dazu, um Schlüsse auf eine größere Gruppe von Landwirtinnen und Landwirten zu ziehen. Ergebnisse der Rangvarianzanalyse der verschiedenen Bereitschaftsstufen, umweltorientierte Maßnahmen zu setzen mit:
 - den Gruppen landwirtschaftlicher Umwelteinstellung: für Bindungen (Annahme: 10 %) korrigiertes Chi-quadrat=205,55, $p = ,000$.
 - Größenstufen der Betriebe: für Bindungen (Annahme: 10 %) korrigiertes Chi-quadrat=32,38, $p = ,000$.
 - den verschiedenen Erschwerniszonen: für Bindungen (Annahme: 10 %) korrigiertes Chi-Quadrat=17,57, $p = ,001$.

Quelle: Berechnungen auf der Basis von Interviews mit österreichischen Landwirtinnen und Landwirten, Netto-N: 1.975, Befragungszeitraum: April 1991.

Auch hier wurden als Ergebnis von Rangvarianzanalysen hochsignifikante systematische Unterschiede in der Bereitschaft, geringfügige Einkommensverluste hinzunehmen, je nach Untergruppen der landwirtschaftlichen Umwelteinstellung, der Fläche und der Erschwerniszone gefunden. Ca. 27 % der befragten Landwirtinnen und Landwirte mit (relativ zu den anderen) sehr niedriger Umwelteinstellung nehmen auf keinen Fall Einkommenseinbußen in Kauf. Im Gegensatz

dazu fällt dieser Anteil bei den Interviewten mit vergleichsweise sehr hoher Umwelteinstellung mit 3,5 % sehr gering aus. Fast die Hälfte dieser Landwirtinnen und Landwirte ist auf jeden Fall bereit, geringfügige Einkommensverluste in Kauf zu nehmen. Die Zwischenstufen der Umwelteinstellungsniveaus sind in der erwarteten Weise auf die Bereitschaftsniveaus, geringfügige Einkommensverluste in Kauf zu nehmen, verteilt. Die beiden sozioökonomischen Variablen Fläche und Erschwerniszone zeigen eine hochsignifikante Verteilung auf die Bereitschaftsstufen, die trotz Vorgabe eines low-cost-Bereiches („geringfügige Einkommensverluste“) vermuten läßt, daß das Antwortverhalten die je nach Intensitäts- und Produktionspotential verschiedenen hohen trade-offs umweltorientierter Maßnahmen spiegelt.

Mit der vorliegenden Fragestellung kann die quantitative Höhe der Austauschverhältnisse zwischen interner und externer Verhaltenskontrolle nicht festgelegt werden. Sie ist als explorativer Ansatz zu sehen, der die logische Richtung des Zusammenhanges prüft. Mit den Ergebnissen kann die These des Existierens solcher Austauschverhältnisse für den gegebenen Datensatz auf der Ebene von Bereitschaften formuliert werden. Daraus ergibt sich die Frage nach der Rolle von umweltorientierten monetären Anreizen bei hohen und mittleren Einstellungsniveaus und bei niedrigen und mittleren trade-offs. Es wäre vorteilhaft, bei der Gestaltung solcher Programme Einstellungsniveaus und trade-offs zu berücksichtigen.

5 Schlußbetrachtungen und Diskussion einiger Prämissen für eine angepaßte Agrarumweltpolitik

Im vorliegenden Diskussionspapier wurde die substitutive Beziehung zwischen innerer und äußerer Verhaltenssteuerung anhand interdisziplinärer Entwicklungen von Ökonomie und Soziologie vorgestellt und um spezifische Überlegungen zur Ökologisierung der Landwirtschaft erweitert. Die Richtung der angenommenen Zusammenhänge zwischen interner und externer Verhaltenssteuerung wurde am empirischen Beispiel diskutiert: Aus einem Datensatz (1991), der 2.095 Interviews von Bäuerinnen und Bauern zur Umweltfrage in der Landwirtschaft enthält, wurden ökologische Handlungsbereitschaften herausgegriffen und ihre Ausprägung je nach Niveau der landwirtschaftlichen Umwelteinstellung und der verschiedenen Erschwerniszonen und Betriebsgrößenstufen analysiert. Hier werden die Ergebnisse zusammengefaßt und in die

Richtung einer angepaßten Agrarumweltpolitik interpretiert. Mit „angepaßt“ ist gemeint, daß es sich um eine Vorstellung von Politik handelt, die auch innere Faktoren der Verhaltenssteuerung, nämlich Einstellungen berücksichtigt. Die Diskussion von Politikaspekten beschränkt sich dabei auf die Zielstellung einer effizienten Förderung des Umweltverhaltens in der Landwirtschaft. Soziale und regionale Fragen bleiben dabei explizit ausgeklammert.

Zunächst zu einer kurzen Zusammenfassung und Interpretation der Ergebnisse: Niedrigere Niveaus landwirtschaftlicher Umwelteinstellung sowie höhere Intensitätspotentiale (bessere natürliche Voraussetzungen und eine größere Flächenausstattung) sind mit einem geringeren Ausmaß ökologischer Handlungsbereitschaft verbunden. Die empirische Analyse bestätigt damit die anhand der Modelle herausgearbeitete *These der substitutiven Beziehung* zwischen Umweltbewußtsein und Begrenzungen *in der Verhaltenssteuerung*. Mit steigenden Verhaltenskosten steigt das zur Überwindung des Kostenwiderstandes notwendige Einstellungsniveau an. Dieses Austauschverhältnis arbeitet - ceteris paribus - nun in die Richtung einer Kongruenz zwischen bestimmten Niveaus von Umwelteinstellung und Umweltverhalten - allerdings nur für den Fall, daß die Erfassung beider Konzepte spezifisch aufeinander abgestimmt wurde. Mit steigendem Bewirtschaftungspotential wird Umweltverhalten in der Landwirtschaft zum high-cost-Bereich. Dadurch schafft es ein gegebenes Einstellungsniveau nicht mehr, den „Kostenwiderstand“ eines bestimmten Umweltverhaltens zu überwinden. In der Folge kann es mit dem Ergebnis der Dissonanzreduktion zur Verfestigung eines vergleichsweise niedrigeren Niveaus an verhaltensspezifischer Umwelteinstellung kommen. Umgekehrt schaffen sehr hohe Niveaus von Umwelteinstellung den Kostenwiderstand auch im high-cost-Bereich. Diese Prozesse entsprechen einer Anpassung der Niveaus von Umwelteinstellungen und Umweltverhalten. Diese Anpassung erfolgt insbesondere zwischen inhaltlich spezifisch zusammengehörigen Einstellungs- und Verhaltensbereichen.

Zumindest für die Zusammenhänge des Produzentenanteils des landwirtschaftlichen Haushalts kann MORRISONS (1986) These, daß das Umweltbewußtsein die Klassenstruktur „hinuntersickert“, nicht zur Erklärung der hier gefundenen empirischen Ergebnisse herangezogen werden. Bei aller gegebenen Vorsicht kann im Gegensatz dazu festgehalten werden, daß die im Sinne der verwendeten ökonomischen Potentialfaktoren relativ benachteiligten Interviewten die höheren Werte beim Umweltbewußtsein aufweisen. Eine mögliche und plausible Erklärung ist jene der direkten Kostenwirkung umweltorientierter Maßnahmen am Betrieb. Deswegen ist bei den landwirtschaftlichen Haushalten eine völlig andere Sicht angebracht als bei KonsumentInnen-

haushalten, wo das steigende Einkommen im Sinne einer „Mittelklassehypothese“ mit einem steigenden Umweltbewußtsein einhergeht.

Nun sollen aus den bisherigen Überlegungen einige Prämissen für eine angepaßte Agrarumweltpolitik abgeleitet und diskutiert werden. Zunächst weisen einige Besonderheiten der landwirtschaftlichen Arbeit dem Umweltbewußtsein als Handlungsregulator eine besondere Bedeutung zu:

- a) In der Landwirtschaft greift der Ansatz des *Trittbrettfahrens* beim Umwelthandeln und bei Handlungsbereitschaften zumindest zum Teil ins Leere: Die *Kollektivgut-* und *Free-Rider-Problematik* kommt zumindest zum Teil nicht zum Tragen, weil die Ressourcen, auf die sich einzelne Umweltfragen beziehen, die eigenen Lebensgrundlagen der Bäuerinnen und Bauern und ihrer Familien darstellen. Der Umgang mit den eigenen Ressourcen ist schließlich anders zu werten als Fragen, welche die allgemeine Umweltqualität betreffen. Diese *spezielle Berufserfahrung von Landwirtinnen und Landwirten spielt* somit im Hinblick auf ihr Umweltbewußtsein und ihr Umweltverhalten *eine wichtige Rolle*. Das bei der Diskussion der ökologischen Krise festgestellte Problem der *Erfahrungsdistanz* (PREUSS 1991) zwischen Verhalten und Verhaltenskonsequenzen *besteht* eben gerade *in der Landwirtschaft* mit einigen Ausnahmen (z. B. Belastung des Grundwassers) *nicht*. Aus diesen Gründen lassen sich in der Folge einer problemangepaßten Kommunikation Einstellungen verändern. Dieser erfahrungs- und problemlösungsbezogene Weg bewirkt eine vergleichsweise dauerhafte und stabile Einstellungsänderung. Hier wirkt das eigene Interesse der Landwirtinnen und Landwirte an der Entwicklung ihrer Ressourcen verstärkend auf die Verfügbarkeit der Einstellungen in Richtung Umweltverhalten. Es ist daher vorteilhaft, bei einer persuasiven Politik am Interesse von Bäuerinnen und Bauern an der eigenen „Sache“ und an ihren vorhandenen Erfahrungen anzuknüpfen.
- b) Ein Verstärkereffekt auf den Diffusionsprozeß der Ökologisierung kommt gerade im ländlichen Raum von der mit der Kommunikationsstruktur zusammenhängenden Wirkung des sozialen Austauschs. Dieser „Verstärkereffekt sozialer Bekräftigung“ (DIEKMANN 1996, S. 113) wirkt bei geringem Einstellungs-Kosten-Saldo (siehe Abbildung 1: $|A+C|$ nahe bei null) stärker und ist besonders dort wirksam, wo die Umweltproblematik im Familien-, Freundes- und Bekanntenkreis diskutiert wird. Es können damit soziale Appelle und das Wirken sozialer Norm als Ansatzpunkt für umweltorientierte Politikmöglichkeiten betrachtet

werden. Wird ein Verhalten durch die soziale Norm hervorgerufen, dann gibt es auch einen *Nachzieheffekt bei den Einstellungen* (ZANNA & OLSON 1982).

Aus den bisherigen Ausführungen geht gerade unter der Berücksichtigung einer mittelfristig eigenständig kumulativen Wirkung von Einstellungen hervor, daß es im Vergleich zu monetären Anreizen sehr lange effizient ist, über am lokalen Problem kooperativ aufbereitete Überzeugungsarbeit an der Änderung von Einstellungen oder der Erhöhung ihrer Verfügbarkeit in die Richtung umweltorientierten Verhaltens zu arbeiten. Gerade in Fällen, in denen die Gegenüberstellung von Umwelteinstellungen und Verhaltenskosten nur leicht zuungunsten der regulativen Wirkung des Umweltbewußtseins ausfällt, mag eine Strategie der Überzeugung (Appelle, persuasive Strategie) ausreichen, um ein bestimmtes Zielverhalten zu erreichen. Dies vor allem dann, wenn eine solche Strategie durch problembezogene Information und Kommunikation unterstützt wird.

Welche Maßnahme einzusetzen ist, ob eine finanzielle Anreizgebung oder eine an der landwirtschaftlichen Berufserfahrung und am Problem ansetzenden Informationsstrategie bzw. eine Kombination von beiden, hängt natürlich von weiteren Faktoren ab, nämlich den Maßnahmenkosten und den indirekten Effekten der Maßnahmen.

Wenn der in Abschnitt 3 diskutierte Vergleich zwischen Einstellungen und Begrenzungen ($|A + C|$) in einem größeren Kostensaldo besteht, scheinen monetäre Anreize angebracht. Jedenfalls ist bei der Gestaltung einer effizienten Agrarumweltpolitik zur Anpassung der Anreizhöhe zumindest eine Einschätzung der Einstellungen und eine Analyse der Verhaltenskosten notwendig. Dies auch wegen einer möglichen Wirkung des *Overjustification-Effekts*, der in der Folge finanzieller Anreize vor allem beim Zusammentreffen relativ hoher Einstellungsniveaus mit niedrigen bis mittleren trade-Off-Niveaus entstehen kann. Die folgenden Ausführungen erklären diesen Effekt kurz und diskutieren einige Spezifika für die Landwirtschaft.

Bei nicht adäquater finanzieller Anreizgebung (Überkompensation) wird die Wirkung des Umweltbewußtseins als Handlungsregulator außer Kraft gesetzt oder die Ausbildung des Umweltbewußtseins gehemmt. Diese *Überrechtfertigung* oder *overjustification* stellt eine *Verdrängung intrinsischer durch extrinsische Handlungsmotivation* dar. In den Wirtschaftswissenschaften haben sich FREY ET AL. mit dem Phänomen der Verdrängung eingehend be-

schäftigt, diese in Bezug auf verschiedene Interventionsinstrumente (Gebote und Verbote, Steuern, handelbare Zertifikate und Subventionen) analysiert und Bedingungen für die Verdrängung von intrinsischer Handlungsmotivation (Einstellungen, Werte, Moral) durch eine Preissteuerung herausgearbeitet (FREY 1990, 1992a, 1992b, 1993; FREY & BOHNET 1996; FREY & BUSENHART 1995; FREY & SCHNEIDER 1997). Interpretiert man nun diese Bedingungen, unter denen die Verdrängung von intrinsischer Motivation durch eine Intervention erfolgt (insbesondere: FREY 1993; FREY & BOHNET 1996; FREY & BUSENHART 1995), auf die vorliegenden berufsgruppenspezifischen Überlegungen, dann kann es aufgrund folgender Spezifika der Landwirtschaft zu bedeutenden Effekten der *overjustification* und damit der Verdrängung intrinsischer durch extrinsische Motivation beim Einsatz finanzieller Anreize in der Agrarumweltpolitik kommen:¹⁴

- a) Es ist anzunehmen, daß sich vielfach hohe Niveaus an Umweltbewußtsein aufgrund fehlender Verhaltensangebote, fehlenden Problemlösungswissens oder fehlender Kommunikationsmöglichkeiten nicht in entsprechendes Umweltverhalten umsetzen. Werden in dieser Situation finanzielle Anreize eingesetzt, dann wird die handlungssteuernde Wirkung des Umweltbewußtseins umso stärker verdrängt, je höher das Ausmaß der intrinsischen Motivation in der Ausgangssituation ist.
- b) In der Landwirtschaft gibt es einen großen Möglichkeitenraum für Ökologisierungsschritte. Je uniformer nun unter diesen Bedingungen eine Intervention ist, umso größer ist die Möglichkeit der *Overjustification* und damit der Verdrängung intrinsischer Motivation zu umweltorientiertem Handeln.

Eine Variante nicht-monetärer Anreize stellen Verhaltensangebote dar, mit deren Einsatz ebenfalls kritische Einstellungs-Kosten-Differenzen überbrückt werden können. Verhaltensangebote können als nichtmonetäre, aber ökonomische Anreize Einstellungsdimensionen, welche latent vorhanden sind, im Sinne einer Kausalität zum Verhalten aktualisieren.¹⁵ Mit ökonomischen Verhaltensangeboten nicht finanzieller Art waren zum Beispiel die Verbände des Biologischen Landbaus erfolgreich: Mit Informationen zu Problemlösungen am

¹⁴ Zusätzlich zur reinen Tatsache einer möglichen Überkompensation oder zur etwa grundsätzlich fehlenden Würdigung des Umweltbewußtseins durch das Anreizsystem.

¹⁵ Wie etwa folgendes einfache Beispiel zeigt: Das Bereitstellen von Behältern zur Mülltrennung senkt die Mülltrennungskosten. Dadurch wird eine latente hohe Umwelteinstellung als Verhaltensmotor relevant und unterscheidet EntsorgerInnen von NichtentsorgerInnen. Auch für NichtentsorgerInnen haben sich die Entsorgungskosten gesenkt, aber weil sie ein - relativ gesehen - niedriges Niveau an Umwelteinstellung aufweisen, engagieren sie sich trotzdem nicht in der Mülltrennung.

Betrieb, zu Vermarktungschancen und -aktivitäten etc., die keine finanziellen Zuwendungen, aber ökonomische Verhaltensangebote darstellen, wurden die Verhaltenskosten gesenkt und damit vorhandene Einstellungsniveaus verhaltensverfügbar gemacht.

Eine Berücksichtigung von Orientierungen der Bäuerinnen und Bauern und konkreter Kostenniveaus von Handlungsalternativen ist nur bei einer kleinräumig orientierten Politik möglich. Gerade in der Landwirtschaft spielt die soziale Einbettung des Alltagshandelns nach wie vor eine große Rolle. Mit einer am lokalen Problem orientierten, die Kooperation von Bäuerinnen und Bauern fördernden Strategie kann ein selbsttragender Verstärkereffekt in die Richtung des gewünschten Handelns genutzt werden. Eine solche Strategie entspricht schließlich auch dem Prozeßcharakter der Ökologisierung.

6 Literaturverzeichnis

- AJZEN, I. (1985): From intentions to actions: A theory of planned behavior. In: KUHLMANN, J. & J. BECKMANN (Hrsg.): *Action control: From cognition to behavior*. New York: Springer Verlag, 11-39.
- AJZEN, I. (1988): *Attitudes, personality and behavior*. Stony Stratford: Open University Press.
- AJZEN, I. (1991): The theory of planned behavior. In: *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50, 179-211.
- ALBRECHT, D. E.; BULTENA, G. & E. HOIBERG (1986): Constituency of the antigrowth movement: A comparison of the growth orientation of urban status groups. In: *Urban Affairs Quarterly*, 21, 607-616.
- BEM, D. J. (1972). Self-perception theory. In: L. BERKOWITZ (Hrsg.): *Advances in Experimental Social Psychology*, 6, 1-62.
- BURCH, W.; CHEEK, N. & L. TAYLOR (Hrsg.) (1972): *Social behavior, natural resources and the environment*. New York: Harper and Row.
- BUTTEL, F. H. (1987): New directions in environmental sociology. In: *Annual Review of Sociology*, 13, 465-488.
- CARR, S. & J. TAIT (1991): Differences in the attitudes of farmers and conservationists and their implications. In: *Journal of Environmental Management*, 32, 281-294.
- DE HAAN, G. & U. KUCKARTZ (1996): *Umweltbewußtsein. Denken und Handeln in Umweltkrisen*. Opladen: Westdeutscher Verlag GmbH.
- DIEKMANN, A. (1995A): Umweltbewußtsein oder Anreizstrukturen? Empirische Befunde zum Energiesparen, der Verkehrsmittelwahl und zum Konsumverhalten. In: DIEKMANN, A. & A. FRANZEN (Hrsg.): *Kooperatives Umwelthandeln. Modelle, Erfahrungen, Maßnahmen*. Chur/Zürich: Verlag Rüegger AG, 39-68.
- DIEKMANN, A. (1995B): Umweltbewußtsein oder Anreizstrukturen? Die Grenzen der Verhaltenswirksamkeit des Umweltbewußtseins. In: JOUBEN, W. & A. G. HESSLER (Hrsg.): *Umwelt und Gesellschaft. Eine Einführung in die sozialwissenschaftliche Umweltforschung*. Berlin: Akademie Verlag, 105-127.
- DIEKMANN, A. (1996): Homo ÖKOnomicus. Anwendungen und Probleme der Theorie rationalen Handelns im Umweltbereich. In: DIEKMANN, A. & C. C. JAEGER (Hrsg.): *Umweltsoziologie*. In: *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, Sonderheft 36, 89-118.

- DIEKMANN, A. & A. FRANZEN (Hrsg.) (1995): *Kooperatives Umwelthandeln. Modelle, Erfahrungen, Maßnahmen*. Chur/Zürich: Verlag Rüegger AG.
- DIEKMANN, A. & C. C. JAEGER (Hrsg.) (1996): Umweltsoziologie. In: *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, Sonderheft 36, 219-244.
- DIEKMANN, A. & P. PREISENDÖRFER (1992): Persönliches Umweltverhalten. Diskrepanzen zwischen Anspruch und Wirklichkeit. In: *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, 44 (2), 226-251.
- FESTINGER, L. (1957): *A theory of cognitive dissonance*. Evanston, ILL/White Plains, NY: Row, Peterson and Company.
- FIETKAU, H. J.; GLAESER, B.; HENNECKE, A. & H. KESSEL (1982): *Umweltinformation in der Landwirtschaft*. Arbeitsberichte des Wissenschaftszentrums, Frankfurt am Main/New York: Campus Verlag.
- FREY, B. S. (1990): *Ökonomie ist Sozialwissenschaft*. München: Vahlen.
- FREY, B. S. (1992A): Tertium Datur: Pricing, Regulating and Intrinsic Motivation. In: *Kyklos*, 45, 161-184.
- FREY, B. S. (1992B): Pricing and Regulating Affect Environmental Ethics. In: *Environmental and Resource Economics*, 2, 399-414.
- FREY, B. S. (1993): Motivation as a Limit to Pricing. In: *Journal of Economic Psychology*, 14, 635-664.
- FREY, B. S. & I. BOHNET, I. (1996): Tragik der Allmende. Einsicht, Perversion und Überwindung. In: DIEKMANN, A. & C. C. JAEGER (Hrsg.): *Umweltsoziologie. Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, Sonderheft 36, 292-307.
- FREY, B. S. & I. BUSENHART (1995): Umweltpolitik: Ökonomie oder Moral? In: DIEKMANN, A., & FRANZEN, A. (Hrsg.): *Kooperatives Umwelthandeln. Modelle, Erfahrungen, Maßnahmen*. Chur/Zürich: Verlag Rüegger AG. S. 9-20.
- FREY, B. S. & F. SCHNEIDER (1997): Warum wird die Umweltökonomik kaum angewendet? In: *Zeitschrift für Umweltpolitik und Umweltrecht*, 2, 153-170.
- GROB, A. (1991): *Meinung - Verhalten - Umwelt. Ein psychologisches Ursachennetz-Modell umweltgerechten Verhaltens*. Bern: Peter Lang.
- GUAGNANO, A. G.; STERN, P. C. & TH. DIETZ (1995): Influences on attitude-behavior relationships. A natural experiment with curbside recycling. In: *Environment and Behavior*, 27(5), 699-718.
- HINES, J. M.; HUNGERFORD, H. R. & A. N. TOMERA (1987): An analysis and synthesis of research on responsible environmental behavior: A meta-analysis. In: *The Journal of Environmental Education*, 18 (2), 1-8.

- JOUBEN, W. & A. G. HESSLER (Hrsg.) (1995): *Umwelt und Gesellschaft. Eine Einführung in die sozialwissenschaftliche Umweltforschung*. Berlin: Akademie Verlag.
- KIRSCH, G. (1991): Umweltbewußtsein und Umweltverhalten. In: *Zeitschrift für Umweltpolitik und Umweltrecht*, 3, 249-261.
- KIRSCH, G. (1993): *Neue Politische Ökonomie*. 3. Aufl., Düsseldorf: Werner.
- KUHL, J. & J. BECKMANN (Hrsg.) (1985): *Action control: From cognition to behavior*. New York: Springer Verlag.
- LYNNE, G. D. & L. R. ROLA (1988): Improving attitude-behavior prediction models with economic variables: Farmer actions toward soil conservation. In: *The Journal of Social Psychology*, 128(1), 19-28.
- MORRISON, D. E. (1986): How and why environmental consciousness has trickled down. In: SCHNAIBERG, A.; WATTS, N. & K. ZIMMERMANN (Hrsg.): *Distributional conflicts in environmental-resource policy*. Aldershot, Hampshire, England: Gower, 187-220.
- MORRISON, D. E.; HORNBACK, K. E. & W. K. WARNER (1972): The environmental movement: Some preliminary observations and predictions. In: BURCH, W. R.; CHEEK, N. H. JR. & L. TAYLOR (Hrsg.): *Social behavior, natural resources, and the environment*. New York: Harper and Row, 259-279.
- PONGRATZ, H. (1992): *Die Bauern und der ökologische Diskurs. Befunde und Thesen zum Umweltbewußtsein in der bundesdeutschen Landwirtschaft*. München/Wien: Profil Verlag GmbH.
- PREISENDÖRFER, P. & A. FRANZEN (1996): Der schöne Schein des Umweltbewußtseins. In: DIEKMANN, A. & C. C. JAEGER (Hrsg.): *Umweltsoziologie. Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, Sonderheft 36, 219-244.
- PREUSS, S. (1991): *Umweltkatastrophe Mensch. Über unsere Grenzen und Möglichkeiten, ökologisch bewußt zu handeln*. Reihe Umweltpsychologie, Heidelberg: Asanger.
- RAU, TH. (1989): Umweltprobleme und umweltorientierte Landbewirtschaftung. *Reihe B der Bonner Wissenschaftlichen Berichte "Forschung und Beratung"*, 39, Münster-Hiltrup: Landwirtschaftsverlag GmbH.
- SCHNAIBERG, A.; WATTS, N. & K. ZIMMERMANN (Hrsg.) (1986): *Distributional conflicts in environmental-resource policy*. Aldershot, Hampshire, England: Gower.
- SCHUR, G. (1990). *Umweltverhalten von Landwirten*. Forschung - Bd. 652, Frankfurt/New York: Campus.
- STERN, P. C. & ST. OSKAMP (1987): Managing scarce environmental resources. In: STOKOLS, D. & I. ALTMAN (Hrsg.): *Handbook of Environmental Psychology*. New York: Wiley, 1043-1088.

- STOKOLS, D. & I. ALTMAN (Hrsg.) (1987): *Handbook of Environmental Psychology*. New York: Wiley.
- URBAN, D. (1986): Was ist Umweltbewußtsein? Exploration eines mehrdimensionalen Einstellungskonstruktes. In: *Zeitschrift für Soziologie*, 15, 363-377.
- VAN LIERE, K. D. & R. E. DUNLAP (1980). The social bases of environmental concern: A review of hypotheses, explanations and empirical evidence. In: *The Public Opinion Quarterly*, 44, 181-197.
- VOGEL, ST. (1996): Farmers' environmental attitudes and behavior. A case study for Austria. In: *Environment and Behavior*, 28(5), 591-613.
- VOGEL, ST. (1997): *Überlegungen zum Einsatz der Theory of Reasoned Action und der Theory of Planned Behavior in der Analyse von Umwelteinstellungen im Hinblick auf Umweltverhalten*. Diskussionspapier Nr. 66-W-97, Institut für Wirtschaft, Politik und Recht, Universität für Bodenkultur Wien.
- VOGEL, ST. (1998): *Umweltbewußtsein und Landwirtschaft. Theoretische Überlegungen und empirische Befunde*. Habilitationsschrift an der Universität für Bodenkultur Wien.
- WHITMAN, W. (1855): *Selected Poems*. 1992 edition. New Jersey: Gramercy Books.
- ZANNA, M. P. & J. M. OLSON (1982): Individual differences in attitudinal relations. In: ZANNA, M. P.; HIGGINS, E. T. & C. P. HERMAN (Hrsg.): *Consistency in social behavior: The Ontario Symposium*. Bd. 2, Hillsdale, NJ: Erlbaum, 75-103.