

BACHELORARBEIT

In welchen Kostensituationen setzt sich Umweltmoral in umweltgerechtes Handeln um? Eine empirische Überprüfung der Low-Cost-Hypothese

vorgelegt zur Erlangung des akademischen Grads

Bachelor of Arts (B.A.)

Christin Engel

Kurt-Eisner-Str. 96

04275 Leipzig

Telefon: 0176 30788013

E-Mail: christinengel84@gmx.de

Betreuer: Dr. Ivar Krumpal

Lehrstuhl: Theorie und Theoriegeschichte

Sommersemester 2011

Matrikelnummer: 1411264

Abgabetermin: 12. Juli 2011

Inhalt

Zusammenfassung	3
1. Einleitung	4
2. Theoretischer Teil	6
2.1. Das Kollektivgutproblem: Definitionen und Begriffe spieltheoretischer und neo- klassischer wirtschaftstheoretischer Ansätze	6
2.2. Der normative Mensch und sein Handeln: Definitionen und Begriffe aus der Sozialisationstheorie	9
2.3. Die Low-Cost-Hypothese als Verbindung zweier theoretischer Ansätze	10
3. Empirischer Teil: Replikation	14
3.1. Vorbereitung und Bearbeitung der Datengrundlage	14
3.1.1. Einführung in den Datensatz	14
3.1.2. Ausschöpfung und Gewichtung	14
3.1.3. Beschaffung des Datensatzes	17
3.1.4. Operationalisierung der zentralen Variablen	18
3.1.5. Bildung der Umweltkala	21
3.2. Bi- und multivariate Analyse der Daten	23
3.2.1. Teststrategie 1	23
3.2.2. Teststrategie 2	27
4. Zusammenfassung der Ergebnisse	31
5. Schlussfolgerung	32
Literatur	34
Erklärung	39
Abbildungsverzeichnis	41
Tabellenverzeichnis	42
Abkürzungsverzeichnis	43
Anhang	44

Zusammenfassung

Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit der Voraussage der Einflussstärke von Einstellungen auf das individuelle Verhalten unter verschiedenen Kostenbedingungen. Bevor im ersten Teil der grundlegende theoretische Ansatz für diese Arbeit erläutert wird, wird der Stand der Forschung zu diesem Thema vorgestellt. Darauffolgend werden zwei Thesen entwickelt, wann Einstellungen in Verhalten umgesetzt werden. Der erste von zwei theoretischen Ansätzen wird durch ökonomische (z. B. Nachfragegesetz) und spieltheoretische Annahmen (Kollektivgutproblematik) gestützt. Gemäß der ersten Hypothese ergibt sich kein kollektives Optimum der Handlungsalternativen. Das Kollektivgut „Umweltschutz“ wird somit nicht erstellt und es folgt ein nicht umweltbewusstes Verhalten. Durch die Betrachtung des Akteurs als ein homo sociologicus und nicht als homo oeconomicus, ergibt sich ein Individuum, das durch seine soziale Rolle und die damit verbundenen Normen geprägt ist. Im Sinne der Sozialisationstheorie von Talcott Parsons (1972) folgt, dass das Individuum aufgrund des Sozialisationsprozesses soziale Normen der Gesellschaft internalisiert und ein normkonformes Verhalten bevorzugt, um Sanktionen bei Nichtbefolgung von Normen zu vermeiden (vgl. Mühler 2008). Die zweite Hypothese dieser Arbeit geht davon aus, dass die Norm, beispielweise angewendet auf die vorliegende Fragestellung „umweltbewusstes Handeln“, nur dann erfüllt wird, wenn die Kosten, die für die Befolgung der Norm anfallen, geringer sind als der Nutzen, der aus der Erfüllung der Norm gezogen wird. Um zu erklären, wann umweltrelevante Einstellungen auch in umweltbewusstes Verhalten umgesetzt werden, nimmt diese Arbeit die Annahme der Low-Cost-Hypothese als theoretischen Ansatz auf, der die zwei vorhergehenden Hypothesen verbinden soll. Diese besagt, dass je höher die Kostendifferenz zwischen ökologischer und nicht umweltbewusster Alternative ist, desto geringer ist die Wahrscheinlichkeit, dass Umweltbewusstsein in umweltfreundliches Handeln umgesetzt wird. Diesen Theorieansatz verfolgen auch Andreas Diekmann und Peter Preisendörfer (1998) zur Erklärung der negativen Korrelation zwischen dem Einfluss des Umweltbewusstseins auf das Verhalten und den Kosten umweltfreundlicher Verhaltensweisen. Weiterhin werden die Hypothesen, die sich zusätzlich aus dem Artikel von Diekmann und Preisendörfer (1998a) ableiten unter Einbezug der empirischen Ergebnisse geprüft. Dabei werden Häufigkeiten von Verhaltensweisen, Korrelationen und Logit-Effekte repliziert. In einem darauf folgenden Teil wird die Vorgehensweise und methodische Umsetzung einer generellen Kritik unterzogen. Eine Bewertung der Ergebnisse in Bezug auf die voran gestellten Hypothesen und ein kurzer Ausblick werden im Schlussteil diskutiert.

1. Einleitung

In der Studie „Umweltbewusstsein 2008“, die in Deutschland erarbeitet wurde, nannten gut ein Viertel der Befragten den Bereich „Umweltschutz“ auf die Frage nach einem der wichtigsten Probleme, mit dem sich die BRD heute konfrontiert sieht (Calmbach et al. 2008: 13). Des Weiteren wurden die Einstellungen zu umweltgerechten Verhaltensweisen erfragt. Der Aussage „Ich wäre bereit, mehr für den Schutz der Umwelt zu tun, wenn alle so handeln würden“ stimmten 80 % zu. Weiterhin würden 72 % der Befragten ihr Mobilitätsverhalten ändern, wenn es dem Umweltschutz dienen würde (Calmbach et al. 2008: 39). Die Antworten deuten auf eine umweltbewusste Stichprobe hin. Umweltrelevantes Verhalten konnte nicht beobachtet werden, sondern musste durch Eigenangaben ermittelt werden. Es ergibt sich die Vermutung, dass Menschen, die im Sinne der Umwelt agieren, eine höhere Zahlungsbereitschaft für nachhaltigere Produkte haben. Dies bestätigte sich jedoch nicht, denn 45 % der Befragten antworteten mit „eher weniger“ und 15 % mit „gar nicht“, wenn sie vor der Entscheidung stehen, nachhaltige Produkte zu kaufen (Calmbach et al. 2008: 42). Das lässt vermuten, dass die Befragten gar nicht so umweltbewusst sind, wie sie vorher angaben. Dieser Sachverhalt führte zu einer tieferen Recherche in der deutschsprachigen Literatur zur Umweltsoziologie.

Seit mehr als 30 Jahren diskutieren Sozialwissenschaftler im Rahmen der Umweltsoziologie, welche Auswirkungen Einstellungen auf Handlungsweisen haben (für einen Überblick Preisendörfer & Franzen 1996). Hines et al. (1986/87) ermittelten in ihrer Meta-Analyse einen Korrelationskoeffizienten von $r = 0,35$ zwischen dem Umweltbewusstsein und umweltgerechten Handeln. Bei der Untersuchung dieses Phänomens sind sozial-psychologische (vgl. Ajzen & Fishbein 1980, Tanner & Foppa 1996) und ökonomische Ansätze (vgl. Frey 1992) zu unterscheiden. Der hier beschriebene Forschungsstand beschränkt sich auf die deutschsprachige Literatur ab den 1970er Jahren und bezieht sich vorrangig auf den sozialwissenschaftlichen, bzw. ökonomischen Ansatz. Vor allem in den 1990er Jahren gab es eine rege Diskussion über die Belastbarkeit der Low-Cost-Hypothese in Bezug auf die Erklärung von Umweltverhalten (Diekmann & Preisendörfer 1992, 1998a-c; Lüdemann 1993; Kühnel & Bahmberg 1998). Es gibt uneinheitliche Befunde zur empirischen Evidenz der Low-Cost-Hypothese. In dem Artikel von Diekmann und Preisendörfer (1992) „Persönliches Umweltverhalten“ erstellten die Autoren ein Pfadmodell des Umweltverhaltens. Auf der Basis einer Telefonumfrage in Bern und München sollte „eine möglichst detaillierte Erfassung des persönlichen und alltäglichen Umweltverhaltens der Befragten“ (Diekmann & Preisendörfer 1992: 227) und zudem ein Vergleich zwischen beiden Metropolen erfolgen. Im Ergebnis unterschied sich die Berner Stichprobe hinsichtlich ihres Umweltbewusstseins kaum von der aus München. Weiterhin zeigte sich jedoch, dass „umweltgerechtes und eigeninteressiertes Verhalten vielfach noch immer auseinanderfallen“ (Diekmann & Preisendörfer 1992: 248). Der Index des Umweltbewusst-

seins und der Gesamtindex des persönlichen Umweltverhaltens ergaben eine positive Korrelation von $r = 0,22$, die jedoch eher schwach ist. Diekmann und Preisendörfer stellten schlussfolgernd fest, dass es eine Diskrepanz zwischen Umweltmoral und tatsächlichem umweltrelevanten Handeln gibt. Immerhin ergab sich als Resultat eine schwache Bestätigung der Low-Cost-Annahme im Rahmen der Untersuchung. Weitere Hinweise für eine Bestätigung der Low-Cost-Hypothese finden sich unter anderem bei Braun & Franzen 1995; Diekmann & Preisendörfer 1992, 1998a; Lüdemann 2002; Rauhut & Krumpal 2008.

In der von Diekmann (1995) beschriebenen Studie „Berner Panelerhebung“ (2. Welle 1992) wurde neben den Kosten und des Nutzens der Alternativen Auto und ÖPNV auch die Anreizstruktur erfragt. Beispielsweise wurden die Fahrzeit, der Fahrpreis, das Vorhandensein von Parkplätzen, die Infrastruktur des ÖPNV sowie die subjektive Beurteilung der Annehmlichkeit von Auto und ÖPNV ermittelt (Diekmann 1995: 55). Es ergab sich kein Effekt des Umweltbewusstseins auf die Wahl des Verkehrsmittels. Als aktuelle Studie kann die von Henning Best aus dem Jahr 2008 genannt werden. Best untersuchte den Einfluss des Umweltbewusstseins auf eine mögliche Umstellung von konventioneller Landwirtschaft auf Ökolandbau. Neben zwei weiteren Hypothesen zur Erklärung prüfte er auch die Anwendung der Low-Cost-Hypothese, wobei er dabei vermutete: „Je geringer die Nutzendifferenz zwischen einer Umstellung auf Ökolandbau und einer konventionellen Weiterführung des Betriebes ist, desto stärker ist der Effekt des Umweltbewusstseins“ (Best 2008: 323). Als Ergebnis konstatierte Best, dass unter der Annahme, dass die ökologische Alternative Kosten nachsichzieht, keine Variation des Zusammenhangs zwischen Umweltmoral und umweltgerechtes Handeln in Bezug auf die Kostensituation festgestellt werden konnte (Best 2009: 332). Dieses Resultat wertete er als eine Zurückweisung der Low-Cost-Hypothese. Auch in dem Artikel von 2009, in dem Henning Best den Zusammenhang von Umwelthandeln und Umweltbewusstsein in Bezug auf Verhaltenskosten und Gelegenheitsstrukturen mithilfe eines Feldexperimentes zum Müllrecycling in Köln untersuchte, konnte die Low-Cost-Hypothese nicht bestätigt werden (Best 2009: 146). Zwar zeigte sich ein mittelmäßiger Effekt des Umweltbewusstseins auf das Recyclingverhalten, jedoch veränderte sich dieser nicht mit dem Betrag der Handlungskosten. Auch in weiteren Untersuchungen konnten keine Einstellungseffekte festgestellt werden (z. B. Kühnel & Bamberg 1998; Liebe & Preisendörfer 2007; Schahn & Möllers 2005).

In dieser Arbeit werden der Inhalt und die Vorgehensweise der Studie von Diekmann und Preisendörfer (1998a), die für viele folgende Veröffentlichungen einen Orientierungspunkt darstellte, nachvollzogen. Ein Verständnis über die Aufbereitung des Datensatzes, die angewendeten statistischen Verfahren, die Auswertung sowie die Schlussfolgerungen, die aus

dieser Untersuchung gewonnen werden, sind hierbei von besonderem Interesse. Bevor im zweiten Teil dieser Arbeit die Replikation des schon erwähnten Artikels vorgestellt wird, generiert der nun folgende Theorieteil aus zwei möglichen Erklärungsansätzen Thesen für das Problem der Umsetzung der Umweltmoral in Umwelthandeln.

2. Theoretischer Teil

2.1. Das Kollektivgutproblem: Definitionen und Begriffe spieltheoretischer und neo-klassischer wirtschaftstheoretischer Ansätze

Als Grundlage dient der theoretische Ansatz, bei dem das Individuum im Rahmen einer Nutzen-Kosten-Theorie handelt. Aus verschiedenen Alternativen, die dem Akteur zur Verfügung stehen, wählt er diese mit dem größten subjektiv zu erwarteten Nutzen unter Abwägung der damit in Verbindung stehenden Kosten. Bei einem engen Verständnis im Sinne der Rational-Choice-Theorie wären „harte“ Faktoren solche, die monetär gemessen werden. Wird das Verständnis geweitet, so bezieht der Akteur auch „weiche“ Faktoren wie Normen und Werte in seine Entscheidung mit ein. Dass „normalerweise [...] sich mit sinkenden Preis p_1 eine steigende Nachfrage x_1 et *vice versa* [ergibt]“ (Gawel 2009: 40, Hervorhebung im Original) ist jedem Leser intuitiv einleuchtend. Der als Nachfragegesetz der Ökonomie bekannte Sachverhalt könnte auch auf das zu untersuchende Umweltproblem angewendet werden, in dem es unterstellt, dass das Gut „kooperatives Verhalten“ zugunsten der Umwelt weniger nachgefragt wird, wenn dessen Preis steigt. Wie bereits erwähnt, handeln private Haushalte unter Restriktionen, welche in diesem ersten theoretischen Ansatz vor allem auf die Budgetbegrenzung reduziert werden. Im Sinne des neoklassischen Haushaltsmodells konkurriert das Gut „Beitrag zu einer intakten Umwelt“ in seinem Nutzen und dessen Kosten mit der Fülle anderer Konsumgüter (Seel 1994: 22). Es lässt sich im Allgemeinen feststellen, dass Nutzen- und Kostenkonzepte umfangreich spezifiziert wurden und in diesem Prozess die „Kollektivgutproblematik des Umweltkonsums“ (Seel 1994: 23) im Rahmen dieser Konzepte diskutiert wurde (vgl. Weimann 1990, Frey 1992).

Wenn es nicht möglich ist, jemanden von der Nutzung eines Gutes auszuschließen und keine Rivalität besteht, so wird ein solches Gut „öffentliches“ Gut oder auch „Kollektivgut“ genannt. Alle Menschen können beispielsweise das Gut „intakte Umwelt“ nutzen, ohne dafür bezahlen zu müssen. Nachteilig ist die Existenz von „Trittbrett-Fahrern“, die selbst keinen Beitrag zur Erstellung des Kollektivgutes beitragen, jenes jedoch nutzen und das meist nicht

nur geringfügig¹. Diekmann (2009: 115) spricht davon, dass diese Entscheidungssituation dem aus der Spieltheorie bekanntem Mehr-Personen-Gefangenendilemma entspricht.

Entscheidung der Person i	0	1	2	...	9	99
C	2	4	6	...	198	200
D	3	6	9	...	297	300

Abbildung 1: Mehr-Personen-Gefangenendilemma (Diekmann 2009: 115)

Innerhalb eines Experimentes wird angenommen, dass 100 Personen zwei Alternativen zur Auswahl haben. Entweder kooperieren sie und tragen dazu bei, dass die Umwelt unversehrt bleibt (mit C bezeichnet), oder sie „defektieren“, das heißt sie kooperieren nicht und tragen folglich nicht mit zum Erhalt oder zur Erstellung des Kollektivgutes bei (mit D benannt). Da es sich hier um ein symmetrisches n-Personen-Gefangenendilemma handelt, ist die dominante Strategie² immer D, da diese eine höhere Auszahlung ermöglicht. Wählt jedoch jeder Akteur die Alternative D, so erhält er nur 3 Punkte. In jedem Spiel kann ein Nash-Gleichgewicht ermittelt werden, welches den Schnittpunkt der dominanten Strategien darstellt. Die Alternative D mit der Auszahlung 3 stellt somit ein Gewicht dar. Es lohnt sich also nicht einseitig davon abzuweichen. Jedoch stellt das Nash-Gleichgewicht nicht das soziale Optimum dar, das – hier mit 200 Punkten dotiert - nur erreicht wird, wenn alle anderen auch Alternative C wählen (Diekmann 1995: 48f.). Es beginnt ein „Prozess kollektiver Selbstschädigung“, wenn alle Akteure die Variante D wählen und somit „nicht kooperieren“. Als Folge wird das Kollektivgut „intakte Umwelt“ nicht hergestellt (Diekmann 1995: 48f.). Im Zuge dessen, schädigen sich die Personen selber, da eine gesunde Umwelt die wichtigste Voraussetzung für das Leben auf der Erde ist. Bemerkenswerterweise geben Personen bei Umfragen (siehe Einleitung) an, sie hätten eine ökologische Einstellung und würden diese auch im Sinne der Umwelt handelnd umsetzen. Die Realität zeigt allerdings, dass „[...] die persönliche Kooperation [...] überschätzt [wird] [...] den Mit-Akteuren hingegen wird „Trittbrettfahren“ unterstellt, d. h. die Kooperationsbereitschaft eher abgesprochen“ (Diekmann 2005: 43f.). Im Zusammenhang mit dem Kollektivgutproblem wird auch häufig die „Allmende-Klemme“ angesprochen (grundlegend zum Allmende-Dilemma: Lloyd 1977 [1833]). Eine Allmende ist eine „Ressource, die

¹ Für eine theoretische Fundierung zur Theorie kollektiven Handelns empfiehlt sich Olson (1968). Besonders in „größeren, ‚latenten‘ Gruppen“ (Diekmann & Preisendörfer 2001: 75) wird „Trittbrett-Fahren“ zum Problem. Dort sind „selektive Anreize“ nötig, um die Mitglieder zum kooperativen Verhalten zu bewegen (Diekmann & Preisendörfer 2001: 75).

² Eine dominante Strategie ist eine Handlungsweise, die unter allen möglichen Alternativen die höchste Auszahlung verspricht, unabhängig davon, welche Strategie die Mitspieler verfolgen.

den Mitgliedern einer sozialen Gruppierung zur freien Verfügung steht“ (Diekmann 1995: 50). Gängige Beispiele sind dafür die Weltmeere, der Regenwald und die freie Luft. In dem Glauben, dass die eben genannten Beispiele sich selbst regulieren, werden diese in großem Maße unentgeltlich genutzt. Ähnlich wie bei Kollektivgütern kann niemand von deren Nutzung ausgeschlossen werden. Jedoch haben die meisten Nutzer wenig Kenntnis über die wirkenden Regenerationsdynamiken und unterschätzen den Schaden, weil dieser sich zeitverzögert einstellt (vgl. Mosler & Gutscher 1996). Der einzelne Akteur zieht sofort einen persönlichen Nutzen aus dem Ressourcenverbrauch. Den Verlust in Form des angerichteten Schaden trägt das Gesamtkollektiv. Beispielsweise führt unkontrolliertes Fischen in den Weltmeeren zu Überfischung und Ausrottung einiger Fischbestände (vgl. Kübler 1995). Im Bewusstsein des Trittbrettfahrers handelt dieser rational: sein eigennütziges Verhalten geschieht zu den geringstmöglichen Kosten (Kuckartz 1998: 59). In diesem Zusammenhang stellt sich die Frage, ob der Akteur nicht irrational handelt, wenn er weiterhin umweltschädliche Produkte kauft, wie beispielweise Kühlschränke die Fluorchlorkohlenwasserstoff als Kältemittel benutzen. Die Antwort auf diese Frage ist: nein. Das Individuum verhält sich egoistisch und wählt damit die Alternative, die persönlich den größten Nutzen bringt (Kuckartz 1998: 52). Bei der Bewertung der Anreize für umweltgerechtes Verhalten wägt der Akteur häufig nicht nur die monetären Kosten ab, sondern vergleicht „insbesondere de[n] Zeitaufwand und die Unbequemlichkeiten umweltgerechten Handelns“ miteinander (Diekmann & Franzen 1995: 67). Das Problem der Abwägung zwischen zwei Alternativen, einer ökologischen gegenüber einer nicht umweltfreundlichen, lässt sich als 2-Personen-Gefangenendilemma modellieren:

		Fischer B	
		Behutsames Fischen	Catch them all
Fischer F	Behutsames Fisches	(3,3)	(4,1)
	Catch them all	(1,4)	(2,2)

Abbildung 2: Gefangenendilemma-Anwendung auf ein Umweltproblem (Preisendörfer 2004: 275)

Preisendörfer (2004: 275) überträgt die logische Struktur des Gefangenendilemmas³ auf ein Umweltproblem, bei dem sich der Fischer F zwischen den Alternativen „behutsames Fischen“ und „catch them all“, das heißt, alle Fische in der Nähe des Kutters ohne Beachtung

³ Für eine detaillierte Beschreibung empfiehlt sich das im Jahr 2001 erschienene Werk „Einführung in die Spieltheorie“ von Andreas Diekmann.

von Fangquoten abzufischen, entscheiden muss. Zudem steht Fischer B repräsentativ für alle übrigen Fischer, die in der Nähe fischen. Unabhängig davon, wie sich Fischer B entscheidet, ist es für Fischer F immer lohnender, die defektierende Strategie „catch them all“ gegenüber der kooperierenden Taktik „behutsames Fischen“ zu wählen. Dieser Sachverhalt gilt für alle Fischer und somit wird das kollektive Optimum „Erhalt der Fischbestände“ im Sinne eines Kollektivgutes nicht erstellt. Aus den vorgestellten theoretischen Annahmen ergibt sich als Resultat und somit als erste Hypothese:

„Aufgrund der Diskrepanz zwischen individueller und kollektiver Rationalität folgt in Entscheidungssituationen, dass Akteure nicht zur Erhaltung bzw. zum Erstellen des Kollektivgutes ‚intakte Umwelt‘ beitragen.“

2.2. Der normative Mensch und sein Handeln: Definitionen und Begriffe aus der Sozialisationstheorie

Wird die Definition von Robert Axelrod (1986: 1109) genutzt, die besagt:

„A norm exists in a given social setting to the extent that individuals usually act in a certain way and are often punished when seen not to be acting in this way“,

dann ergibt sich eine Vorstellung von sozialen Normen als Verhaltens- und Sanktionsregelmäßigkeiten (Biebeler 2000: 16). Der Handlungstheorie von Talcott Parsons liegt das ursprüngliche Ziel zugrunde, die Entstehung sozialer Ordnung zu erklären. Ferner geht er von der Annahme aus, dass durch unbegrenzte Auswahl an Handlungsalternativen keine soziale Ordnung in der Gesellschaft entstehen kann. Daher sind Normen und Werte als „Zwangsfaktoren“ des Handelns entstanden, die als „internalisierte Normen [...] die freie Zwecksetzung [begrenzen]“ (Mühler 2008: 139). Normen und Werte erleichtern die Verbindung zwischen Handeln und der durch die Gesellschaft gegebenen Struktur. Diese Normen, die über die kulturellen Gegebenheiten übermittelt werden, bestimmen das Handeln des Individuums (Mühler 2008: 136f.). Parsons geht im Unterschied zur klassischen ökonomischen Theorie nicht nur von einzelnen Zielsetzungen, sondern auch von kollektiven Zielen aus, die die Individuen verfolgen. Weiterhin besitzen Akteure einen „Fundamentalkonsensus: der Respekt des Menschen vor der Autorität kollektiver Moral“ (Mühler 2008: 139). Dieser Konsensus beinhaltet geteilte Werte und Normen, die kulturbezogen sind und fortwährend angepasst werden. Das heißt im Zuge der Sozialisation internalisiert das Individuum die kulturellen Gegebenheiten und ist so empfänglich für ein Handeln im Sinne dieser Normen. Diese „Normenerhaltung“ als „[...] die Erhaltung des grundlegenden Musters der in der Gesellschaft institutionalisierten Werte und [...] Forderung und Erhaltung der angemessenen motivationellen Verpflichtungen des Individuums in der Gesellschaft“ (Parsons 1972: 125)

lässt sich als Zielnorm „Umweltschutz“ modellieren. Dabei ergibt sich die Stärke der Normbefolgung aus dem Zusammenspiel der internalisierten Normen, den Kosten normkonformen Verhaltens im Verhältnis zu den Kosten bei Normverletzung (Diekmann & Preisendörfer 2000: 359). Angewendet auf die vorliegende Fragestellung bedeutet das, dass die Befolgung der Norm „Erhaltung einer intakten Umwelt“ davon abhängt, wie sich die Kosten zum Nutzen verhalten und wie stark die Norm in Form von Umweltbewusstsein internalisiert wurde (Diekmann & Preisendörfer 2000: 359). Denn auch mit dem Bewusstsein, dass eine Norm fair oder gültig ist, kann Normkonformität unterlassen werden, wenn die Kosten für beispielweise umweltgerechtes Verhalten den Nutzen aus einer „gesunden Umwelt“ übersteigen. Damit ergibt sich die Alternativhypothese:

„Menschen, die die Norm ‚Umweltschutz‘ internalisiert haben, handeln im Sinne der Umwelt. Aber nur solange, wie die entstehenden Kosten bei der Normbefolgung niedriger sind als der eigene Nutzen.“

2.3. Die Low-Cost-Hypothese als Verbindung zweier theoretischer Ansätze

Unter Rückgriff auf das Wahlparadoxon gelangt North (1986) mit Blick auf die Frage, unter welchen Bedingungen Effekte von Einstellungen und ideologischen Überzeugungen auf das Verhalten erwartet werden können, zu der Einschätzung (Preisendörfer 1999: 82):

„The significance of ideological conviction in a specific setting is an inverse function of its costs to the individual. The elasticity of the function is surely specific to the issue and individual, but that it is negatively sloped can hardly be an issue“ (North 1986: 234).

Das heißt: Je höher die Kosten, die für eine Handlungsoption anfallen, desto schwächer ist der Effekt einer Einstellung auf das individuelle Verhalten. Das Wahlparadoxon kann nicht erklären, warum es eine relativ hohe Wahlbeteiligung gibt, obgleich die Akteure sich bewusst sind, dass ihre Stimme nahezu unbedeutend für den Ausgang des Wahlergebnisses ist. Kirchgässner und Pommerehne (1993: 108) unterscheiden zwischen „wrong“ und „better decisions“. Erstgenannte sind oft “without any consequences for the decision makers, i.e., they are linked to low costs for the individual“. Falsche Entscheidungen lassen sich kaum vermeiden, jedoch wird das Individuum darauf bedacht sein, “bessere“ Entscheidungen in der Zukunft zu treffen. Solche Entscheidungen werden nicht nur von materiellen, sondern auch von immateriellen Anreizen beeinflusst. Das Individuum bewertet die Konsequenzen einer Handlung und wird durch das Vorhandensein moralischer Regeln gelenkt.

Darauf aufbauend unterscheiden sie zwei Typen von "Kleinkostenentscheidungen":

- (i) Die Entscheidung des einzelnen Individuums ist für es selbst und für alle anderen Individuen irrelevant, aber die gesellschaftliche Entscheidung hat Konsequenzen für alle Individuen (Kleinkostenentscheidungen vom Typ I)
- (ii) Die Entscheidung des einzelnen hat keine (direkten) Konsequenzen für den Entscheidungsträger selbst, wohl aber für andere Individuen (Kleinkostenentscheidungen vom Typ II) (Kirchgässner 2008: 152).

Ein Beispiel für den ersten Typ von Kleinkostenentscheidungen ist das Wählen. Die Wahrscheinlichkeit, dass die einzelne Stimme eines Wählers das Wahlergebnis bestimmt, ist infinitesimal klein. Die Summierung aller Wahlstimmen in Form des Wahlergebnisses hat jedoch eine gesellschaftliche Auswirkung. Als Beispiel für den zweiten Typ von Kleinkostenentscheidungen werden richterliche Entscheidungen, zumeist solche von Oberen Gerichten, genannt. Dabei fungiert der Richter als ein „unparteiischer Beobachter“, der von außen seine Entscheidung bewerten kann, sich dabei an sozialen Normen orientiert und keinerlei Eigeninteresse am Ergebnis besitzt (Kirchgässner und Pommerehne 1993: 152f.). Üblicherweise kommen viele Dilemmata umweltbezogenen Handelns, falls die Verhaltenskosten der Individuen gering sind, Low-Cost-Situationen vom Typ I gleich (Diekmann & Preisendörfer 1992: 240).

Diekmann und Preisendörfer (1992, 1998a, 2001) haben für das Gebiet des Umweltverhaltens die Low-Cost-Hypothese formuliert und mehrfach an unterschiedlichen Datensätzen im Umweltbereich überprüft. In Abbildung 3 ist dieser Zusammenhang von Umweltbewusstsein und Umweltverhalten zu erkennen. Die Annahme ist: Je höher die Kostendifferenz zwischen der ökologischen und der nicht umweltfreundlichen Alternative ist, desto geringer wird die Stärke des Effekts, den die Umweltmoral auf das Umwelthandeln hat. Das heißt, je geringer die Kostensituation, desto eher werden umweltbewusste Ansichten in umweltgerechtes Verhalten umgesetzt. Wie schon an vorheriger Stelle erwähnt, beschreibt der Kostenbegriff nicht nur solche monetärer Natur, sondern auch immaterielle Kosten wie Zeitverbrauch oder Unbequemlichkeiten (Diekmann & Preisendörfer 1998a: 442f.).

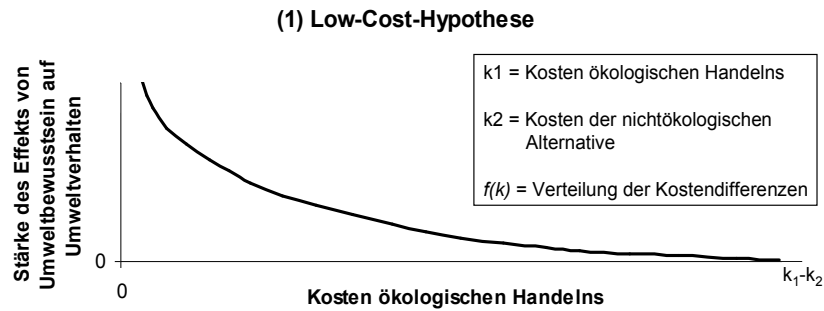


Abbildung 3: Darstellung der Low-Cost-Hypothese (Diekmann und Preisendörfer 1998a: 442)

Zusätzlich unterscheiden Diekmann und Preisendörfer (1998a: 441) zwischen Low- und High-Cost-Situationen. Dabei modellieren sie eine Entscheidungssituation zwischen zwei diskreten Handlungsmöglichkeiten. Auf den folgenden Darstellungen ist die Auswahl zwischen der Nutzung der öffentlichen Verkehrsmitteln und des privaten Autos zu erkennen, um den Weg zur Arbeit zurückzulegen. Unter der Annahme, dass eine bimodale Verteilung der Kostendifferenzen vorliegt, befindet sich ein Akteur in einer High-Cost-Situation, wenn die Verteilungsmasse rechtsseitig vom Indifferenzpunkt ($x = 0$) liegt (siehe Abbildung 4). In dieser „Indifferenzzone“, die auf der Illustration schwarzgefüllt ist, ist der Einfluss der Umweltmoral auf die Entscheidung „pro oder kontra“ hinsichtlich der umweltfreundlichen Alternative am stärksten (Diekmann & Preisendörfer: 441). Der Indifferenzpunkt gibt an, dass der Akteur bei den Kosten in Höhe von null indifferent in Bezug auf seine Entscheidung ist. Je höher die Kosten für die ökologische Variante ausfallen, desto eher wird das Auto auf dem Weg zur Arbeit genutzt. Ist die Kostendifferenz negativ wird folglich das öffentliche Verkehrsmittel gewählt. Denn ist die ökologische Alternative kostengünstiger als die nicht umweltfreundliche Möglichkeit, entscheidet das Individuum nach rein ökonomischen Aspekten und das Umweltbewusstsein bleibt unberücksichtigt.

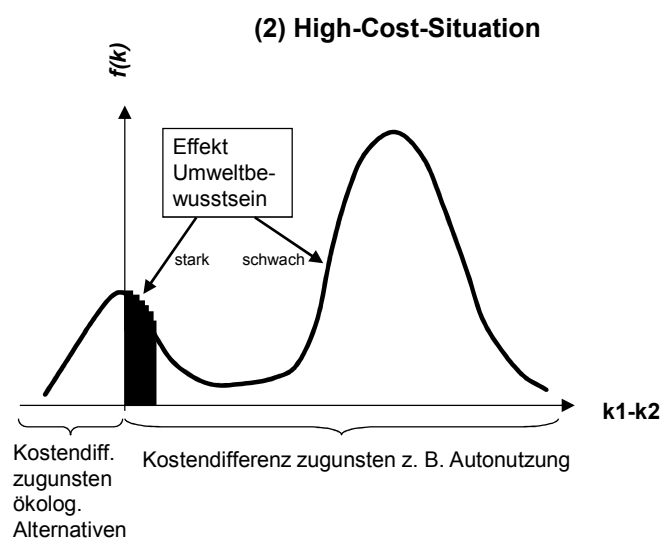


Abbildung 4: Darstellung der High-Cost-Situation (Diekmann & Preisendörfer 1998a: 442)

Eine Low-Cost-Situation ist hingegen wie folgt definiert: „Je mehr sich die Verteilungsmasse um den Nullpunkt konzentriert, d. h. je mehr Personen indifferent bezüglich der beiden Alternativen sind“, desto eher kann von einer Low-Cost-Situation gesprochen werden (Diekmann & Preisendörfer 1998a: 441).

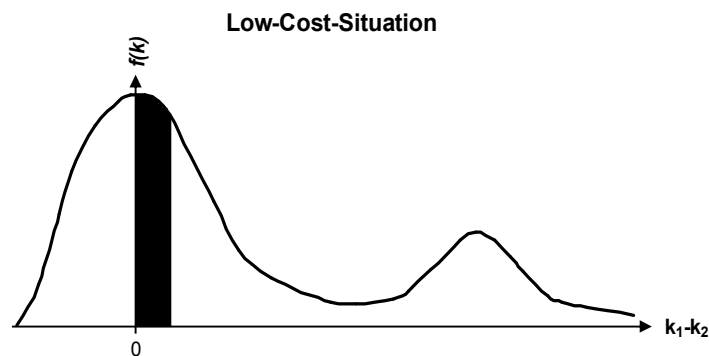


Abbildung 5: Darstellung der Low-Cost-Situation (Diekmann & Preisendörfer 1998a: 442)

Unabhängig von der Grafik sind Situationen mit niedrigen Kosten, diejenigen die „keine einschneidenden Verhaltensänderungen erfordern, keine größeren Unbequemlichkeiten verursachen und keinen besonderen Zeitaufwand verlangen“ (Diekmann & Preisendörfer 1992: 240). Dabei ist wichtig anzumerken, dass „die Niedrigkostenhypothese [...] sich auf das durchschnittliche Handeln einer Personenmehrheit [bezieht]. Natürlich gibt es immer wieder Ausnahmen von Menschen, die für ihre moralischen Überzeugungen einen hohen Preis zu zahlen bereit sind“ (Diekmann 1996: 108). Unter Einbeziehung der zwei bereits aufgestellten Hypothesen und dem Ansatz der Low-Cost-Hypothese sollen im Folgenden Annahmen aufgestellt werden, die im empirischen Teil dieser Untersuchung geprüft werden. Zusammengefasst ergibt sich bisher die Aussage dieser Arbeit, dass es durchaus rational ist, nicht zum Umweltschutz beizutragen, vor allem in Bezug auf die Kosten. Dieses Resultat ergibt sich ebenfalls in der sozialisationstheoretischen Betrachtung. Die Akteure werden sich nicht normkonform verhalten, wenn die Kosten den Nutzen übersteigen, den sie aus der Normbefolgung ziehen könnten. Unter Berücksichtigung der Low-Cost-Annahme wird die Erstellung des Kollektivgutes „intakte Umwelt“ in Abhängigkeit von der Kostensituation erklärt. Es wird folglich mit der Low-Cost-Hypothese des Umweltverhaltens ein Interaktionseffekt zwischen Umwelteinstellungen und Verhaltenskosten auf das Ausmaß ökologischer Aktivitäten postuliert (Diekmann & Preisendörfer 1998a: 438).

Somit ergeben sich folgende Hypothesen, die einer Prüfung unterzogen werden:

1. Aus der Häufigkeit einer Handlungsweise lässt sich ihre Kostenintensität ableiten (vgl. Franzen 1995).
2. Korrelative Zusammenhänge zwischen Umweltverhalten und Umweltbewusstsein sind schwach, aber nach bestimmten Kostensituationen differenziert für die jeweiligen Verhaltensweisen.
3. Der Effekt des Umweltbewusstseins auf das Umweltverhalten wird in Low-Cost-Situationen höher als in High-Cost-Situationen sein.

Diese Annahmen leiten sich aus dem Artikel von Diekmann und Preisendörfer (1998a: 443-447) ab, deren nähere Erläuterung im Anschluss folgt. Hypothese 1 und 2 sollen mithilfe der Teststrategie 1 und die dritte Hypothese mit Teststrategie 2 geprüft werden.

3. Empirischer Teil: Replikation

3.1. Vorbereitung und Bearbeitung der Datengrundlage

3.1.1. Einführung in den Datensatz

Die empirischen Ergebnisse, die sich aus dem Artikel „Umweltbewusstsein und Umweltverhalten in Low- und High-Cost-Situationen. Eine empirische Überprüfung der Low-Cost-Hypothese“, der 1998 in der Zeitschrift für Soziologie erschienen ist, ergeben, sollen im folgenden Abschnitt repliziert werden. Zu Beginn werden die Zielsetzung der Untersuchung, insbesondere die Ausschöpfung und die Gewichtung der Stichprobe besprochen. Zusätzlich werden die soziodemografischen Kennwerte der Stichprobe mit denen einer Bundesstatistik auf Repräsentativität verglichen. Im darauffolgenden Abschnitt werden die Beschaffung des Datensatzes und die Vorbereitung, die die Variablen- und Indexbildung beinhaltet, präsentiert. Darauf folgt die Festlegung von umweltrelevanten Verhaltensweisen, die vier spezifischen Umweltbereichen zugeordnet werden. Unter der ersten Annahme werden die Häufigkeiten der Verhaltensweisen erhoben. Hiernach wird die Bildung der Skala des allgemeinen Umweltbewusstseins erläutert, die den folgenden Pearson- und Gammakorrelationen sowie der logistischen Regression zugrunde liegt (Teststrategie 1). Die genannten Berechnungen werden im Anschluss unter Low- und High-Cost-Bedingung geprüft (Teststrategie 2). Zuletzt findet eine kurze Diskussion der Ergebnisse statt.

3.1.2. Ausschöpfung und Gewichtung

Die Umfrage „Umweltbewusstsein in Deutschland 1996“, die jeweils am 19. Januar und am 14. Februar 1996 durch das Institut GFM-GETAS GmbH erhoben wurde, untersucht Um-

weltwissen, Umweltverhalten, Umweltbetroffenheit und Umweltbewusstsein bei über 18-jährigen Personen mit deutscher Staatsangehörigkeit und dem privaten Wohnsitz in Deutschland (Diekmann et al. 1996a: 4). Mittels einer dreistufigen Zufallsauswahl im ADM-Design⁴ wurden 420 Sampling Points gezogen, von denen 410 bearbeitet werden konnten (siehe Tabelle 1).

Tabelle 1: Ausschöpfung der Sampling Points (Wahlbezirke) und durchschnittlich durchgeführte Interviews (Diekmann et al. 1996a: 5)

	Gesamt-Deutschland		Westliche Bundesländer		Östliche Bundesländer	
	N	%	N	%	N	%
Eingesetzte Sampling Points	420	100,0	210	100,0	210	100
Nicht realisierte oder gestrichene Interviews	10	2,4	8	3,8	2	0,9
Bearbeitete Sampling Points	410	100,0	202	100,0	208	100,0
Total	410	100,0	202	100,0	208	100,0

Die für die neuen Bundesländer ermittelte Ausschöpfungsquote von 73,5 % übersteigt die des Westens um 3,3 % und ist in Tabelle 1 ersichtlich (Diekmann et al. 1996a: 5f.). Die im Artikel erwähnte Ausschöpfungsquote von 72 % ergibt sich aus dem Mittelwert der beiden Quoten aus Ost- und Westdeutschland (Diekmann & Preisendörfer 1998a: 444).

In der vorliegenden Stichprobe konnten 1096 Interviews in Westdeutschland und 1212 in den östlichen Bundesländern ausgewertet werden. Da in Deutschland das Verhältnis von Ost- zu Westdeutschen tatsächlich 79,99 % zu 20,01 % ist, wurden die Westinterviews „höher“ gewichtet, das heißt mit dem Faktor 4,4247 multipliziert und genormt. Um die Personenrepräsentativität in der Stichprobe zu gewährleisten, wurde zusätzlich die Gewichtungvariable erweitert. Die Wahrscheinlichkeit, für ein Interview gezogen zu werden, sinkt mit der Größe des Haushalts. Deswegen wird die Stichprobe mit der Größe des Haushalts multipliziert und zusätzlich durch die Summe des Gewichts geteilt, um die ursprüngliche Fallzahl zu erhalten

⁴ ADM Design (Arbeitskreis Deutscher Marktforschungsinstitute) ist ein Stichprobenziehungsverfahren, bei dem bei der 1. Auswahlstufe die Wahlbezirke („sampling points“) gezogen und auf einer 2. Stufe mittels Random Route die Befragungshaushalte bestimmt werden. Auf der letzten und 3. Stufe wird mittels eines Zufallsschlüssels die zu interviewende Person ausgewählt.

(Diekmann et al. 1996a: 6f.). Die sich so ergebende Variable GAUW3 garantiert somit eine haushalts- und personenrepräsentative Stichprobe und liegt allen weiteren Berechnungen zugrunde⁵.

Tabelle 2: Ausschöpfung und Ausfallgründe (Diekmann et al. 1996a: 6)

	Westliche Bundesländer		Östliche Bundesländer	
	N	%	N	%
Bruttostichprobe	1680	100,0	1680	100
Stichprobenneutrale Ausfälle	120	7,1	31	1,9
Systematische Ausfälle	460	29,5	434	26,3
Durchgeführte Interviews	1100	70,5	1215	73,7
Nicht auswertbare/ abgebrochene Interviews	5	0,3	3	0,2
Auswertbare Interviews	1095	70,2	1212	73,5

Weiterhin wurden die im Datensatz erhobenen soziodemografischen Variablen Geschlecht, Zivilstand, Religion, Haushaltsgröße und Schulbildung mit der Amtlichen Statistik des Bundesamtes in Wiesbaden⁶ verglichen. Beim Vergleich der offiziellen Angaben mit den Werten aus der Surveypopulation zeigte sich, dass bei der Betrachtung der totalen Zahlen des Zivilstandes die verheirateten, geschiedenen und verwitweten Personen mit ein bis höchstens rund drei Prozentpunkten leicht überrepräsentiert waren. Männer hingegen waren mit 1,25 Prozentpunkten weniger als Frauen vertreten. Die größte Differenz zwischen den Werten der Amtlicher Statistik und der Stichprobe wies die Haushaltsgröße mit fünf oder mehr Personen auf. Im Vergleich zu den Angaben des Bundesamtes, die einen Wert von 10,06 % angeben, geht dieses Merkmal nur mit einem Anteil von 4,60 % in die Stichprobe ein.

⁵ Für die explizite Bildung der GewichtungsvARIABLEN wird auf das Methodenbuch verwiesen.

⁶ Als Stand werden die Jahre 1993/1994 im Methodenbuch angegeben, aber keine weiterführenden Quellenangaben gemacht (Diekmann et al. 1996a: 8).

Tabelle 3: Eine Gegenüberstellung demografischer Variablen mit Angaben des Statistischen Bundesamtes (Diekmann et al. 1996a: 9)

	Datensatz			Statistisches Bundesamt		
	West	Ost	Total	West	Ost	Total
<i>Geschlecht (s1)</i>						
Männer	45,00 %	46,90 %	46,00 %	47,26%	47,19 %	47,25 %
Frauen	55,00 %	53,10 %	54,00 %	52,74%	52,81 %	52,75 %
<i>Zivilstand (s17)</i>						
Ledig	22,20 %	14,70 %	18,20 %	28,29 %	20,70 %	23,62 %
Verheiratet	59,70 %	60,80 %	60,30%	56,04 %	61,79 %	59,65 %
Geschieden	6,60 %	10,60 %	8,80 %	5,56 %	7,47 %	6,18 %
Verwitwet	11,50 %	13,90 %	12,70 %	10,11 %	10,04 %	10,55 %
<i>Haushaltsgröße (s21)</i>						
1 Person	25,00 %	23,80 %	24,40 %	16,81 %	13,00 %	16,03 %
2 Personen	36,30 %	41,20 %	38,80 %	29,96 %	28,55 %	29,67 %
3 Personen	17,80 %	17,10 %	17,50 %	21,04 %	24,72 %	21,79 %
4 Personen	15,30 %	14,20 %	14,70%	21,55%	25,94 %	22,45 %
5 Personen und mehr	5,60 %	3,70 %	4,60 %	10,64 %	7,79 %	10,06 %

Da für die Merkmale Religion keine und für die Schulbildung nur aggregierte Daten vorlagen, soll eine nähere Betrachtung an dieser Stelle ausbleiben. Bei allen drei Variablen (Geschlecht, Zivilstand, Haushaltsgröße) liegt eine Stichprobengröße von 2307 Personen vor.

3.1.3. Beschaffung des Datensatzes

Ziel des zweiten Teils dieser Arbeit ist die Überprüfung der vorab aufgestellten Hypothesen. Dabei sollen die damit verknüpften statistischen Ergebnisse mit Hilfe der Stata-Software repliziert werden. In der Vorbereitungsphase für diese Arbeit wurde der Datensatz „Umweltbewusstsein in Deutschland 1996“ über die GESIS beschafft. Neben dem Datensatz im Stata-Format wurden ein Methoden- sowie ein Codebuch mitgeliefert. Es wurde autodidaktisch sowie mit Hilfe von Dr. Ivar Krumpal eine neue Möglichkeit ergründet, eine Software zu nutzen, um statistische Kennzahlen und Werte zu berechnen. Mithilfe des Methodenbuches wurden die neuen Variablen für weitere Berechnungen und ein Index gebildet, auf den später detailliert eingegangen wird. Für eine Interpretation sollten vorab Häufigkeiten zu Verhal-

tensweisen, die als umweltfreundlich gelten (z. B. Papierrecycling), ermittelt werden. Hierbei ergaben sich Abweichungen zu den im Artikel genannten Werten. Zudem minimierte sich die Fallzahl unter Verwendung der GewichtungsvARIABLE aus dem Datensatz erheblich. Bei einer Rekonstruktion der GewichtungsvARIABLE konnten die Häufigkeiten repliziert werden. Erneute Unstimmigkeiten entstanden bei der Überprüfung der Korrelationen zwischen den umweltrelevanten Verhaltensweisen und der Umweltskala. Auch die Nutzung der SPSS-Software führte nicht zu den gewünschten Ergebnissen. Um den Zeitrahmen für die Bearbeitung der Arbeit nicht zu überschreiten, erfolgte vorab eine Anfrage an die GFM-GETAS in Hamburg, die nun IPSOS GmbH heißt, jedoch ohne Erfolg. Nachfolgend wurde Andreas Diekmann kontaktiert, der auch als Autor des mitgelieferten Methodenbuchs verzeichnet ist. Dieser leitete das Anliegen an den Co-Autor des Artikels Peter Preisendörfer weiter und mit der Zusendung des von ihm verwendeten Datensatzes und einem Teil seiner SPSS-Syntax⁷ konnten alle Resultate aus der erläuterten Testprozedur 1 repliziert werden. Aufbauend auf die Neubildung und Rekodierung der zu untersuchenden Variablen und der Vorgehensweise zur Berechnung der Häufigkeiten, Korrelationen und Logit-Effekte aus Testprozedur 1 konnten analog dazu die eben beschriebenen Kennzahlen unter Low- und High-Cost-Bedingung ermittelt werden (Testprozedur 2). Diese Resultate konnten jedoch nur unter Verwendung der SPSS-Software vollständig erzielt werden. Da bei der Berechnung mit der Stata-Software für die Gamma-Korrelationen und Logit-Effekte die GewichtungsvARIABLE nicht einbezogen werden konnte, ergaben sich bei dieser Überprüfung Abweichungen zum Artikel (Diekmann & Preisendörfer 1998a).

3.1.4. Operationalisierung der zentralen Variablen

Bei der Operationalisierung von „Umweltverhalten“ tritt zum einen das Problem auf, welches Verhalten überhaupt in einem Verhältnis zur Umwelt steht und zum anderen, ob es „umweltgerecht“ oder nicht im Sinne der Autoren ist. Diekmann und Preisendörfer schlugen vier umweltrelevante Bereiche vor: Müll und Recycling, Einkaufen und Konsum, Energie- und Wassersparen sowie Auto und Verkehr, welche jeweils vier spezifische Handlungsweisen beinhalteten. Unter dem Aspekt des Müll- und Abfallverhaltens wurden Variablen zum Papier-, Glas-, Biomüll- und Plastikrecycling gebildet. Die befragten Personen konnten auf einer Skala von „immer“, „häufig“, „gelegentlich“ und „nie“ antworten, bzw. eine Aussage bejahen oder verneinen.

⁷ Die Syntax ist eine Textdatei in SPSS mit Hilfe dieser Berechnungen über Befehle erzeugt werden.

Tabelle 4: : Zustimmung in % für den Bereich „Müll und Recycling“

Verhaltensweise	Zustimmung in %	eigene Berechnung (Fallzahl)
Papier- und Zeitungsrecycling (v25a)	86	86 (2307)
Altglasrecycling (v25b)	85	85 (2306)
Plastikrecycling (v25d)	69	69 (2307)
Trennung von Lebensmittelabfällen (v25c)	55	55 (2302)

Bei der Frage, ob die Befragten Papier und Zeitungen getrennt vom Restmüll sammeln, antworteten 86 % mit „immer“ oder „oft“. 85 % von 2306 Befragten trennten ihren Glasmüll immer oder oft vom Restmüll. Immerhin sammelten 69 % Plastikabfall und 55 % Biomüll getrennt von ihrem Restmüll. Die Angabe in Klammern hinter der Verhaltensweise zeigt die ursprüngliche Variable, aus der das Umweltverhalten in eine 0/1 kodierte Variable umgeschrieben wurde.

Tabelle 5: Zustimmung in % für den Bereich „Einkaufen und Konsum“

Verhaltensweise	Zustimmung in %	eigene Berechnung (Fallzahl)
Verpackungsmaterial im Geschäft lassen (v19a)	68	68 (2307)
Achten auf Blauen Engel (v16)	62	62 (1763)
Kauf frischer Ware aus der Region wie Obst, Gemüse (v20)	61	61 (2305)
Getränke in Pfandflaschen kaufen (?)	56	57 (2304)

Im Bereich „Einkaufen und Konsum“ achten 62 % beim Einkaufen auf Artikel mit dem Blauen Engel als Zeichen für ein umweltbewusstes Produkt. Der Kauf von Getränken, der immer in Pfandflaschenform erfolgte, wird von 56,5 % angegeben. Hier findet sich eine 0,5 % Abweichung zu dem Wert im Artikel. Wobei 68 % der Befragten in den letzten Wochen die Möglichkeit genutzt haben, ihre Verpackung im Geschäft zu lassen. Landeten Obst und Gemüse im Einkaufswagen, achteten 61,6 % der Personen immer oder oft darauf, saisonale oder regionale Produkte zu erstehen.

Tabelle 6: Zustimmung in % für den Bereich „Energie- und Wassersparen“

Verhaltensweise	Zustimmung in %	eigene Berechnung (Fallzahl)
Energiesparlampen im Haushalt (v36)	55	55 (2303)
Wasserspareinrichtungen im Haushalt (v40)	53	53 (2280)
Wasser beim Duschen sparen (v39)	43	43 (2193)
Licht abschalten (v37)	58	58 (2305)

55 % der Befragten verwenden ausschließlich oder teilweise Energiesparlampen im Haushalt. Das Licht schalten zudem 58 % immer oder oft ab, wenn sie einen Raum für kurze Zeit verließen. Weiterhin drehte ein Anteil von 43 % beim Duschen während des Einseifen oder Shampooieren der Haare das Wasser ab. Über die Hälfte der Befragten bejahte die Frage nach dem Vorhandensein einer Wasserspareinrichtung im Haushalt.

Tabelle 7: Zustimmung in % für den Bereich "Auto und Verkehr"

Verhaltensweise	Zustimmung in %	eigene Berechnung (Fallzahl)
Einkaufen ohne Auto/Motorrad (v68d/v68e)	35	35 (2219)
Wochenendausflüge ohne Auto (v64a/v64b)	25	25 (2100)
Urlaub ohne Auto/Flugzeug (v66a/v66b)	23	23 (2139)
Kein Auto im Haushalt (v54d)	18	18 (2306)

18 % gaben an, kein Auto im Haushalt zu besitzen. Auf die Frage, welches Verkehrsmittel sie hauptsächlich für Wochenendausflüge nutzen, nannten 25 % weder das Auto noch das Motorrad. Es ergab sich, dass 23 % nicht mit dem Auto oder dem Flugzeug in ihren letzten Urlaub gefahren sind. 35 % der Befragten benutzten nicht das Auto oder das Motorrad für größere Haushaltseinkäufe. Die erste Annahme, dass die Häufigkeit einer Handlung mit ihrer Kostenträchtigkeit abnimmt, kann bestätigt werden. Finden sich im Bereich „Müll und Recycling“ Zustimmungswerte von bis zu 86 %, zeigen sich in der Gruppe „Auto und Verkehr“ Prozentwerte zwischen 18 und 35.

Es gibt keine soziologisch anerkannte Definition, wann eine Low-Cost- oder eine High-Cost-Bedingung vorliegt. Die Verwendung dieser Begriffe ist uneindeutig und teilweise umstritten. Jedoch sind bei der Untersuchung des Einflusses von moralischen Überzeugungen auf Umweltverhalten Brückenhypothesen erforderlich. In Anlehnung an Diekmann und Preisendörfer

(1998a) werden diese gebildet, in dem die umweltrelevanten Handlungsweisen gemäß ihres Low- bzw. High-Cost-Charakters geordnet werden. Für den Low-Cost-Bereich ist das Müll- und Recyclingverhalten ein Paradebeispiel. Daneben wird angenommen, dass Kosten, die durch das Aufstellen von getrennten Müllbehältern in der Wohnung und die Entsorgung des Mülls, was oft am Wohnhaus möglich ist sowie Aufwand, der durch Unbequemlichkeiten entsteht, relativ gering sind. Im Gegensatz dazu stehen die Verhaltensweisen, die in den Bereich High-Cost eingeordnet werden (Beispiel: „Auto und Verkehr“). Hier wird angenommen, dass weniger der monetäre Aufwand, das Ausschlaggebende ist, sondern Kosten in Form von längeren Fahrtzeiten, weniger Flexibilität und Mobilität, wenn man die ökologische Variante anstatt des Automobils nutzt. Die Umweltbereiche „Einkaufen und Konsum“ sowie „Energie- und Wassersparen“ fallen bezogen auf ihre Kostenträchtigkeit in die „Mitte“ der beiden Sektoren (Diekmann & Preisendörfer 1998a: 447).

3.1.5. Bildung der Umweltskala

In dem Artikel wurden sogenannte Umweltskalen gebildet. Die Skala des Umweltwissens und der Umweltbetroffenheit sind für die weiteren Analysen nicht von Bedeutung. Die wichtigen Variablen für die folgenden Untersuchungen sind das selbst bekundete Umweltverhalten und das allgemeine Umweltbewusstsein. Diekmann und Preisendörfer erkennen (1998a: 445), dass die Forschung sich seit vielen Jahren um einen Erhebungsmodus, bzw. eine Skala zur Messung des Umweltbewusstseins bemüht (für Übersichten vgl. Urban 1986; Preisendörfer & Franzen 1996). Sie orientieren sich bei der Definition des Umweltbewusstseins an dem Vorschlag des Rates der Sachverständigen für Umweltfragen (1978: 445), für den Umweltmoral eine „Einsicht in die Gefährdung der natürlichen Lebenslagen des Menschen durch diesen selbst, verbunden mit der Bereitschaft zur Abhilfe“ ist. Die Skala des allgemeinen Umweltbewusstseins wird mithilfe eines Index aus neun Items, die die Zustimmung zu umweltrelevanten Aussagen messen, abgebildet. Dafür wurden von 20 Aussagen durch inhaltliche Überlegungen und eine Faktorenanalyse neun Items ausgewählt (Diekmann & Preisendörfer 1998a: 446). Diese inhaltlichen Überlegungen ergaben sich aus der Anwendung der oben genannten Definition. Diekmann und Preisendörfer (1998) finden in dieser eine kognitive sowie eine konative Einstellungskomponente wieder. Die Aussagen, die mit (4), (5) und (6)⁸ gekennzeichnet sind, weisen auf die kognitive Komponente hin, das heißt, dass sich die Befragten bewusst sind, dass eine Umweltproblemlage existiert.

⁸ Die Aussagen finden sich im Anhang in der Tabelle wieder.

- (4) Es ist noch immer so, dass die Politiker viel zu wenig für den Umweltschutz tun (V13G).
- (5) Es gibt Grenzen des Wachstums, die unsere industrialisierte Welt schon überschritten hat oder sehr bald erreichen wird (V12F).
- (6) Nach meiner Einschätzung wird das Umweltproblem in seiner Bedeutung von vielen Umweltschützern stark übertrieben (V13F).

Die konative Einstellungskomponente wurde mit den Aussagen (7), (8) und (9) abgedeckt und mit „Bereitschaft zur Abhilfe“ beschrieben (Diekmann & Preisendörfer 1998a: 446):

- (7) Zugunsten der Umwelt sollten wir alle bereit sein, unseren derzeitigen Lebensstandard einzuschränken (V13J).
- (8) Wissenschaft und Technik werden viele Umweltprobleme lösen, ohne dass wir unsere Lebensweise ändern müssen (V12H).
- (9) Umweltschutzmaßnahmen sollten auch dann durchgesetzt werden, wenn dadurch Arbeitsplätze verloren gehen (V12G).

Jedoch kann das Umweltbewusstsein erst mit der Ergänzung einer dritten Variablen, der affektiven bzw. emotionalen Einstellungskomponente, vollständig abgebildet werden. Diese wird durch die Aussagen (1), (2) und (3) vertreten und prüft die Bestürzung über die Destruktion der Umwelt bei den Befragten.

- (1) Es beunruhigt mich, wenn ich daran denke, unter welchen Umweltverhältnissen unsere Kinder und Enkelkinder wahrscheinlich leben müssen (V13A).
- (2) Wenn ich Zeitungsberichte über Umweltprobleme lese oder entsprechende Fernsehsendungen sehe, bin ich oft empört und wütend (V13B).
- (3) Wenn wir weitermachen wie bisher, steuern wir auf eine Umweltkatastrophe zu (V13D).

Der Skalenbereich erstreckt sich von 0 für „tiefes allgemeines Umweltbewusstsein“ bis 10 für „hohes allgemeines Umweltbewusstsein“ (Diekmann et al. 1996a: 10). Die neun Items, die den Umweltbewusstseins-Index bilden, weisen Ausprägungen von 0 bis 4⁹ auf. Die 5-stufige Skala blieb erhalten, wurde jedoch von den Wertelabels 1 bis 5 auf 0 bis 4 umkodiert. Bei den Variablen V12H¹⁰ und V13F wurde eine Veränderung der Anordnung der Wertelabels vorgenommen, da bei diesen Items die Antworten „stimme nicht zu“ (0) und „stimme eher nicht zu“ (1), im Gegensatz zu den anderen Items, auf eine umweltfreundliche Einstellung hindeutet. Somit ergibt sich für den Index des allgemeinen Umweltbewusstseins ein möglicher Wertebereich von 0 bis 36. Im Artikel wurde ein Mittelwert für den Umweltindex von 23,1 ermittelt, welcher für eine Stichprobengröße von 2281 Personen bestätigt werden

⁹ Ausprägung 0 für „stimme nicht zu“, 1 für „stimme eher nicht zu“, 2 für „teils/teils“, 3 für „stimme weitgehend zu“ und 4 „stimme voll und ganz zu“.

¹⁰ Die Groß- bzw. Kleinschreibung variiert zwischen Methodenbuch und Datensatz.

kann. Im Anhang befindet sich eine detaillierte Aufschlüsselung über die neun Aussagen, deren Werte zur Umweltbewusstseinskala zusammengefasst werden. Ergänzend kann davon berichtet werden, dass die Zustimmungswertwerte zu den einzelnen Einstellungsaussagen repliziert werden konnten. Vergleicht man die Angaben zur Umweltskala aus dem Methodenbuch (Diekmann & Preisendörfer 1996a: 10) mit denen aus der zugesandten Syntax von Peter Preisendörfer fällt auf, dass sich die Anzahl sowie die Auswahl der Items unterscheidet. Die Variablen V12F, V13A, V13B, V13D, V13G wurden von Diekmann und Preisendörfer (1998a) genutzt und ebenso im Methodenbuch aufgelistet. Anstatt, wie vorhergehend erwähnt und im Anhang ersichtlich, die Items V12G, V12H, V13 F und V13J zu verwenden, müssten anhand der Angaben im Methodenbuch die Variablen V12J, V12K, V13C für die Bildung der Umweltskala hinzugezogen werden.

3.2. Bi- und multivariate Analyse der Daten

3.2.1. Teststrategie 1

Zur Beschreibung der Richtung und der Stärke des Zusammenhangs zwischen dem Index des Umweltbewusstseins und den 16 bereits erwähnten umweltrelevanten Verhaltensweisen, wurde die Pearson-Korrelation berechnet. Bis auf „kein Auto im Haushalt“ und „Urlaub ohne Auto/Flugzeug“ wiesen alle Verhaltensaspekte einen schwachen positiv linearen Zusammenhang zum Umweltbewusstseins-Index auf. Die Angabe „kein Auto im Haushalt“ war zwar negativ, aber mit $r = -0,01$ so verschwindend gering, dass hier, wie auch bei „Urlaub ohne Auto/Flugzeug“ eine statistische Unabhängigkeit vermutet werden kann. Auch das Item „Einkaufen ohne Auto“ wies mit $r = 0,02$ eine Tendenz zur Unabhängigkeit vom Umweltbewusstsein auf. Das Verhaltensitem „Achten auf den Blauen Engel“ zeigte die höchste Korrelation von $r = 0,18$ auf, was jedoch allenfalls auf einen schwachen Zusammenhang hindeutete. Die Verhaltensweisen, die die Mülltrennung maßen, zeigten allesamt eine ähnliche Tendenz mit einem Korrelationskoeffizienten zwischen 0,13 und 0,16. Zusammenfassend kann die Aussage getroffen werden, dass die Kategorie „Müll und Recycling“ die größten Korrelationskoeffizienten aufwies und somit die Vermutung bestätigte, dass sich für Verhalten mit Low-Cost-Charakter Umweltbewusstsein eher in umweltgerechten Handeln umsetzen lässt. Unter der Annahme, dass die Variablen ordinalskaliert sind, wurde die Gamma-Korrelation zwischen den Handlungsweisen im Umweltbereich und der Skala des allgemeinen Umweltbewusstseins berechnet. Papierrecycling zeigte nun die höchste Gamma-Korrelation mit $\gamma = 0,264$ auf, dicht gefolgt vom Glasrecycling mit $\gamma = 0,251$. Der Bereich „Müll und Recycling“ wies somit die höchsten Gamma-Korrelationswerte auf, die jedoch insgesamt gesehen einen schwachen Zusammenhang postulieren, da der Wert 0,3 nicht überschritten wurde. Im Bereich „Auto und Verkehr“ fanden sich erneut die niedrigsten Werte der Korrelation. Mit

deutlich unter 0,1, ist hier eine statistische Unabhängigkeit zwischen dem Index des Umweltbewusstseins und den Verhaltensaspekten in den bereits genannten Bereich zu vermuten.

Tabelle 8: Berechnung der Pearson- und Gamma-Korrelation (Fallzahl)

Verhaltensaspekt	Pearson-Korrelation	eigene Berechnung	Gamma-Korrelation	eigene Berechnung
Müll und Recycling				
Papier- und Zeitungsrecycling	0,14	0,14** (2281)	0,27	0,26** (2280)
Altglasrecycling	0,15	0,15** (2280)	0,26	0,25** (2281)
Plastikrecycling	0,16	0,16** (2281)	0,22	0,22** (2285)
Trennung von Lebensmittelabfällen	0,13	0,14** (2276)	0,15	0,15** (2278)
Einkaufen und Konsum				
Verpackungsmaterial im Geschäft lassen	0,16	0,16** (2281)	0,19	0,20** (2282)
Achten auf Blauen Engel	0,18	0,18** (1740)	0,23	0,23** (1736)
Kauf frischer Ware aus der Region wie Obst, Gemüse	0,15	0,15** (2279)	0,19	0,19** (2280)
Getränke in Pfandflaschen kaufen	0,14	0,14** (2278)	0,17	0,17** (2279)
Energie- und Wassersparen				
Energiesparlampen im Haushalt	0,10	0,10** (2277)	0,11	0,11** (2275)
Wasserspareinrichtungen im Haushalt	0,10	0,10** (2254)	0,11	0,11** (2255)
Wasser beim Duschen sparen	0,14	0,14** (2168)	0,17	0,17** (2165)
Licht abschalten	0,10	0,10** (2279)	0,13	0,13** (2280)
Auto und Verkehr				
Einkaufen ohne Auto/Motorrad	0,02	0,02 (2195)	0,04	0,04 (2197)
Wochenendausflüge ohne Auto	0,07	0,07** (2079)	0,09	0,09** (2082)
Urlaub ohne Auto/Flugzeug	0,00	0,00 (2116)	0,01	0,02 (2119)
Kein Auto im Haushalt	-0,01	-0,01 (2280)	-0,02	-0,02 (2281)

** Die Korrelation ist auf dem 1%-Niveau signifikant (2-seitig).

Die Pearson- und Gamma-Korrelationen konnten nahezu vollständig repliziert werden (Tabelle 8). Verschwindend geringe Abweichungen gibt es bei dem Item „Trennung von Lebensmittelabfällen“. Dort wurde von Diekmann und Preisendörfer (1998a) ein Wert von $r = 0,13$ angegeben. Auch „Urlaub ohne Auto oder Flugzeug“ mit $\gamma = 0,01$, Glasrecycling mit $\gamma = 0,26$ und „Verpackung im Geschäft zurücklassen“ mit $\gamma = 0,19$ sowie „Trennung von Papier und Zeitung“ mit $\gamma = 0,27$ weisen geringe Differenzen auf. Die Vermutung, dass je höher die Korrelationen, desto niedriger die Kostensituationen, trifft auch auf die eben erläuterten Berechnungen zu. Vorab wurde „Müll und Recycling“ dem Bereich „Low-Cost“ und „Auto und Verkehr“ dem Bereich „High-Cost“ zugeordnet. Somit konnte gezeigt werden, dass die hohen Korrelationswerte bei den Varianten der Mülltrennung zu finden waren und die niedrigen Zusammenhangswerte bei den Verhaltensweisen, so die Brückenhypothese, die mit höheren Kosten einhergehen, wie beispielsweise das Auto im Urlaub oder auf dem Weg zum Einkaufen nicht zu benutzen. Was bei der Pearson-Korrelation als Tendenz zu sehen war, zeigte sich deutlich bei der Gamma-Korrelation. Mit Zunahme der Kostenträchtigkeit einer Handlung im Sinne der Umwelt sanken die Korrelationswerte. In der vorliegenden Tabelle wurden die Items gemäß den vier Umweltbereichen geordnet aufgelistet. Die ursprüngliche Tabelle (siehe Anhang) weist eine ähnliche Anordnung mit geringen Unterschieden auf. Der Abwärtstrend, der bei Korrelationskoeffizienten um 0,15 begann, war zu erkennen (Diekmann & Preisendörfer 1998a: 448). Um die Beziehung zwischen moralischer Einstellung und tatsächlichem Umweltverhalten zu charakterisieren, stellten Diekmann und Preisendörfer (1998a) Logit-Effekte einer binären logistischen Regression vor, wobei die abhängige Variable durch den jeweiligen Verhaltensaspekt (zum Beispiel Getränke in Pfandflaschen kaufen) gebildet wird. Als unabhängige Variable (Einflussgröße) wurden neben dem Index des allgemeinen Umweltbewusstseins zur Drittvariablenkontrolle zusätzlich folgende soziodemografische und politische Kontrollvariablen aufgenommen: Deutschland: West/Ost¹¹, Geschlecht, Alter in Jahren, Bildung in Jahren und personenstandardisiertes Haushaltsnettoeinkommen sowie die politische Links-Rechts-Orientierung¹² (Diekmann & Preisendörfer 1992: 243). Wie auch in den vorherigen Berechnungen wurden die umweltrelevanten Verhaltensvariablen dichotomisiert, das heißt, in zwei Gruppen rekodiert (Ausführung der Handlung vs. Ablehnung der Handlung). Die zu untersuchende Annahme basierte auf dem Effekt, dass mit steigenden Kosten der Einfluss von Umweltmoral auf das umweltrelevante Verhalten abnimmt.

¹¹ Es geht weder aus dem Artikel noch aus dem Methoden-/Codebuch sowie dem Fragebogen hervor, ob hier die Herkunft oder der Wohnort abgefragt wurde.

¹² Für eine nähere Beschreibung der Kontrollvariablen sowie deren Bildung, wird auf den Anhang verwiesen.

Tabelle 9: Aus einer binär logistischen Regression berechnete Logit-Effekte (t-Wert)

Verhaltensweise	Logit-Effekt	eigene Berechnung
Müll und Recycling		
Papier- und Zeitungsrecycling	0,77* (4,92)	0,77** (4,92)
Altglasrecycling	0,87* (5,89)	0,87** (5,89)
Plastikrecycling	0,81* (6,61)	0,81** (6,61)
Trennung von Lebensmittelabfällen	0,64* (5,75)	0,64** (5,75)
Einkaufen und Konsum		
Verpackungsmaterial im Geschäft lassen	0,67* (5,70)	0,67** (5,71)
Achten auf Blauen Engel	0,69* (5,13)	0,70** (5,13)
Kauf frischer Ware aus der Region wie Obst, Gemüse	0,65* (5,73)	0,65** (5,73)
Getränke in Pfandflaschen kaufen	0,55* (5,03)	0,55** (5,03)
Energie- und Wassersparen		
Energiesparlampen im Haushalt	0,60* (5,36)	0,60** (5,36)
Wasserspareinrichtungen im Haushalt	0,46* (4,15)	0,46** (4,15)
Wasser beim Duschen sparen	0,49* (4,34)	0,49** (4,34)
Licht abschalten	0,53* (4,73)	0,53** (4,73)
Auto und Verkehr		
Einkaufen ohne Auto/Motorrad	0,07 (0,59)	0,07 (0,59)
Wochenendausflüge ohne Auto	0,32* (2,36)	0,32* (2,36)
Urlaub ohne Auto/Flugzeug	0,15 (1,07)	0,15 (1,07)
Kein Auto im Haushalt	-0,01 (0,06)	-0,01 (0,06)

* signifikant auf 5%-Niveau ** signifikant auf 1%-Niveau

Binäre logistische Regression mit der Zielgröße (die jeweilige Verhaltensweise, bspw. Papierrecycling) unter den Einflussgrößen der Umweltbewusstseinskala und den Kontrollvariablen (Ost/West, Geschlecht, Bildung in Jahren, Alter in Jahren, politische Links-/Rechtseinstufung).

Die Effektstärke in dem Bereich der Verhaltensweisen mit Low-Cost-Charakter (Tabelle 9) wie Altglas- und Plastikrecycling ist stärker ausgeprägt als die Handlungen im High-Cost-Bereich. Das Nichtvorhandensein eines Autos hat die geringste Effektstärke, die sogar negativ ist. Generell finden sich in dem Bereich, wo hohe Verhaltenskosten vermutet werden, Logit-Effekte mit geringen Werten. Bis auf „Achten auf den blauen Engel“, wobei sich sehr geringe Abweichungen ergaben, konnten alle Regressionskoeffizienten exakt repliziert werden. Diekmann und Preisendörfer (1998a: 449) berechneten Spearman'sche Rangkorrelationskoeffizienten zwischen der Häufigkeitsreihe und jeweils einer der Pearsonkorrelations-, Gammakorrelations- und Logitreihen. Die sich ergebenden Werte konnten wiederum exakt repliziert werden. Diese gelten nach Diekmann und Preisendörfer (1998a: 449) als Bestätigung für die Gültigkeit der Anwendbarkeit der Low-Cost-Hypothese auf die Diskrepanz zwischen Umweltmoral und Umweltbewusstsein.

3.2.2. Teststrategie 2

Die Teststrategie 2 beinhaltete die erneute Untersuchung der Variablen auf Zusammenhänge und Beziehungen. Die Hypothese, die untersucht werden soll, lautet: Je niedriger die Verhaltenskosten, desto höher die Korrelation. Das heißt: Die umweltrelevanten Handlungsweisen zeigen unter Low-Cost-Bedingung höhere Werte in den Korrelationskoeffizienten. Nachfolgend beschränken sich die Berechnungen auf sechs Umwelthandlungsweisen. Für Papier-, Plastik-, Biomülltrennung, Wasserspareinrichtungen im Haushalt und Einkaufen sowie Urlaub ohne Auto konnten geeignete Brückenhypothesen gebildet werden.

Tabelle 10: Zusammenhänge zwischen Umweltbewusstseins-Index und umweltrelevantem Verhalten in Low- und High-Cost-Situationen (Fallzahl)

Verhaltensweise	Low-Cost-Bedingung		High-Cost-Bedingung	
	Pearson-Korrelation	eigene Berechnung	Pearson-Korrelation	eigene Berechnung
Papier- und Zeitungsrecycling (papier)	0,23	0,23** (512)	0,13	0,13** (1550)
Plastikrecycling (plastik)	0,19	0,19** (1629)	0,13	0,12** (596)
Trennung von Lebensmittelabfällen (biomuell)	0,13	0,13** (1107)	0,08	0,08** (1006)
Wasserspareinrichtungen im Haushalt (wasser)	0,12	0,13** (1674)	0,01	0,01** (490)
Einkaufen ohne Auto (kaufweg)	0,09	0,09* (710)	-0,04	0,04** (1431)
Kein Auto im Haushalt (nocar)	0,08	0,08** (1526)	-0,07	-0,08** (1526)

* signifikant auf 5%-Niveau ** signifikant auf 1%-Niveau

Konnten die befragten Personen ihre Zeitungen und ihr Papier in getrennte Tonnen, die zum hauseigenen Müllplatz gehörte, entsorgen, lag eine Situation mit niedrigen Kosten vor. Mussten sie jedoch eine Distanz zur Entsorgung zurücklegen, handelt es sich um eine kosten trächtigere Bedingung. Waren die Haushalte der Befragten an das Duale System angeschlossen, das heißt, konnten sie ihren Plastikmüll über gelbe Tonne oder gelben Sack entsorgen, lag bei der Trennung von Plastikmüll zum Restmüll eine Situation mit Low-Cost-Charakter vor. War dieser Sachverhalt nicht gegeben, wurde der Zusammenhang von Recycling und Umweltbewusstsein in einer High-Cost-Bedingung geprüft. Gab es in der Gemeinde oder im Bezirk ein Biomülltrennungssystem war die Low-Cost-Bedingung vorhanden, ansonsten existierte die High-Cost-Bedingung. Die Installation einer Wasserspareinrichtung im Haushalt hing davon ab, ob die Wasserabrechnung pauschal (High-Cost-Bedingung) oder über eine Wasseruhr (Low-Cost-Bedingung) erfolgte. Es wurde vermutet, dass die Nutzung des Autos für den Weg zum Einkaufszentrum von der Entfernung abhängt. War das Geschäft weniger als einen Kilometer entfernt, lag eine Situation mit niedrigen Verhaltenskosten vor. Hingegen verursachte die Entfernung des Geschäftes von über einem Kilometer hohe Verhaltenskosten. Ähnlich verhielt es sich auch mit der Existenz eines Autos im Haushalt.

Wurden die Befragten zu Großstadtbewohnern¹³ gezählt, liegt eine Low-Cost-Bedingung vor, da der Autoverzicht mit geringeren Unbequemlichkeiten einhergeht als auf dem Land (High-Cost-Situation).

Tabelle 11: Berechnung der Gamma-Korrelationen unter Low- und High-Cost-Bedingungen

Verhaltensweise ¹⁴	Low-Cost-Bedingung		High-Cost-Bedingung	
	Gamma Korrelation	eigene Berechnung	Gamma-Korrelation	eigene Berechnung
Papier- und Zeitungsrecycling (papier)	0,51	0,53** (516)	0,24	0,23** (1550)
Plastikrecycling (plastik)	0,25	0,25** (1625)	0,18	0,17** (595)
Trennung von Lebensmittelabfällen (biomuell)	0,14	0,14** (1105)	0,09	0,09* (1008)
Wasserspareinrichtungen im Haushalt (wasser)	0,14	0,14** (1673)	0,00	0,00 (492)
Einkaufen ohne Auto (kaufweg)	0,13	0,12* (708)	-0,04	-0,05 (1433)
Kein Auto im Haushalt (nocar)	0,12	0,13* (757)	-0,14	-0,14** (1526)

* signifikant auf 5%-Niveau ** signifikant auf 1%-Niveau.

Einerseits lässt sich sehr gut erkennen, dass die Pearson- als auch die Gammakorrelation von den Verhaltensweisen „Papierrecycling“ bis zu „kein Auto im Haushalt“ in ihrer Stärke abnehmen. Andererseits - und das kann als Bestätigung der aufgestellten Hypothesen dienen - zeigte sich, dass die Stärke des Zusammenhangs zwischen den umweltrelevanten Handlungsweisen und der Skala des allgemeinen Umweltbewusstseins unter der Low-Cost-Bedingung signifikant höhere Werte aufweist als unter hohen Verhaltenskosten. Zusätzlich wurde erneut die Effektstärke der gleichen abhängigen Variablen (Umweltbewusstsein) und Kontrollvariablen auf die Umwelthandlungen durch eine logistische Regression geschätzt.

¹³ Als Großstadtbewohner zählen bei Diekmann und Preisendörfer (1998: 450), diejenigen, die in einer Stadt mit mehr als 100.000 Einwohnern wohnen.

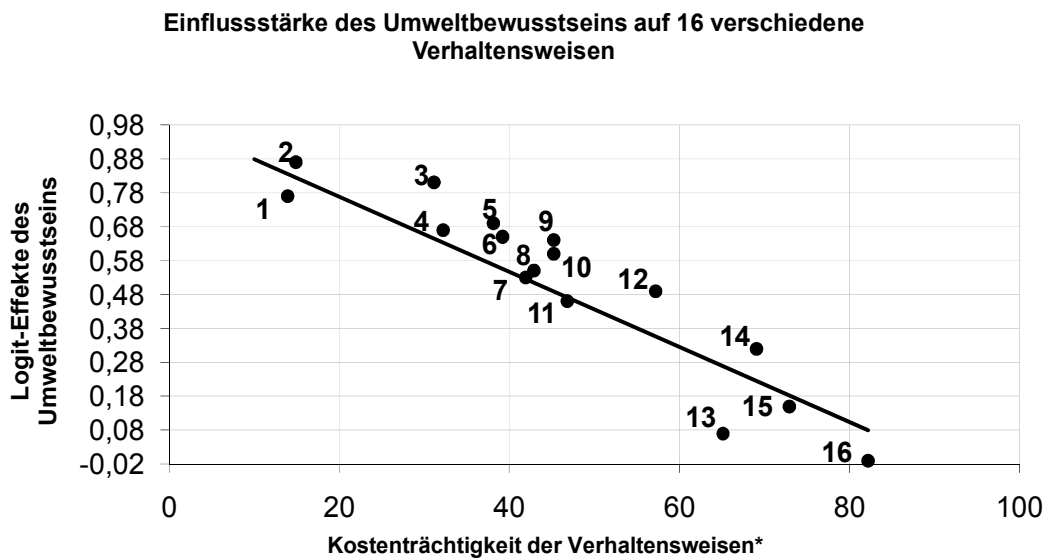
¹⁴ In Klammern findet sich der neue Variablenname nach der Rekodierung.

Tabelle 12: Berechnung von Logit-Effekte (t-Werte) unter Low- und High-Cost-Bedingungen

Verhaltensweise	Low-Cost-Bedingung		High-Cost-Bedingung	
	Logit-Effekte (t-Wert)	eigene Berechnung	Logit-Effekte (t-Wert)	eigene Berechnung
Papier- und Zeitungsrecycling (papier)	1,21*(2,30)	1,216*(2,99) N=327	0,68*(3,48)	0,68**(3,48) N=1809
Plastikrecycling (plastik)	1,04* (6,54)	1,05**(6,54) N=1516	0,47*(2,20)	0,46* (2,15) N=740
Trennung von Lebensmittelabfällen (biomuell)	0,62*(3,55)	0,62** (3,55) N=999	0,25 (1,47)	0,25 (1,47) N=1121
Wasserspareinrichtungen im Haushalt (wasser)	0,59*(4,39)	0,59** (4,39) N=1626	0,14 (0,57)	0,14 (0,58) N=610
Einkaufen ohne Auto (kaufweg)	-0,02 (0,10)	-0,04 (0,21) N=812	-0,13(0,76)	-0,13 (0,76) N=1375
Kein Auto im Haushalt (nocar)	0,06 (0,27)	0,06 (0,727) N=754	-0,12 (0,64)	-0,12 (0,64) N=1553

* signifikant auf 5% -Niveau ** signifikant auf 1%-Niveau

Dass Papier- und Plastikrecycling sowie die Trennung des Biomülls vom Restmüll positive Logit-Effekte sowohl unter niedrigen als auch hohen Verhaltenskosten aufweisen, bekräftigt die Annahme, dass der Umweltbereich „Müll und Recycling“ Low-Cost-Charakter aufweist. Zusätzlich bestätigt sich die dritte Annahme, dass der Effekt des Umweltbewusstseins auf das Umweltverhalten in Low-Cost-Situationen höher als in High-Cost-Situationen ist. Beispielsweise hat die Handlung, sich eine Wasserspareinrichtung im Haushalt zu installieren, einen höheren Regressionskoeffizienten unter niedrigen Verhaltenskosten. Auf eine Prüfung der Unterschiede in den Logit-Effekten auf Signifikanz soll an dieser Stelle verzichtet werden. Für nähere Ausführungen dazu empfiehlt sich der Artikel (Diekmann & Preisendörfer 1998: 451). In der Abbildung 6 sind die Logit-Effekte der Verhaltensweisen in Beziehung zu ihrer Kostenträchtigkeit gestellt. Die eingezeichnete Gerade gibt die Idee der Low-Cost-Hypothese sehr gut wieder. Je kostenträchtiger das Umweltverhalten, desto geringer die Logit-Werte und umgekehrt.



*Gemessen als Anteil derer, die das Verhalten nicht zeigen

- | | |
|--|--------------------------------------|
| 1 Papierrecycling | 9 Biomülltrennung |
| 2 Glasrecycling | 10 Energiesparlampen im Haushalt |
| 3 Plastikrecycling | 11 Wasserspareinrichtung im Haushalt |
| 4 Verpackungsmaterial im Geschäft lassen | 12 Wasser beim Duschen sparen |
| 5 Achten auf den Blauen Engel | 13 Einkaufen ohne Auto |
| 6 Kauf von Obst/Gemüse aus der Region | 14 Wochenendausflüge ohne Auto |
| 7 Licht ausschalten | 15 Urlaub ohne Auto/Flugzeug |
| 8 Pfandflaschen kaufen | 16 Kein Auto im Haushalt |

Abbildung 6: Einflussstärke des Umweltbewusstseins auf 16 verschiedene Verhaltensweisen (Diekmann & Preisendörfer 2001: 119 modifiziert)

4. Zusammenfassung der Ergebnisse

Abschließend lässt sich feststellen, dass die vorliegenden empirischen Befunde als eine Bekräftigung der Low-Cost-Hypothese als Anwendung im umweltsoziologischen Bereich dienen. Es konnte gezeigt werden, dass mit dem Betrag der Verhaltenskosten für umweltbewusste Entscheidungen auch der Effekt der Umweltmoral auf Umwelthandeln abnimmt. Es fanden sich höhere Werte bei der Stärke des Zusammenhangs von Umweltbewusstsein und Verhaltensweisen im Low-Cost- als im High-Cost-Bereich. Zudem waren alle Korrelationskoeffizienten, bis auf „Einkaufen ohne Auto“ und „kein Auto im Haushalt“ unter High-Cost-Bedingung, durchgehend positiv. Es zeigte sich, dass die Stärke des Zusammenhangs zwischen Umweltmoral und Umwelthandlungen mit höheren Kosten abnahm. Der gleiche Trend war auch für die Logit-Effekte erkennbar. Situationen mit niedrigen Kosten, z. B. bei Plastikrecycling wiesen höhere Werte auf als das Verhalten Einkaufen ohne Auto, welches sich sogar durch einen negativen Regressionskoeffizienten auszeichnete (siehe Abbildung 6). Es ist also durchaus ein Interaktionseffekt von Verhaltenskosten und Umweltbewusstsein auf

ökologische Aktivitäten zu beobachten. Auch wenn die Ergebnisse als eine Bestätigung für die Low-Cost-Hypothese gelten, sprachen die Werte beispielweise für sehr schwache Zusammenhänge zwischen Umweltbewusstsein und ökologischen Handeln. Oft erfolgte die Setzung der Anreize in vielen Handlungsfeldern nicht zugunsten der ökologischen Variante. Diekmann und Preisendörfer (1992: 244) nennen als Beispiel die höheren Preise für nachhaltige oder umweltbewusste Güter oder „die nur lose Kopplung von Abfallmenge und entsprechender Gebühr“. Als weiteren Erklärungsansatz führen Diekmann und Preisendörfer (1992) die Annahme an, die auch schon eingangs im Zusammenhang mit North' Hypothese über das Wahlparadoxon, erläutert wurde. Demnach erscheint die Bedeutsamkeit des Beitrags zu dem Gut „Umweltschutz“ sehr klein im Vergleich zu dem Aufwand, der damit verbunden ist. Abschließend lässt sich feststellen, dass alle empirischen Ergebnisse sehr genau bzw. mit geringfügigen Abweichungen repliziert werden konnten.

5. Schlussfolgerung

Es erschienen Artikel, die die Vorgehensweise und Annahmen von Diekmann und Preisendörfer kritisieren (Lüdemann 1993, Kühnel & Bamberg 1998). Lüdemann (1993: 118) bemerkt, dass „allgemeine Einstellungen [...] schlecht[e] Prädiktoren zur Vorhersage spezifischer Verhaltensweisen“ sind. Das heißt, er kritisiert, Idee, dass die Umweltmoral mit einer Skala des *allgemeinen* Umweltbewusstseins gemessen wird und dabei Aussagen über den Effekt auf *spezifische* Verhaltensweisen gemacht werden. Er beschreibt die Effekte als „äußerst heterogen und uneinheitlich“ (Lüdemann 1993: 118). Diekmann und Preisendörfer bemerken jedoch schon zu Beginn ihres Artikels, dass sie die Kompatibilitätsregel verletzen, die im Rahmen der sozialpsychologischen Einstellungsforschung besagt, dass Korrelationen höhere Werte aufweisen, wenn beide Variablen denselben Sachverhalt betrachten (vgl. Ajzen & Fishbein 1980). Und sie kontern mit dem Argument, dass nur „mit dem Umweltbewusstsein als unabhängige Variable [...] die Vergleichbarkeit der Effekte gegeben [ist]“ (Diekmann & Preisendörfer 1998: 446). Nur mithilfe des Umweltbewusstseins als „übergreifendes Konzept“ ist diese Forderung zu realisieren (Diekmann & Preisendörfer 1993: 129). Diekmann und Preisendörfer (2001: 109) schlussfolgern, dass das umweltrelevanten Handeln kein „einheitliches und in sich konsistentes Verhaltensmuster“ ist, sondern eher „vielschichtig und heterogen“. Weiterhin wird bei der Untersuchung das Vorhandensein einer ökologischen Alternative, zumindest in Teststrategie 1, nicht beachtet. Das heißt, es ist nicht erkennbar, ob die befragte Person überhaupt eine Möglichkeit hatte ein umweltbewusstes Verhalten zu wählen (Diekmann & Preisendörfer 2001: 108). Diese Schwäche wird jedoch durch die Teststrategie 2 kompensiert. Da bei dieser das Vorhandensein einer Low- oder High-Cost-Situation als Rahmen, in dem die Entscheidung für oder gegen eine ökologische Alternative fällt, berücksichtigt wird. Es gibt einen Mangel, der nicht von der Hand zu weisen

ist und der sicherlich jedem Autor bewusst ist: die beschränkte Aussagefähigkeit von selbstbekundetem Umweltverhalten. Die Phänomene der sozialen Erwünschtheit oder Dissonanzreduktion können in der Interviewsituation auftreten und die Angaben des Befragten verzerren. Diekmann (1994: 46) erläutert dieses Phänomen, in dem er vermutet, dass „umweltgerechtes Verhalten im Bereich x häufig als Entschuldigung für die ‚Umweltsünden‘ im Bereich y [gilt], [wobei] umweltgerechtes Handeln mit höheren Kosten oder Unbequemlichkeiten verbunden ist“. Das heißt, dass eine Person, die ihren Müll trennt, ebenso nicht das Auto nutzt, wenn sie zum Großeinkauf fährt. Es gibt noch weitere Kritikpunkte, auf die an dieser Stelle nicht näher eingegangen wird. Für eine Kritik und Diskussion zur Operationalisierung von Umweltverhalten empfiehlt sich die Arbeit von Ben Jann (1998), welcher in seiner Schlussfolgerung erkennt, dass „der Einfluss von Einstellungen in Verhaltensbereichen mit niedrigeren Verhaltenskosten hoch ist, während in Situationen höherer Handlungsbehinderungen die strukturell-ökonomischen Umstände zum Tragen kommen (die Kostensituation der verschiedenen Handlungen wurde hier jedoch nicht ermittelt sondern nur interpretiert)“ (Jann 1998: 74). Diese Annahme mit einem Datensatz, beispielweise „Umweltbewusstsein in Deutschland 1998“ zu untersuchen und mit den vorliegenden Daten zu vergleichen, ist eine interessante Aufgabe, die in der Zukunft neue Ergebnisse liefern kann.

Literatur

Ajzen, Iczek & Martin Fishbein, 1980: Understanding Attitudes and Predicting Social Behaviour. Englewood Cliffs: Prentice-Hall Verlag.

Best, Henning, 2008: Die Umstellung auf ökologische Landwirtschaft. Empirische Analysen zur Low-Cost-Hypothese des Umweltverhaltens. Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie 60(2): 314–338.

Best, Henning, 2009: Kommt erst das Fressen und dann die Moral? Eine feldexperimentelle Überprüfung der Low-Cost-Hypothese und des Modells der Frame-Selektion. Zeitschrift für Soziologie 38(2): 131–151.

Braun, Norman & Axel Franzen, 1995: Umweltverhalten und Rationalität. Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie 47: 231-248.

Brüderl, Josef & Peter Preisendörfer, 1995: Der Weg zum Arbeitsplatz: Eine empirische Untersuchung zur Verkehrsmittelwahl. S. 69–88 in: Andreas Diekmann & Axel Franzen (Hrsg.), Kooperatives Umwelthandeln. Modelle, Erfahrungen, Maßnahmen. Chur/Zürich: Rüegger AG.

Calmbach, Marc, Silke Kleinhüchelkotten & Carsten Wippermann, 2008: Umweltbewusstsein 2008. Repräsentativumfrage zu Umweltbewusstsein und Umweltverhalten im Jahr 2008. Umweltforschungsplan des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Heidelberg, Hannover.

Diekmann, Andreas, 1995: Umweltbewusstsein oder Anreizstrukturen? Empirische Befunde um Energiesparen, der Verkehrsmittelwahl und zum Konsumverhalten. S. 39–68 in: Andreas Diekmann & Axel Franzen (Hrsg.), Kooperatives Umwelthandeln. Modelle, Erfahrungen, Maßnahmen. Chur/Zürich: Rüegger AG.

Diekmann, Andreas, 1996: Homo ÖKOnomicus. Anwendungen und Probleme der Theorie rationalen Handelns im Umweltbereich. S. 89-118 in: Andreas Diekmann & Carlo Jäger (Hrsg.), Umweltsoziologie. Sonderheft 36 der Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie, Opladen: Westdeutscher Verlag.

Diekmann, Andreas, 2001: Umweltbewusstsein und Oekonomie des Energieverbrauchs. Arbeitspapier in: http://www.socio.ethz.ch/people/andreasd/working_papers/Umweltartikel.pdf. Zugriff am 06.07.2011.

Diekmann, Andreas, 2004: The Power of Reciprocity: Fairness, Reciprocity and Stakes in Variants of the Dictator Game. Journal of Conflict Resolution 48: 487–505.

Diekmann, Andreas, 2009: Spieltheorie. Einführung, Beispiele, Experimente. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt Verlag.

Diekmann, Andreas & Axel Franzen, 1995: Kooperatives Umwelthandeln. Modelle, Erfahrungen, Maßnahmen. Chur/Zürich: Rüegger AG.

Diekmann, Andreas, Gautschi Thomas, Axel Franzen & Peter Preisendörfer (1996a): Umweltbewußtsein in Deutschland 1996. Codebuch. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit.

Diekmann, Andreas, Gautschi Thomas, Franzen, Axel & Peter Preisendörfer (1996b): Umweltbewußtsein in Deutschland 1996. Maschinenlesbares Codebuch ZA Nr. 2964. Zentralarchiv für empirische Sozialforschung an der Universität zu Köln.

Diekmann, Andreas & Peter Preisendörfer, 1992: Persönliches Umweltverhalten: Diskrepanzen zwischen Anspruch und Wirklichkeit. Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie 44: 226–251.

Diekmann, Andreas & Peter Preisendörfer, 1993: Zur Anwendung der Theorie rationalen Handelns in der Umweltforschung. Eine Antwort auf die Kritik von Christian Lüdemann. Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie 45: 125–134.

Diekmann, Andreas & Peter Preisendörfer, 1998a: Umweltbewußtsein und Umweltverhalten in Low- und High-Cost-Situationen. Eine empirische Überprüfung der Low-Cost-Hypothese. Zeitschrift für Soziologie 27(6): 438–453.

Diekmann, Andreas & Peter Preisendörfer, 1998b: Environmental behavior: Discrepancies between aspirations and reality. Rationality & Society 10(1): 79–102.

Diekmann, Andreas & Peter Preisendörfer, 1998c: Zur scheinbaren Widerlegung der Low-Cost Hypothese. Kommentar zu Steffen Kühnel und Sebastian Bamberg's Untersuchung umweltgerechten Verkehrsverhaltens. Zeitschrift für Soziologie 27 (4): 271–272.

Diekmann Andreas & Peter Preisendörfer, 2000: Normen und Institutionen: Entstehung und Wirkungen, theoretische Analysen und empirische Befunde. S. 359-383 in: Regina Metze (Hrsg.), Umweltbewußtsein und Umweltverhalten in Low- und High-Cost-Situationen: Zum Einfluß von Normen in Abhängigkeit von den Verhaltenskosten. Band 2, Serie: Leipziger soziologische Studien, Leipziger Universitätsverlag.

Diekmann, Andreas & Peter Preisendörfer, 2001: Umweltsoziologie. Eine Einführung: Reinbek bei Hamburg: Rowohlt Verlag.

Diekmann, Andreas & Peter Preisendörfer, 2003: Green and Greenback: The Behavioral Effects of Environmental Attitudes in Low-Cost and High-Cost Situations. Rationality and Society 15: 441–472.

Diekmann, Andreas & Thomas Voss, 2004: Die Theorie rationalen Handelns. Stand und Perspektiven S. 356-362 in: Andreas Diekmann & Thomas Voss (Hrsg.), Rational-Choice-

Theorie in den Sozialwissenschaften: Anwendungen und Probleme (Rolf Ziegler zu Ehren). München: Oldenbourg.

Frey, Bruno S., 1992: Umweltökonomie. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.

Hines, Jody M., Harald R. Hungerford & Tomera N. Audrey, 1986/87: Analysis and Synthesis of Research on Responsible Environmental Behavior: A Meta-Analysis. *Journal of Environmental Education* 18(2): 1-8.

Kirchgässner, Gebhard, 2008: Homo oeconomicus. Tübingen: Mohr Siebeck Verlag.

Kirchgässner, Gebhard & W. W. Pommerehne, 1993: Low-Cost Decisions as a Challenge to Public Choice. *Public Choice* 77: 107–115.

Kohler, Ulrich & Frauke Kreuter, 2006: Datenanalyse mit Stata. Allgemeine Konzepte der Datenanalyse und ihre praktische Anwendung. München, Wien: R. Oldenbourg Verlag.

Kübler, Ulrich 1995: Ausrottung droht. Schweizer Bankverein. Der Monat 5:

Kuckartz, Udo, 1998: Umweltbewußtsein und Umweltverhalten. Berlin, Heidelberg [u.a.]: Springer Verlag.

Liebe, Ulf & Peter Preisendörfer, 2007: Zahlungsbereitschaft für kollektive Umweltgüter: Theoretische Grundlagen und empirische Analysen am Fallbeispiel der Wertschätzung biologischer Vielfalt im Wald. *Zeitschrift für Soziologie* 36: 326–345.

Llyod, William Forster, 1977 (1833): On the Checks to Population. S. 8-16 in: Garret Hardin und John Baden (Hrsg.), *Managing the Commons*, San Francisco: Freeman.

Lüdemann, Christian, 1993: Diskrepanzen zwischen theoretischem Anspruch und forschungspraktischer Wirklichkeit. Eine Kritik der Untersuchung über "Persönliches Umweltverhalten: Diskrepanzen zwischen Anspruch und Wirklichkeit" von Andreas Diekmann und Peter Preisendörfer. *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie* 45:116–124.

Lüdemann, Christian, 2002: Massendelikte, Moral und Sanktionswahrscheinlichkeit. Eine Analyse mit den Daten des ALLBUS 2000. *Soziale Probleme - Zeitschrift für soziale Probleme und soziale Kontrolle* 13(2): 128-156.

Mensch, Kirsten, 2000: Niedrigkostensituationen, Hochkostensituationen und andere Situationstypen: Ihre Auswirkungen auf die Möglichkeit von Rational-Choice-Erklärungen. In: *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie* 52(2): 246–263.

Mosler, Hans Joachim & Heinz Gutscher, 1996: Kooperation durch Selbstverpflichtung im Allmende-Dilemma, S. 308-328 in: Andreas Diekmann & Carlo Jäger (Hrsg.), *Umweltsoziologie. Sonderheft 36 der Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, Opladen: Westdeutscher Verlag.

- Mühler, Kurt, 2008: Sozialisation. Eine soziologische Einführung. Paderborn: Wilhelm-Fink-Verlag.
- North, Douglass, 1986: The New Institutional Economics. *Journal of Institutional and Theoretical Economics* 142: 230–237.
- Olson, Mancur, 1968: Die Logik des kollektiven Handelns. Tübingen: Mohr Siebek Verlag.
- Parsons, Talcott, 1972: Das System moderner Gesellschaften. München: Juventa Verlag.
- Preisendörfer, Peter, 1996: Umweltbewusstsein in Deutschland. Ergebnisse einer repräsentativen Bevölkerungsumfrage. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Bonn.
- Preisendörfer, Peter, 1999: Umwelteinstellungen und Umweltverhalten in Deutschland. Empirische Befunde und Analysen auf der Grundlage der Bevölkerungsumfragen „Umweltbewusstsein in Deutschland 1991-1998“, Umweltbundesamt (Hrsg.) Leverkusen: Leske+Budrich.
- Preisendörfer, Peter & Axel Franzen, 1996: Der schöne Schein des Umweltbewußtseins. S. 219-244 in: Andreas Diekmann & Carlo Jäger (Hrsg.), *Umweltsoziologie. Sonderheft 36 der Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Quandt, M. & D. Ohr, 2004: Worum geht es, wenn es um nichts geht – zum Stellenwert von Niedrigkostensituationen in der Rational Choice-Modellierung normkonformen Handelns. *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie* 56: 683–707.
- Rauhut, Heiko & Ivar Krumpal, 2008: Die Durchsetzung sozialer Normen in Low-Cost und High-Cost Situationen. *Zeitschrift für Soziologie* 37: 380–402.
- Schahn, Joachim & David Möllers, 2005: Neue Befunde zur Low-Cost-Hypothese: Verhaltensaufwand, Umwelteinstellung und Umweltverhalten. *Umweltpsychologie* 9(1): 82–104.
- Seel, Barbara, 2005: Der Umweltkonsum privater Haushalte – Ein produktionstheoretischer Erklärungsansatz. S. 21-38 in: Andreas Diekmann & Axel Franzen (Hrsg.), *Kooperatives Umwelthandeln. Modelle, Erfahrungen, Maßnahmen*. Chur/Zürich: Rüegger AG.
- SRU – De Rat der Sachverständigen für Umweltfragen, 1978: *Umweltgutachten 1978*, Bonn: Deutscher Bundestag, Drucksache 8/1938.
- Tanner, Carmen & Foppa, Klaus, 1996: Umweltwahrnehmung, Umweltbewusstsein und Umweltverhalten. S. 245- 271 in: Andreas Diekmann & Carlo Jäger (Hrsg.), *Umweltsoziologie. Sonderheft 36 der Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Urban, Dieter, 1986: Was ist Umweltbewußtsein? Exploration eines mehr-dimensionalen

Einstellungskonstruktes. Zeitschrift für Soziologie 15: 363-377.

Voss, Thomas & M. Abraham, 2000: Rational Choice in Sociology. A survey. S. 50-83 in: Stella R. Quah & Arnaud Sales. (Hrsg.), The International Handbook of Sociology. London: SAGE Publications.

Weimann, Joachim, 1990: Umweltökonomik. Eine theorieorientierte Einführung. Berlin: Springer Verlag.

Erklärung

zur Vorlage beim Prüfungsausschuss des Instituts für Soziologie der Universität Leipzig

Bezüglich meiner Bachelor-Arbeit mit dem Thema:

In welchen Kostensituationen setzt sich Umweltmoral in umweltgerechtes Handeln um? Eine empirische Überprüfung der Low-Cost-Hypothese.

erkläre ich hiermit, dass ich

1. die Arbeit selbstständig verfasst habe,
2. keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt und alle wörtlich oder sinngemäß übernommenen Textstellen als solche kenntlich gemacht habe,
3. die Arbeit in keiner anderen Prüfung als Abschlussprüfung vorgelegt habe.

Leipzig, 08.07.2011

Christin Engel

Erklärung

Die Daten und Tabellen, die in dieser Arbeit benutzt werden, wurden (zum Teil) vom Zentralarchiv für empirische Sozialforschung, Universität zu Köln, zugänglich gemacht. Die Daten für die Studie „Umweltbewußtsein in Deutschland in 1996“ wurden erhoben von Andreas Diekmann, Thomas Gautschi, Axel Franzen (Institut für Soziologie, Universität Bern) und Peter Preisendörfer (Institut für Soziologie, Universität Rostock). Sie wurden vom Zentralarchiv für empirische Forschung (ZA) für die Analyse aufbereitet und dokumentiert. Weder die vorgenannten Personen und Institute noch das Zentralarchiv tragen irgendeine Verantwortung für die Analyse oder Interpretation der Daten in diesen Beitrag.

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Mehr-Personen-Gefangenendilemma (Diekmann 2009: 115)	7
Abbildung 2: Gefangenendilemma-Anwendung auf ein Umweltproblem (Preisendörfer 2004: 275).....	8
Abbildung 3: Darstellung der Low-Cost-Hypothese (Diekmann und Preisendörfer 1998a: 442)	12
Abbildung 4: Darstellung der High-Cost-Situation (Diekmann & Preisendörfer 1998a: 442) .	12
Abbildung 5: Darstellung der Low-Cost-Situation (Diekmann & Preisendörfer 1998a: 442) ..	13
Abbildung 6: Einflussstärke des Umweltbewusstseins auf 16 verschiedene Verhaltensweisen (Diekmann und Preisendörfer 2001: 119 modifiziert)	31

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Ausschöpfung der Sampling Points (Wahlbezirke) und durchschnittlich durchgeführte Interviews (Diekmann et al. 1996a: 5).....	15
Tabelle 2: Ausschöpfung und Ausfallgründe (Diekmann et al. 1996a: 6).....	16
Tabelle 3: Eine Gegenüberstellung demografischer Variablen mit Angaben des Statistischen Bundesamtes (Diekmann et al. 1996a: 9).....	17
Tabelle 4: Zustimmung in % für den Bereich „Müll und Recycling“	19
Tabelle 5: Zustimmung in % für den Bereich „Einkaufen und Konsum“	19
Tabelle 6: Zustimmung in % für den Bereich Bereich „Energie- und Wassersparen“	20
Tabelle 7: Zustimmung in % für den Bereich "Auto und Verkehr"	20
Tabelle 8: Berechnung der Pearson- und Gamma-Korrelation (Fallzahl)	24
Tabelle 9: Aus einer binär logistischen Regression berechnete Logit-Effekte (t-Wert)	26
Tabelle 10: Zusammenhänge zwischen Umweltbewusstseins-Index und umweltrelevantem Verhalten in Low- und High-Cost-Situationen (Fallzahl).....	28
Tabelle 11: Berechnung der Gamma-Korrelationen unter Low- und High-Cost-Bedingungen	29
Tabelle 12: Berechnung von Logit-Effekte (t-Werte) unter Low- und High-Cost-Bedingungen	30
Tabelle 13: Kontrollvariablen für logistische Regression.....	44
Tabelle 14: Auflistung der Aussagen, die in die Skala des allgemeinen Umweltbewusstseins eingehen	45
Tabelle 15: Übersicht (Testprozedur 1) aus dem Artikel (Diekmann & Preisendörfer: 448)...	46
Tabelle 16: Übersicht (Testprozedur 2) aus dem Artikel (Diekmann & Preisendörfer: 448)...	47

Abkürzungsverzeichnis

ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
ADM	Arbeitskreis Deutscher Marktforschungsinstitute
GAUW3	Gewichtungvariable 3
GESIS	Leibniz Institut für Sozialwissenschaften in Mannheim, Köln, Bonn und Berlin
Stata	Datenanalyse- und Statistiksoftware
SPSS	Statistik- und Analysesoftware
GFM-GETA	ehemaliges Befragungsinstitut in Hamburg
IPSOS GmbH	Befragungsinstitut, welches aus der GFM-GETAS entstand

Anhang

Tabelle 13: Kontrollvariablen für die logistische Regression

<i>Variable (Bezeichnung im Artikel)</i>	<i>im Beschreibung</i>	<i>Bildung</i>
ost („Deutschland West-Ost“)	Personen, die zum Zeitpunkt des Interviews ihren Haushalt in einem östlichen oder westlichen Bundesland besaßen	Aus der Variable „netz“ (Ost-West-Splitvariable) gebildet, Kodierung 1 (Ost) und 0 (West)
frau („Geschlecht“)	Geschlecht der befragten Person	Aus der Variable „s1“ (Geschlecht) gebildet, Kodierung 1 (Frau) und 0 (Mann)
altm („Alter in Jahren“)	Berechnung des Alters in Jahren zum Zeitpunkt des Interviewtags	Aus den Variablen „s2a“ (Geburtsmonat) und „s2b“ (Geburtsjahr zweistellig) gebildet
bildm („Bildung in Jahren“)	Bildung der befragten Person in Jahren	Rekodierung der Ausprägungen 2 bis 6 in „ohne Abschluss“ (8), „Hauptschule (9), „mittlere Reife (10), „Fachhochschulreife“ (12), „Abitur (13); „noch Schüler“, „anderer Abschluss“ und „k.A.“ wurde als Fehlwerte definiert und Bildung neuer Variable „bildm“
einkm („personenstandardisiertes Haushaltseinkommen“)	Netto-Einkommen der befragten Person (bei Nichtangabe Schätzung unter Einbezug der Haushaltsgröße)	Bildung der Variable aus „s25a“ (eigenes Netto-Einkommen, DM) und „s25b“ (Netto-Einkommen, Schätzung) unter Einbezug der Variable „s21“ (Haushaltsgröße insgesamt)

Tabelle 14: Auflistung der Aussagen, die in die Skala des allgemeinen Umweltbewusstseins eingehen

Variable	Label	Fallzahl	Zustimmung in %	eigene Berechnung
V12F (5)	Es gibt Grenzen des Wachstums, die unsere industrialisierte Welt schon überschritten hat oder sehr bald erreichen wird.	2298	56,0	56,3
V12G (9)	Umweltschutzmaßnahmen sollten auch dann durchgesetzt werden, wenn dadurch Arbeitsplätze verloren gehen.	2305	27,0	27,0
V12H (8)	Wissenschaft und Technik werden viele Umweltprobleme lösen, ohne dass wir unsere Lebensweise ändern müssen.	2307	38,0	38,0
V13A (1)	Es berunruhigt mich, wenn ich daran denke, unterwelchen Umweltverhältnissen unsere Kinder und Enkelkinder wahrscheinlich leben müssen.	2301	74,0	73,7
V13B (2)	Wenn ich Zeitungsberichte über Umweltprobleme lese oder entsprechende Fernsehsendungen sehe, bin ich oft empört und wütend.	2302	63,0	62,7
V13D (3)	Wenn wir weitermachen wie bisher, steuern wir auf eine Umweltkatastrophe zu.	2296	66,0	65,8
V13F (6)	Nach meiner Einschätzung wird das Umweltproblem in seiner Bedeutung von vielen Umweltschützern stark übertrieben.	2301	54,0	53,7
V13G (4)	Es ist noch immer so, dass die Politiker viel zu wenig für den Umweltschutz tun.	2301	66,0	66,1
V13J (7)	Zugunsten der Umwelt sollten wir alle bereit sein, unseren derzeitigen Lebensstandard einzuschränken.	2302	54,0	54,2

Die Zustimmungsprozente ergeben sich aus den Antworten „voll und ganz“ und „weitgehend“ auf die Items, die nicht fett gedruckt sind. Die Aussagen „V12H“ und „V13H“ sind gegenpolig angelegt, das

heißt hier deuten Ausprägungen wie „stimme nicht zu“ und „stimme eher nicht zu“ auf ein umweltbewusstes Einstellung hin (vgl. Diekmann & Preisendörfer 1998: 446).

Tabelle 15: Übersicht (Testprozedur 1) aus dem Artikel (Diekmann & Preisendörfer: 448)

Verhaltensaspekte	%	Pearson-Korrelation	Gamma-Korrelation	Logit-Effekt
Papierrecycling	86	0,14	0,27	0,77* (4,92)
Glasrecycling	85	0,15	0,26	0,87* (5,89)
Plastikrecycling	69	0,16	0,22	0,81* (6,61)
Verpackungsmaterial im Geschäft lassen	68	0,16	0,19	0,67* (5,70)
Achten auf den Blauen Engel	62	0,18	0,23	0,69* (5,13)
Kauf von Obst/Gemüse aus der Region	61	0,15	0,19	0,65* (5,73)
Licht ausschalten	58	0,10	0,13	0,53* (4,73)
Pfandflaschen kaufen	56	0,14	0,17	0,55* (5,03)
Biomülltrennung	55	0,13	0,15	0,64* (5,75)
Energiesparlampen im Haushalt	55	0,10	0,11	0,60* (5,36)
Wasserspareinrichtung im Haushalt	53	0,10	0,11	0,46* (4,15)
Wasser beim Duschen sparen	43	0,14	0,17	0,49* (4,34)
Einkaufen ohne Auto	35	0,02	0,04	0,07 (0,59)
Wochenendausflüge ohne Auto	25	0,07	0,09	0,32* (2,36)
Urlaub ohne Auto/Flugzeug	23	0,00	0,01	0,15 (1,07)
Kein Auto im Haushalt	18	-0,01	-0,02	-0,01 (0,06)

Erläuterungen: Die genaue Deskription der 16 umweltrelevanten Verhaltensaspekte findet sich in Abschnitt 3. Bei den Logit-Effekten sind in Klammern die t-Werte angegeben. Die Logit-Modelle enthalten - zusätzlich zum Umweltbewußtseinsindex (der im Rahmen der Modelle durch 10 dividiert wurde) - sechs Kontrollvariablen (Deutschland West-Ost, Geschlecht, Alter in Jahren, Bildung in Jahren, personenstandardisiertes Haushaltsnettoeinkommen, politische Links-Rechts-Orientierung).

Tabelle 16: Übersicht (Testprozedur 2) aus dem Artikel (Diekmann & Preisendörfer: 448)

Verhaltensaspekte	Low-Cost-Bedingung	High-Cost-Bedingung
Papierecycling		
Pearson-Korrelation	0,23	0,13
Gamma-Korrelation	0,51	0,24
Logit-Effekt	1,21* (2,30)	0,68* (3,48)
Plastikrecycling		
Pearson-Korrelation	0,19	0,13
Gamma-Korrelation	0,25	0,18
Logit-Effekt	1,04* (6,54)	0,47* (2,20)
Biomülltrennung		
Pearson-Korrelation	0,13	0,08
Gamma-Korrelation	0,14	0,09
Logit-Effekt	0,62* (3,55)	0,25 (1,47)
Wasserspareinrichtungen im Haushalt		
Pearson-Korrelation	0,12	0,01
Gamma-Korrelation	0,14	0,00
Logit-Effekt	0,59* (4,39)	0,14 (0,57)
Einkaufen ohne Auto		
Pearson-Korrelation	0,09	-0,04
Gamma-Korrelation	0,13	-0,04
Logit-Effekt	-0,02 (0,10)	-0,13 (0,76)
Kein Auto im Haushalt		
Pearson-Korrelation	0,08	-0,07
Gamma-Korrelation	0,12	-0,14
Logit-Effekt	0,06 (0,27)	-0,12 (0,64)

Erläuterung: Vgl. Tabelle 1 und die Ausführungen im Text.