

Klimawandel des Umweltbewusstseins?

Eine Analyse des ISSP 2000

Climate Change in Environmental Attitudes?

An Analysis of the ISSP 2000

Axel Franzen*

Institut für Soziologie, Universität Bern, Lerchenweg 36, CH-3012 Bern

Reto Meyer

Soziologie, ETH Zürich, Scheuchzerstrasse 70, CH-8092 Zürich

Zusammenfassung: In dem Beitrag werden verschiedene Hypothesen zur Erklärung der Unterschiede und der Entwicklung des Umweltbewusstseins im internationalen Vergleich diskutiert und einem empirischen Test unterzogen. Wir diskutieren die Wohlstandshypothese, die These vom postmaterialistischen Wertewandel, die Globalisierungsthese und die Annahmen zum so genannten „*Issue-Attention Cycle*“. Diese Hypothesen werden mit Hilfe einer Mehrebenenanalyse an den Daten des *International Social Survey Programme* (ISSP) 2000 überprüft. Die Ergebnisse stützen vor allem die Wohlstandshypothese. Es zeigt sich, dass das Umweltbewusstsein sowohl vom individuellen Einkommen als auch vom nationalen Wohlstandsniveau abhängt. Zusätzlich weisen auch postmaterialistische Werthaltungen der Befragten neben weiteren soziodemographischen Merkmalen einen engen Zusammenhang zum Umweltbewusstsein auf. Insgesamt ist das Umweltbewusstsein in den meisten Teilnehmerländern des ISSP 2000 im Vergleich zu 1993 leicht gesunken. Staaten, in denen die Bevölkerung über ein hohes Niveau an Umweltbewusstsein verfügt, weisen darüber hinaus eine höhere Ökoeffizienz hinsichtlich ihrer CO₂-Emissionen auf als solche mit niedrigem Umweltbewusstsein.

1. Einleitung

Untersuchungen zum Umweltbewusstsein in Deutschland haben wiederholt gezeigt, dass die ökologiebezogenen Einstellungen der Bevölkerung seit Ende der 1980er Jahre zurückgegangen sind (Preisendörfer 1999, Kuckartz 2002). Diese Entwicklung lässt befürchten, dass als Konsequenz auch die individuellen und staatlichen Bemühungen um einen Schutz der natürlichen Umwelt nachlassen. Viele empirische Studien finden zwar nur einen bescheidenen Zusammenhang zwischen umweltrelevanten Einstellungen und Verhaltensweisen auf der individuellen Ebene, aber besonders in so genannten Low-Cost Situationen kann das Umweltbewusstsein die Funktion des „Züngleins an der Waage“ übernehmen (vgl. z.B. Derksen/Gartrell 1993, Diekmann/Preisendörfer 1992, 1998, Diekmann/Franzen 1997).

Größer als im individuellen Alltagskontext ist die mutmaßliche Bedeutung des Umweltbewusstseins der Bevölkerung für die politischen Handlungen kollektiver Akteure. In dieser Richtung werden zumindest die Ergebnisse über den Zusammenhang zwischen Wirtschaftswachstum und Umweltbelastung von Ländern interpretiert (vgl. Grossman/Krueger 1995). Die so genannte *Umwelt-Kuznets-Kurve* postuliert einen umgekehrt U-förmigen Zusammenhang zwischen der Wirtschaftsleistung und der Umweltverschmutzung. Höhere Umweltbelastungen treten demnach zunächst mit zunehmendem Wirtschaftswachstum auf, gehen dann aber mit weiteren Zuwächsen des Wohlstands wieder zurück. Die Abnahme der Umweltbelastung wird mit umweltpolitischen Maßnahmen von Regierungen begründet, die damit auf die gestiegenen Ansprüche der Wähler an die Umweltqualität reagieren. Tatsächlich konnte der umgekehrt U-förmige Verlauf in einer ganzen Reihe von Untersuchungen bestätigt werden (Antweiler et al. 2003, Ehrhardt-Martinez et al. 2003, Grossman/Krueger 1995, Holtz-Eakin/Selden 1992, Selden/Song 1994). Allerdings sind diese Befunde nicht unumstritten. Insbesondere scheint die *Umwelt-Kuznets-Kurve* zwar für bestimmte Stoffe zu gelten (z.B.

* Wir bedanken uns bei Josef Hartmann, Anna Hecken, Peter Preisendörfer und zwei anonymen Gutachtern für die kritische Durchsicht des Manuskripts und die zahlreichen Verbesserungsvorschläge. Unser Dank für die finanzielle Unterstützung des Projekts (Projektnummer: 12-61567) gilt dem Schweizerischen Nationalfonds.

Kohlenmonoxid, Schwefel oder Schwermetalle), nicht jedoch z.B. für das Treibhausgas Kohlendioxid oder den „ökologischen Fußabdruck“ (vgl. York et al. 2003, Khanna 2002). Falls eine weite Verbreitung umweltrelevanter Einstellungen umweltpolitische Maßnahmen fördert, so wurden dadurch nicht alle Umweltgefahren in gleichem Ausmaß eingeschränkt. Festzuhalten ist aber, dass das Umweltbewusstsein einer Bevölkerung sehr wahrscheinlich markteinschränkende Reglementierungen zugunsten der Umwelt fördert. Jedenfalls weisen einige Studien darauf hin, dass umweltpolitische Maßnahmen von Personen mit hohem Umweltbewusstsein eher akzeptiert und gefordert werden (Franzen 1997, Preisendörfer 1999, vgl. auch Burstein 1998).

In diesem Beitrag beschäftigen wir uns mit dem Niveau und der Entwicklung des Umweltbewusstseins im internationalen Vergleich. Im Mittelpunkt der Untersuchung steht die Frage, wie sich das Umweltbewusstsein in den 26 Teilnehmerstaaten des *International Social Survey Programme* (ISSP) unterscheidet und wie sich die Unterschiede erklären lassen. Der internationale Vergleich hilft Einsichten hinsichtlich der Frage zu gewinnen, welche gesellschaftlichen Entwicklungen für das Niveau des Umweltbewusstseins förderlich sind und welche eher abträglich sein können. Im zweiten Abschnitt werden verschiedene Hypothesen über die Ursachen sowohl des individuellen Umweltbewusstseins als auch der Unterschiede auf der Makroebene dargestellt. Im dritten Abschnitt untersuchen wir anhand der Daten des International Social Survey Programme (ISSP) aus den Jahren 1993 und 2000, welche Unterschiede im Umweltbewusstsein bestehen und wie sie sich seit der ersten Erhebung im Rahmen des ISSP 1993 entwickelt haben. Da sich die meisten Hypothesen sowohl auf die Erklärung des individuellen Ausmaßes als auch auf die Niveauunterschiede von Gesellschaften beziehen und die Daten in verschiedenen Ländern erhoben wurden, verwenden wir eine Mehrebenenanalyse. Hierin ist auch die wesentliche Weiterentwicklung zu anderen Studien zu sehen (z. B. Diekmann/Franzen 1999, Franzen 2003), die sich auf die Analyse der Makroebene beschränken. Die Ergebnisse der Mehrebenenanalysen präsentieren wir im vierten Abschnitt. Der Beitrag schließt mit einer Zusammenfassung und Diskussion unserer zentralen Ergebnisse. Zusätzlich präsentieren wir – quasi als Ausblick – einige Ergebnisse zum Zusammenhang zwischen dem Umweltbewusstsein und dem CO₂-Ausstoß der untersuchten Länder.

2. Theoretische Annahmen und vorliegende Befunde

Unter dem Umweltbewusstsein wird in der Literatur in der Regel eine Einstellung verstanden, die darin besteht, dass ein Individuum die natürliche Umwelt für schützenswert hält und auch eine entsprechende Handlungsbereitschaft zeigt.¹ Man könnte es auch als eine Präferenz für mehr Umweltschutz und weniger menschliche Eingriffe in die Natur bezeichnen. Das Umweltbewusstsein kann aus mehreren Dimensionen oder – messtechnisch gesprochen – Faktoren bestehen. Preisendörfer (1999, siehe auch Preisendörfer/Franzen 1996) unterscheidet z. B. zwischen einer kognitiven, affektiven und konativen Komponente. Die kognitive Komponente bezieht sich auf die Ansicht (oder Einsicht), dass der Mensch die Umwelt schädigt, die affektive Komponente darauf, dass eine solche Beeinträchtigung emotional negativ bewertet wird, und die konative Komponente umfasst die Bereitschaft, dem Umweltschutz im eigenen Handeln bzw. bei der Wichtigkeit unterschiedlicher politischer Ziele Priorität einzuräumen. Des Weiteren kann sich das Umweltbewusstsein auf unterschiedliche Bereiche beziehen, also z. B. auf die Luftverschmutzung, Abfallprobleme oder die Gewässerqualität. Eine weitere Differenzierung betrifft die Frage, ob sich das Umweltbewusstsein auf lokale oder auf globale Umweltprobleme richtet. Im ersten Fall wird vom lokalen Umweltbewusstsein gesprochen, im letzteren vom globalen Umweltbewusstsein.

Die bisherige Forschung hat sich intensiv mit der Frage beschäftigt, wie umweltbewusste Einstellungen entstehen und wie sich individuelle und nationale Unterschiede erklären lassen. Dabei lassen sich auf der Makroebene wenigstens vier teilweise konkurrierende, teilweise sich ergänzende Erklärungsversuche unterscheiden.

¹ Im Sinne des „Rats der Sachverständigen für Umweltfragen“ (1978) liegt Umweltbewusstsein vor, falls „(...) Einsicht in die Gefährdung der natürlichen Lebensgrundlagen des Menschen durch diesen selbst, verbunden mit der Bereitschaft zur Abhilfe“ besteht. Eine ähnliche Definition findet sich in der englischsprachigen Literatur: „Environmental concern refers to the degree to which people are aware of problems regarding the environment and support efforts to solve them and/or indicate a willingness to contribute personally to their solution“ (Dunlap/Jones 2002: 484).

2.1 Die Wohlstandshypothese

Aus mikroökonomischer Sicht hängt die Nachfragefunktion eines Individuums nach einem Gut u. a. von der Budgetrestriktion oder dem verfügbaren Einkommen ab. Steigt das Einkommen, dann steigt auch *ceteris paribus* die marginale Nachfrage oder Zahlungsbereitschaft für ein gegebenes Gut. Diese Hypothese kann nun auch auf die Nachfrage bzw. Zahlungsbereitschaft für öffentliche Güter, also auch auf die Nachfrage nach mehr Umweltqualität angewandt werden (vgl. Baumol/Oates 1979, Field 1994).² Die Ergebnisse einiger empirischer Studien stehen durchaus im Einklang mit der Wohlstandshypothese. So lässt sich zeigen, dass das Umweltbewusstsein einer Bevölkerung eine starke positive Korrelation mit dem Bruttoinlandsprodukt eines Landes aufweist (vgl. Diekmann/Franzen 1999, Franzen 2003). Ebenso weisen zahlreiche Untersuchungen auf der Individualebene darauf hin, dass Personen mit höherem Einkommen auch umweltbewusster sind (z. B. K Emmelmeier et al. 2002), allerdings konnte dieser individuelle Einkommenseffekt in Deutschen oder Schweizer Studien bisher nicht eindeutig nachgewiesen werden (Preisendörfer 1999, Diekmann/Franzen 1997). Der Zusammenhang zwischen Wohlstand und Umweltbewusstsein muss nicht linear sein. Gelegentlich wird argumentiert, dass der Schutz der Umwelt ein Luxusgut sei, also ein Gut, das sich die Länder erst ab einem bestimmten Wohlstand leisten können. Die Nachfrage nach mehr Umweltqualität müsste demnach dann sprunghaft zunehmen, wenn der Wohlstand eines Landes einen kritischen Schwellenwert überschritten hat.

2.2 Die Postmaterialismus-These

Neben der Wohlstandshypothese wird in der einschlägigen Literatur vor allem die Postmaterialismus-These diskutiert. Nach Inglehart (1995, 1997) sind umweltbewusste Einstellungen die Konsequenz eines fundamentalen Wertewandels in den industrialisierten Ländern. Mit zunehmendem Wohlstand, so sein Argument, werden Individuen von drängenden ökonomischen Problemen befreit und können sich anderen, so genannten postmaterialis-

tischen Werten bzw. politischen Zielen wie Freiheit, Selbstverwirklichung oder dem Umweltschutz zuwenden. Die vermutete positive Korrelation zwischen dem Wohlstand und dem Umweltbewusstsein hat sich in Ingleharts Analysen mit dem *World Value Survey* aber nur teilweise bestätigt. Unter den Ländern mit hohem Umweltbewusstsein befanden sich auch ärmere Länder. Inglehart hat in Reaktion auf diese Befunde die These von den „objektiven Problemen und subjektiven Werten“ formuliert. In ärmeren Ländern ist die lokale Umweltqualität (z. B. Luftverschmutzung oder Gewässerqualität) oft sehr viel schlechter als in wohlhabenden Ländern. In solchen Ländern ist dann die Sorge um die lokalen Umweltprobleme auch größer. In reichen Ländern mit geringeren lokalen Umweltproblemen sorgen dagegen die subjektiven bzw. postmaterialistischen Werte für ein hohes Umweltbewusstsein.

Im Unterschied zum mikroökonomischen Einkommenseffekt handelt es sich bei der Postmaterialismus-These um eine langfristige Veränderung von Präferenzen und nicht von Restriktionen. Diese Präferenzen oder Werte entstehen während der Sozialisation von Individuen, die in Abwesenheit drängender ökonomischer Probleme aufwachsen. Individuen müssen also nach der Postmaterialismus-These nicht notwendigerweise selbst über ein hohes Einkommen verfügen, um ein hohes Umweltbewusstsein zu haben. Sie müssen lediglich unter Bedingungen ökonomischer Sicherheit sozialisiert worden sein, also z. B. in wohlhabenden Ländern aufgewachsen sein, damit sie postmaterialistische Werthaltungen entwickeln und damit ein höheres Umweltbewusstsein ausbilden. Wie bei der Wohlstandshypothese spielen bei der Postmaterialismus-Hypothese Wohlstandsveränderungen eine wesentliche Rolle für die Erklärung des Umweltbewusstseins. Allerdings stehen Wohlstand und Umweltbewusstsein in einem indirekten, durch Werte vermittelten Verhältnis. Der durch den Wohlstand verursachte Wertewandel tritt zudem mit einer zeitlichen Verzögerung von zumindest einer Generation auf.

2.3 Die Globalisierungs-Hypothese

Beide Hypothesen sind in einer Reihe empirischer Studien vor allem von Riley Dunlap (z. B. Dunlap et al. 1993, Dunlap/Mertig, 1995, 1996, 1997, Brechin/Kempton 1994, Brechin 1999) kritisiert worden.³ Die Kritik fußt zum großen Teil auf den Er-

² Wegen dem Anreiz zum Trittbrettfahren bei öffentlichen Gütern impliziert dies allerdings nicht, dass wohlhabendere Individuen auch tatsächlich mehr freiwillige Beiträge zum Umweltschutz leisten. Der postulierte Zusammenhang bezieht sich lediglich auf die Handlungsbereitschaft bzw. das Umweltbewusstsein.

³ Siehe in diesem Zusammenhang auch die Diskussion

gebnissen der vom Gallup Institut 1992 initiierten internationalen Befragung „Health of the Planet“ (HOP), in der die Bevölkerung in 24 Ländern zum Umweltbewusstsein befragt wurde. Etwa die Hälfte der Befragungen wurde dabei in Ländern aus der Dritten Welt durchgeführt. Viele zur Messung des Umweltbewusstseins eingesetzten Items korrelieren negativ und nicht, wie etwa gemäß der Wohlstandshypothese zu erwarten wäre, positiv mit dem BIP. Nach Dunlap et al. (1993) hat die Befragung damit gezeigt, dass das Umweltbewusstsein von Personen aus Dritte-Welt-Staaten wenigstens genauso stark und in vielen Fällen sogar stärker ausgeprägt ist als in den wohlhabenden OECD-Ländern. Diese Globalisierung des Umweltbewusstseins widerlege damit die Wohlstands- und Postmaterialismus-These.

Tatsächlich weisen die Messungen des Umweltbewusstseins in einigen Entwicklungsländern erstaunlich hohe Werte auf. Aber eine genaue Durchsicht der Messitems zeigt auch, dass vor allem die wahrgenommene Betroffenheit von lokalen Umweltproblemen negativ mit dem Wohlstand der Länder korreliert (vgl. Dunlap/Mertig 1996: 203). Items, die sich dagegen auf die Wichtigkeit des Umweltschutzes im Vergleich zu anderen nationalen Problemen beziehen oder auf die wahrgenommene Qualität der globalen Umwelt bzw. auf die Zahlungsbereitschaft zur Verbesserung der Umwelt, korrelieren auch auf der Grundlage der HOP-Daten positiv mit dem Reichtum von Nationen. Die Zunahme der Einsicht in die Gefährdung der vor allem lokalen Umwelt in den Dritte-Welt-Staaten mag zwar als positiv bewertet werden, aber eine Widerlegung der Wohlstandshypothese lässt sich daraus nicht ableiten.

2.4 Der Issue-Attention-Zyklus

Neben den genannten Hypothesen könnten die mutmaßlichen Veränderungen des internationalen Umweltbewusstseins – insbesondere die Zunahme in den Entwicklungsländern und die Abnahme in den OECD-Staaten – durch den von Anthony Downs formulierten *Issue-Attention Cycle* erklärbar sein. Downs schrieb 1972 u. a. auch in Bezug auf das ökologische Bewusstsein in Amerika: „Each of these problems suddenly leaps into prominence, remains there for a short time, and then – though largely unresolved – fades from the center of public attention“ (Downs 1972: 38). Dieser Zyklus durch-

läuft nach Downs fünf Phasen: 1. die Vor-Problem-Phase, in der die Probleme lediglich von einigen Experten wahrgenommen werden, 2. die Phase des Enthusiasmus, in der die Öffentlichkeit an die Problemlösung durch die Politiker appelliert, 3. die Phase, in der die (hohen) Kosten der Problemlösung bekannt werden, die dann 4. dazu führen, dass das öffentliche Interesse abnimmt; der Zyklus endet 5. in der Nach-Problem-Phase. Downs glaubte schon 1972, dass sich die amerikanische Öffentlichkeit hinsichtlich des Umweltbewusstseins in Phase 3 befand, also in der Phase des graduellen Abnehmens der Aufmerksamkeit. Überprüfungen von Issue-Attention-Zyklen stellen hohe Anforderungen an die Datenqualität. Insbesondere weil sich die Hypothese auf lange Zeiträume von mehreren Jahrzehnten bezieht, sind solche Studien bislang eine Rarität.⁴ Die Daten des ISSP sind für einen umfassenden Test des *Issue-Attention Cycle* nicht geeignet. Dafür müssten sehr viel mehr Beobachtungszeitpunkte über einen längeren Zeitraum vorliegen. Dennoch können unsere Ergebnisse mit einigen Aussagen von Downs verglichen werden.

2.5 Individuelle Einflussfaktoren

Neben den gerade erwähnten Hypothesen gibt es weitere individuelle Einflussfaktoren wie Bildung, Alter, Geschlecht und die politischen Einstellungen von Individuen, die einen mutmaßlichen Zusammenhang mit dem Umweltbewusstsein aufweisen. Insbesondere sollte das Umweltbewusstsein vom Wissen über Umweltprobleme abhängen, welches wiederum eng mit der allgemeinen Ausbildung zusammenhängen dürfte. Dieser vermutete Bildungseffekt ist in den meisten empirischen Untersuchungen auch bestätigt worden (Preisendörfer/Franzen 1996, Preisendörfer 1999).

In Bezug auf das Alter haben die meisten Studien einen negativen Alterseffekt gefunden, es sind also vor allem jüngere Personen, die sich durch ein hohes Umweltbewusstsein auszeichnen (Van Liere/Dunlap 1980, Langeheine/Lehmann 1986, Greenbaum 1995, Diekmann/Franzen 1997). Dieser Effekt wird in der Regel aber nicht als Alterseffekt, sondern als Kohorteneffekt interpretiert. Mittlerweile ist diese junge ökologische Generation, die in der Bundesrepublik z. B. die Basis der Grünen Partei ausmachte, gealtert und die nachfolgende Generati-

über die Postmaterialismus-These bei Abramson (1997), Kidd/Lee (1997) sowie Brechin/Kempton (1997).

⁴ Untersuchungen über die Organisationsstruktur der US-Regierung zwischen 1933 und 1982 von Peters/Hogwood (1986) konnten die These von Downs allerdings bestätigen.

on ist möglicherweise bemüht, sich von den Werten und Lebensstilen ihrer Eltern abzugrenzen. Aus diesem Grund könnte in Bezug auf das Alter auch ein umgekehrt U-förmiger Zusammenhang postuliert werden (siehe Blaikie 1992).

Frauen zeichnen sich in vielen Studien durch ein höheres Umweltbewusstsein aus als Männer (Blocker/Eckberg 1989, 1997, Bord/O'Connor 1997, Davidson/Freudenberg 1996, Zelezny et al. 2000). Dies wird unterschiedlich begründet, z. B. mit der geschlechtsspezifischen Arbeitsteilung, oder mit dem Argument, dass Frauen aus biologischen Gründen eine engere Verbundenheit zur Natur hätten und weniger technikorientiert seien. Allerdings lassen neuere Studien mit dem ISSP 1993 Zweifel daran aufkommen, dass die geschlechtsspezifischen Unterschiede für verschiedene Länder gelten (vgl. Kemmelmeier et al. 2002).

3. Die Entwicklung des Umweltbewusstseins zwischen 1993 und 2000

Im folgenden Abschnitt untersuchen wir zunächst das Ausmaß und die Veränderungen des Umweltbewusstseins anhand der Ergebnisse der ISSP-Befragungen der Jahre 1993 und 2000. Tabelle 1 listet die 26 Länder auf, die 2000 an der ISSP-Befragung zur Umwelt teilnahmen. Dabei wurden in jedem Land Zufallsstichproben zwischen 900 und 1500 Personen schriftlich befragt. Das Umweltbewusstsein wird durch 11 Aussagen gemessen, denen die Befragten auf fünfstufigen Skalen mehr oder weniger stark zustimmen konnten.⁵

Die Aussagen und der Anteil der Bevölkerung, der einer Aussage 1993 und 2000 zustimmte, sind für die drei größten Volkswirtschaften (USA, Japan und Deutschland) in Tabelle 2 dargestellt. Betrachten wir zunächst die Messung. Die Items wurden entsprechend den Ergebnissen einer Faktorenanalyse geordnet, die an der gesamten Stichprobe aller Befragten aus den 26 Teilnehmerländern des ISSP 2000 berechnet wurde. Die Analyse weist drei Faktoren aus. Items 1 bis 4 weisen den Faktor mit dem höchsten Eigenwert (2,3 bzw. 22 % erklärter Varianz) auf. Alle vier Items sprechen die individuelle

Handlungsbereitschaft an. Der Faktor bezieht sich damit deutlich auf die konative Komponente. Die Items 6 und 7 sprechen die „Sorge“ um die Umwelt an und beziehen sich auf die affektive Komponente. Die Items 5, 8 und 9 weisen dagegen eher auf rationale Einsichten hin und messen somit die kognitive Komponente. Die affektive und kognitive Komponente werden damit in dieser Analyse empirisch nicht als zwei getrennte Faktoren ausgewiesen. Vielmehr scheinen diese beiden Dimensionen miteinander verbunden zu sein (Eigenwert 2,1 bzw. Anteil erklärter Varianz von 19 %).⁶

Schließlich weist die Faktorenanalyse einen dritten Faktor aus (Items 10 und 11 mit einem Eigenwert von 1,4 und 13 % erklärter Varianz), der sich sowohl inhaltlich als auch messtheoretisch nur schwer in das Konzept des Umweltbewusstseins einordnen lässt. Inhaltlich können wohl auch sehr umweltbewusste Personen dem 11. Item, dass Wirtschaftswachstum immer der Umwelt schadet, kaum zustimmen. Dafür hat sich der Zusammenhang zwischen Wirtschaftswachstum und technologischen Innovationen, die zum Teil mit Entlastungen für die Umwelt einhergehen (man denke an die Effizienzsteigerung alternativer Energiegewinnung), zu sehr im Bewusstsein der Ökologiebewegung niedergeschlagen. Auch Item 10 scheint den Sachverhalt zu extrem zu formulieren. Zwar gibt es sicher viele Dinge in der modernen Welt, die der Umwelt schaden, aber eben auch Technologien, die sie entlasten. Beide Items scheinen daher mehr eine Technik- oder Innovationskepsis als das Umweltbewusstsein zu messen.

Aus messtheoretischer Sicht fallen die Items 10 und 11 deutlich aus der Gruppe aller Items heraus. Gemäß des Kaiser-Meyer-Olkin-Kriteriums (vgl. Backhaus et al. 1994: 205) erreichen die beiden Items nur eine Anti-Image-Korrelation von 0,60, wohingegen alle anderen Items Werte zwischen 0,70 und 0,84 annehmen. Die Items 10 und 11 sollten demnach nicht mit den anderen zusammen in die Faktorenanalyse einbezogen werden. Zu dem gleichen Ergebnis führt auch eine Reliabilitätsanalyse. Cronbachs α einer aus allen 11 Items summierten Skala weist einen Wert von 0,60 auf. Wird die Skala dagegen nur aus den ersten 9 Items gebildet, so erhöht

⁵ Wir verwenden hier aus Gründen der Vergleichbarkeit diejenigen 11 Items, die in beiden Wellen, also 1993 und 2000 erhoben wurden. Der ISSP 2000 enthält darüber hinaus drei weitere Items zur Messung des Umweltbewusstseins. Allerdings werden unsere Analysen des ISSP 2000 durch die Verwendung von 11 bzw. 9 statt aller 14 Items nicht wesentlich beeinflusst.

⁶ Es ist auffällig, dass alle Items des zweiten Faktors ‚negativ‘ formuliert sind, also derart, dass eine Ablehnung (statt Zustimmung) die umweltbewusstere Einstellung misst. Zwar wurden den Befragten die Aussagen nicht in der hier dargestellten Reihenfolge präsentiert, dennoch lässt sich nicht ausschließen, dass die Art der Aussagenformulierung die Zuordnung zu den Faktoren mitbestimmt.

Tabelle 1 Länder im ISSP 2000; Mittelwert des Umweltbewusstseins, PPP und reales Wirtschaftswachstum pro Kopf zwischen 1993 und 1999

Land	Mittelwert des Umweltbewusstseins 2000	Mittelwert des Umweltbewusstseins 1993	Stichprobengröße im ISSP 2000 ^a	PPP in \$1000 in 1999 ^b	Prozentuale Differenz reales BIP/Kopf 1993–1999
Schweiz	30,6**	31,8	778	25,00	3,40
Japan	30,4	30,1	821	26,50	7,20
Niederlande	29,9**	30,7	1024	26,20	17,30
Dänemark	29,8	– ^c	844	27,10	–
Finnland	29,5	–	1108	24,60	–
Kanada	29,0**	30,5	944	27,30	11,60
Schweden	28,8	–	811	23,80	–
Österreich	28,7	–	661	26,30	–
Neuseeland	28,7**	29,8	944	18,80	13,00
Norwegen	28,6**	29,9	1147	29,80	20,50
Irland	28,3**	25,8	971	25,50	56,60
USA	28,0**	28,7	966	34,30	18,60
Spanien	27,9	27,9	669	19,20	18,70
Großbritannien	27,8	28,2	782	23,60	17,20
Slowenien	27,7	27,7	770	17,40	27,70
Deutschland	27,2**	28,4	1125	25,00	8,40
Israel	26,6**	27,6	1117	19,30	14,50
Mexiko	26,5	–	928	8,80	–
Nordirland	25,6**	27,4	507	–	–
Russland	25,2**	26,4	1050	8,00	–18,50
Tschechien	25,3	25,4	999	13,60	9,50
Chile	25,1	–	1269	9,10	–
Philippinen	24,5	24,6	1083	4,20	9,60
Lettland	24,2	–	733	7,00	–
Portugal	23,1	–	750	16,90	–
Bulgarien	22,9**	24,2	589	5,50	–0,70
Mittelwert	27,5**	28,5		19,71	13,8 %
N insgesamt			23390		

Anmerkungen: ^a Berichtet werden die Fallzahlen mit gültigen Angaben zu den 9 Items des Umweltbewusstseins. ^b PPP = Purchasing Power Parity per Capita in 1000 US \$, misst das kaufkraftbereinigte BIP pro Kopf in US Dollar. ^c Daten sind nicht vorhanden. ** = statistisch signifikante Unterschiede des Umweltbewusstseins auf 1 %-Niveau. Der internationale Mittelwertvergleich bezieht sich auf Länder mit vorhandenen Messdaten des Umweltbewusstseins 1993 und 2000.

sich Cronbachs α auf 0,69 und weist damit eine nennenswert höhere Reliabilität auf. Insgesamt erscheint es damit angemessen, die ersten 9 Items zu einer additiven Skala für die Messung des Umweltbewusstseins zusammenzufassen.

Die deskriptiven Ergebnisse aus Tabelle 2 zeigen, dass die Zahlungsbereitschaft der Bevölkerung in den drei größten Volkswirtschaften im Beobachtungszeitraum gesunken ist. Dies gilt vor allem für die Fragen, ob die Befragten bereit wären „viel hö-

here Steuern“ zum Schutz der Umwelt zu zahlen (Item 2) oder Abstriche vom Lebensstandard zu machen (Item 3). In Deutschland und Amerika ist der Anteil der Personen, die höhere Steuern akzeptieren, um 8 Prozentpunkte gefallen. Der Anteil derjenigen, die Abstriche vom Lebensstandard akzeptieren, fiel in Deutschland um 10 Prozentpunkte und in Amerika um 5. Die Abnahme des Umweltbewusstseins bezieht sich aber nicht nur auf die Zahlungsbereitschaft. Rückgänge der Zustim-

Tabelle 2 Das Umweltbewusstsein in Deutschland, den USA und Japan

	% Zustimmung / Ablehnung					
	Deutschland		USA		Japan	
	1993	2000	1993	2000	1993	2000
1) Inwieweit fänden Sie es für sich persönlich akzeptabel, viel höhere Preise zu bezahlen, um die Umwelt zu schützen. (Zustimmung)	39	32**	52	45**	53	53
2) Inwieweit fänden Sie es für sich persönlich akzeptabel, viel höhere Steuern zu bezahlen, um die Umwelt zu schützen. (Zustimmung)	26	18**	40	32**	44	37**
3) Inwieweit fänden Sie es für sich persönlich akzeptabel, Abstriche von Ihrem Lebensstandard zu machen, um die Umwelt zu schützen. (Zustimmung)	47	37**	34	29**	44	41
4) Ich tue was für die Umwelt richtig ist, auch wenn mich das mehr Geld oder Zeit kostet. (Zustimmung)	57	54*	57	51**	60	53**
5) Die moderne Wissenschaft wird unsere Umweltprobleme bei nur geringer Veränderung unserer Lebensweise lösen. (Ablehnung)	43	43	59	48**	75	76
6) Wir machen uns zu viele Sorgen über die Zukunft der Umwelt und zu wenig um Preise und Arbeitsplätze heutzutage. (Ablehnung)	46	48	44	44	48	47
7) Die Leute machen sich zu viele Sorgen, dass der menschliche Fortschritt der Umwelt schadet. (Ablehnung)	55	48**	50	49	49	51
8) Um die Umwelt schützen zu können, braucht das Land wirtschaftliches Wachstum. (Ablehnung)	31	26**	26	25	17	18
9) Für jemanden wie mich ist es einfach zu schwierig, etwas für die Umwelt zu tun. (Ablehnung)	49	53*	60	51**	56	56
10) Fast alles, was wir in unserer modernen Welt tun, schadet der Umwelt. (Zustimmung)	56	49**	52	46**	52	51
11) Wirtschaftswachstum schadet immer der Umwelt. (Zustimmung)	46	30**	21	19	60	49**
N ^a	2000	1400	1450	1150	1150	1050
Mittelwert des Index des Umweltbewusstseins ^b	28,4	27,2**	28,7	28,0**	30,1	30,4
Standardabweichung des Index des Umweltbewusstseins	6,1	5,2	5,6	5,4	5,8	5,2
Cronbachs α	0,76	0,66	0,74	0,73	0,71	0,66

Anmerkungen: Gemäß Faktorenanalyse lassen sich die Items in zwei Gruppen einteilen. Items 1–4 bringen die konative Komponente des Umweltbewusstseins zum Ausdruck. Der zweite Faktor besteht aus der affektiven Komponente (Items 6 und 7) und der kognitiven Komponente (Items 5, 8 und 9). Die Items 10 und 11 korrelieren zum Teil negativ mit den anderen Items und sollten gemäß des Kaiser-Meyer-Olkin-Kriteriums nicht in die Faktorenanalyse aufgenommen werden. Der additive Index des Umweltbewusstseins bezieht sich daher auf die Items 1–9. Im Fragebogen erschienen die Items in der Reihenfolge 5, 6, 10, 7, 8, 11, 1, 2, 3, 9, 4. Angegeben ist der Anteil derer, die einer Aussage eher oder sehr zustimmen bzw. sie ablehnen. Die bivariaten Signifikanztests zum Vergleich zwischen 1993 und 2000 innerhalb der Länder beziehen sich auf einen χ^2 -Test: * = signifikant auf dem 5 %-Niveau, ** = signifikant auf dem 1 %-Niveau.

^a Die Anzahl der Fälle kann je nach Frage geringfügig variieren.

^b Der Index des Umweltbewusstseins liegt zwischen den Werten 9 und 45. Die Mittelwertdifferenz ist für Deutschland und die USA signifikant auf dem 1 %-Niveau. Ein Kolmogorov-Smirnov-Test ergibt die gleichen Resultate.

mungsraten lassen sich auch für die affektiven und kognitiven Elemente des Umweltbewusstseins beobachten. Damit bestätigen die Ergebnisse den Eindruck, der zumindest aus Deutschland durch die regelmäßigen Umweltbefragungen vermittelt

wurde (Preisendörfer 1999, Kuckartz 2002). Im Durchschnitt (der ersten vier Items) sind in Deutschland damit aber immer noch etwa ein Drittel (35 %) der Befragten bereit, vermehrt finanzielle Mittel für den Umweltschutz einzusetzen.

zen. In Amerika liegt dieser Anteil bei 39 %. Auch die Mittelwerte aus den 9 Items zeigen, dass das Umweltbewusstsein in Deutschland um einen Punkt und in Amerika um 0,7 Punkte zurückgegangen ist, während es in Japan keine signifikanten Veränderungen gab. Im internationalen Vergleich ist das Umweltbewusstsein in der Schweiz gefolgt von Japan am höchsten (siehe Tabelle 1), nimmt in den USA einen mittleren Stellenwert ein (Rang 12), während Deutschland vom 8. Rang der ISSP-Teilnehmer 1993 auf den 16. Rang 2000 zurückgefallen ist.

Im internationalen Durchschnitt aller Teilnehmerländer ist das Umweltbewusstsein um einen Punkt auf der hier gemessenen Umweltbewusstseinskala von 28,5 auf 27,5 Punkte gesunken.

4. Eine Mehrebenenanalyse mit dem ISSP 2000

Für die Analyse der individuellen und nationalen Einflussfaktoren auf das Umweltbewusstsein eignet sich die Mehrebenenanalyse (Engel 1998a, 1998b, Snijders/Bosker 1999). Die beobachtete gesamte Varianz des Umweltbewusstseins wird dabei durch individuelle Merkmale (Merkmale der ersten Ebene oder Individualebene) und Kontextmerkmale der Teilnehmerländer (zweite Ebene oder Aggregatebene) erklärt. Auf der Individualebene wird das Umweltbewusstsein laut Theorie und den bisherigen Befunden positiv vom Einkommensniveau, der Bildung und den postmaterialistischen Werten beeinflusst. Zudem wird erwartet, dass Frauen umweltbewusster sind als Männer. Negativ, bzw. umgekehrt U-förmig sollte sich dagegen das Alter der Befragten bemerkbar machen. Des Weiteren kontrollieren wir in unserem Modell den Erwerbsstatus, die Haushaltsgröße und den Ehestatus, von denen aber keine wesentlichen Auswirkungen erwartet werden.

Zusätzlich zum Individualeffekt des Einkommens auf das Umweltbewusstsein sollte das Einkommensniveau eines Landes gemäß der Wohlfandhypothese zu einem allgemein höheren Umweltbewusstsein seiner Bewohner beitragen. Denkbar ist darüber hinaus, dass die Verteilung der Einkommen das Niveau des Umweltbewusstseins beeinflusst. Mitglieder von Gesellschaften mit starker Ungleichheit in der Einkommensverteilung könnten ein geringeres Umweltbewusstsein aufweisen, weil sie andere politische Prioritäten (z. B. mehr materielle Gleichheit) setzen und damit mehr Wirtschaftswachstum statt mehr Umweltschutz

anstreben. Weitere Kontexteffekte könnten vom allgemeinen Niveau postmaterialistischer Werte ausgehen. Möglich ist, dass Individuen deshalb mehr Umweltschutz präferieren, weil die postmaterialistischen Werte ihrer Mitbürger sie zu einem höheren Umweltbewusstsein veranlassen, auch wenn sie selbst diese Werte in geringerem Maße teilen. In diesem Fall würde sich ein sozialer Druck bemerkbar machen. Ähnlich könnte auch die allgemeine Bildungspartizipation auf Bürger mit geringerer Bildung derart abfärben, dass diese eine stärkere Einsicht in Umweltprobleme teilen.

Ein positiver Effekt auf das Umweltbewusstsein dürfte schließlich auch von der objektiven Umweltqualität ausgehen. Dies ist ja genau ein Teil der These von Inglehart, nach der objektive Probleme in den ärmeren Staaten dennoch für ein hohes Umweltbewusstsein sorgen. Lokale Umweltprobleme könnten die Bewohner eines Landes daher auch für globale Umweltprobleme und ein globales Umweltbewusstsein sensibilisieren. Ähnlich wie bei der Umweltqualität ist nicht auszuschließen, dass die Bevölkerungsdichte eines Landes bzw. der Anteil der Bewohner, die in städtischen Gebieten leben, das Umweltbewusstsein positiv beeinflussen. Die städtische Bevölkerung ist häufig stärker um die Qualität der Umwelt besorgt als die Landbevölkerung und eine hohe Bevölkerungsdichte kann den potenziellen Konflikt zwischen Natur und Kultur hervorheben. Zusammenfassend kann das Umweltbewusstsein im Mehrebenenmodell formuliert werden als Funktion der Individualeffekte der i (bis n) Individuen in den j (bis k) Ländern und den Kontextmerkmalen der Länder:

$$\begin{aligned}
 y_{ij} \text{ (Umweltbewusstsein)} = & \\
 & \beta_0 + \beta_1 \text{ (Einkommen}_{ij}) + \beta_2 \text{ (Postmaterialismus}_{ij}) \\
 & + \beta_3 \text{ (Geschlecht}_{ij}) + \beta_4 \text{ (Alter}_{ij}) + \beta_5 \text{ (Bildung}_{ij}) \\
 & + \beta_6 \text{ (Zivilstand}_{ij}) + \beta_7 \text{ (Erwerbstätigkeit}_{ij}) \\
 & + \beta_8 \text{ (Haushaltsgröße}_{ij}) + \epsilon_{ij} \\
 & + \beta_9 \text{ (PPP}_j) + \beta_{10} \text{ (GINI}_j) + \beta_{11} \text{ (Bildungspartizipation}_j) \\
 & + \beta_{12} \text{ (Postmaterialismus}_j) + \beta_{13} \text{ (Umweltqualität}_j) \\
 & + \beta_{14} \text{ (Stadtbevölkerung}_j) + \beta_{15} \text{ (Bevölkerungsdichte}_j) + u_j
 \end{aligned}$$

Neben den spezifizierten Effekten können auch in Mehrebenenanalysen nicht-lineare Zusammenhänge und Interaktionseffekte modelliert werden. Von Interesse sind dabei vor allem Interaktionseffekte zwischen den Individual- und Kontexteffekten. Wir gehen auf die Möglichkeit so genannter „Cross-Level-Effekte“ weiter unten ein.

Bevor wir uns den Schätzergebnissen der Individual- und Kontexteffekte zuwenden, betrachten wir zunächst die Varianzanteile des so genannten Nullmodells, das anhand der Daten des ISSP 2000 geschätzt wurde. Demnach entfallen 83 % der Varianz des Umweltbewusstseins auf die Individual- und lediglich 17 % auf die Aggregat- oder Länderebene. Einerseits eignen sich die Daten damit für die Anwendung von Mehrebenenanalysen, weil ohne Berücksichtigung der Ländervarianz die Schätzergebnisse der Individualeffekte verzerrt wären. Andererseits zeigt dieses Ergebnis, dass der weitaus größte Teil der Varianz des Umweltbewusstseins auf der Individualebene zu finden ist.⁷

Wie die Schätzergebnisse der Individualeffekte zeigen (Tabelle 3, Modell 1), haben das Einkommen, postmaterialistische Werte, das Geschlecht und auch die Bildung die erwarteten positiven Effekte auf das Umweltbewusstsein.⁸ Zur Messung des Einkommens verwenden wir hier das so genannte Wohlstands-Äquivalenzeinkommen, das sich aus der Summe der Einkommen aller Haushaltsmitglieder dividiert durch die Wurzel der Anzahl der Haushaltsmitglieder berechnet. Der Vorteil dieser Messung liegt darin, dass auch Personen ohne eigenes Erwerbseinkommen ein Einkommen zugewiesen werden kann. Außerdem berücksichtigt das Äquivalenzeinkommen die Skalenerträge, die in größeren Haushalten das verfügbare Individualeinkommen erhöhen. Zusätzlich haben wir die Äquivalenzeinkommen z-standardisiert, wodurch die Einkommensangaben international vergleichbar werden.⁹ Das Ergebnis besagt damit, dass jede Erhöhung des Einkommens um eine Standardabweichung relativ zum Mittelwert des Landes (von null) das Umweltbewusstsein um durchschnittlich 0,44 Einheiten auf der Umweltbewusstseinskala, deren Wertebereich von 9 bis 45 reicht, ansteigen lässt.

Deutlich ist auch der Effekt postmaterialistischer Werte. Postmaterialismus wird hier wie üblich

durch die Beantwortung von zwei Items erfasst. Die Befragten können den „Einfluss der Bürger auf die Entscheidung der Regierung“ und die „freie Meinungsäußerung“ gegenüber „Ruhe und Ordnung“ und „dem Kampf gegen steigende Preise“ bevorzugen. Der Index des Postmaterialismus kann die Werte 0, 1 und 2 annehmen, in Abhängigkeit davon, wie oft postmaterialistische Ziele präferiert werden. Eine Erhöhung postmaterialistischer Werte um eine Einheit erhöht das Umweltbewusstsein um etwa 1,4 Einheiten. Besonders stark ist auch der Einfluss der Bildung. Jedes zusätzliche Ausbildungsjahr erhöht das Umweltbewusstsein um 0,2 Einheiten. Frauen sind nach unserer Berechnung umweltbewusster als Männer, im Durchschnitt um 0,5 Einheiten. Alter und – unerwarteter Weise – auch der Ehestand reduzieren das Umweltbewusstsein, während die Haushaltsgröße und auch die Erwerbspartizipation von Befragten keine Auswirkungen haben.

Modell 3 in Tabelle 3 informiert über die Nichtlinearität der Individualeffekte. Der signifikante negative Effekt des quadrierten Einkommensterms zeigt, dass der Einkommenseffekt nicht linear, sondern konkav zum Ursprung verläuft. Mit zunehmendem Abstand vom Mittelwert reduziert sich damit der positive Einfluss des Einkommens auf das Umweltbewusstsein. Das Maximum des Effekts lässt sich berechnen, indem die erste partielle Ableitung in Bezug auf das Einkommen aus der nicht-linearen Modellierung gebildet wird ($\max(X) = -\frac{\beta_1}{2\beta_1^*}$). In unserem Fall ist damit das

Maximum bei 3,2 Standardabweichungen vom Mittelwert erreicht.

Der Einfluss des Postmaterialismus verläuft dagegen konvex zum Ursprung. Personen, die beiden Items zustimmen, weisen zunehmend höhere Umweltbewusstseinswerte auf. Die Analysen bestätigen die Vermutung eines umgekehrt U-förmigen Alterseffektes nicht. Vielmehr sinkt nach unserer Schätzung das Umweltbewusstsein mit jedem Altersjahr linear um 0,02 Einheiten auf der Bewusstseinskala. Unerwartet verläuft demgegenüber der Bildungseffekt. Nach den hier vorliegenden Ergebnissen reduziert Bildung zunächst das Umweltbewusstsein. Nach durchschnittlich 6,5 Ausbildungsjahren steigen die Umweltbewusstseinswerte dann aber wieder an.

Betrachten wir als nächstes die Schätzergebnisse der Kontexteffekte von Modell 1 in Tabelle 3. Bei simultaner Berechnung hat sich hier lediglich das Bruttoinlandprodukt pro Kopf als signifikanter Einflussfaktor auf das Umweltbewusstsein erwie-

⁷ Für die Schätzungen haben wir das Programm Mlwin von Rasbash et al. (2000) verwendet.

⁸ Die Messung der Variablen ist in Tabelle A2 im Anhang erläutert.

⁹ Prinzipiell bietet sich für internationale Einkommensvergleiche auch die Multiplikation der nationalen Einkommen mit dem Faktor der Kaufkraftparität an. Dies ist aber hier, wie in vielen internationalen Umfragen, nicht möglich, weil die Einkommensangaben in manchen Ländern als Jahres-, in anderen als Monateinkommen und zusätzlich sowohl als Brutto- als auch als Nettoangaben erhoben wurden.

sen.¹⁰ Um eventuelle Schätzprobleme im Zusammenhang mit möglicher Multikollinearität zu vermeiden, haben wir auch alle Effekte einzeln zusammen mit dem PPP berechnet. Auch bei diesem schrittweisen Vorgehen ergeben sich keine anderen Ergebnisse. Die Varianz des Umweltbewusstseins zwischen den Ländern wird nur durch das PPP erklärt, während die Einkommensverteilung, das allgemeine Ausmaß an Postmaterialismus, die Umweltqualität, der Grad der Urbanität und die Bevölkerungsdichte keinen Einfluss haben. Mit jeder Zunahme des (kaufkraftbereinigten) Volkseinkommens pro Kopf um \$1000 US steigt damit das Umweltbewusstsein der Bevölkerung im Durchschnitt um etwa 0,19 Einheiten an (siehe Modell 2 in Tabelle 3, das nur noch die signifikanten Effekte aus Modell 1 enthält).¹¹

Modell 3 in Tabelle 3 erweitert die Analyse um Interaktionseffekte zwischen den Kontext- und den Individualeffekten. Drei dieser Cross-Level-Effekte sind von theoretischer Bedeutung. Erstens könnten sich das individuelle Einkommen und das Wohlstandsniveau einer Gesellschaft gegenseitig verstärken. Individuelle Einkommenseffekte würden sich demnach in reicheren Gesellschaften stärker auswirken als in ärmeren Ländern. Zweitens ist es möglich, dass sich postmaterialistische Werte in den reicheren Ländern stärker bemerkbar machen als in ärmeren, weil in ersteren die materiellen Voraussetzungen für die Ausweitung der Werte in Bezug auf die Umwelt vorhanden sind. Schließlich ließen sich die Argumente auch umdrehen, derart, dass bei besserer individueller Einkommenssituation der Postmaterialismus der Gesellschaft auf das Individuum abfärbt.

Wie die Ergebnisse zeigen, ist lediglich die Interaktion zwischen dem PPP eines Landes und den individuellen Postmaterialismus-Werten statistisch signifikant. Ein hohes Umweltbewusstsein tritt

demnach häufiger auf, wenn individuelle postmaterialistische Werte und ein wohlhabender Kontext zusammentreffen. Neben den jeweiligen Haupteffekten weist auch dieser Interaktionseffekt darauf hin, dass sowohl die Einkommensverhältnisse als auch individuelle Werte einen Beitrag zur Erklärung des Umweltbewusstseins leisten.

Die Schätzergebnisse von Modell 3 können durch die Berücksichtigung von umweltrelevantem Wissen und subjektiven Einschätzungen zur Umweltbetroffenheit weiter verbessert werden (siehe Modell 4 in Tabelle 3).¹² Personen mit höherem Umweltwissen und höherer wahrgenommener Umweltbetroffenheit äußern auch ein höheres Umweltbewusstsein. Beide Effekte sind mit 0,22 bzw. 0,18 deutlich signifikant. Allerdings können diese Zusammenhänge nicht unbedingt kausal interpretiert werden. Es besteht durchaus die Möglichkeit, dass Personen erst ein höheres Umweltbewusstsein entwickelt haben und danach die Betroffenheit von Umweltproblemen stärker wahrnehmen bzw. sich mehr mit umweltrelevantem Wissen beschäftigen. Wichtig ist hier vor allem der Befund, dass die Schätzergebnisse auch unter statistischer Kontrolle von Umweltbetroffenheit und Umweltwissen stabil bleiben. Um die Robustheit unserer Ergebnisse zu prüfen, haben wir die gleichen Mehrebenenanalysen auch mit den Daten des ISSP 1993 durchgeführt (siehe Tabelle A1 im Anhang). Die Ergebnisse sind denjenigen des ISSP 2000 sehr ähnlich, obwohl sich die beiden Länderstichproben geringfügig unterscheiden.¹³ Die Schätzergebnisse für 1993 zeigen u. a., dass der Alterseffekt auch 1993 leicht negativ war. Diese Konstanz des Befundes in beiden Stichproben deutet darauf hin, dass es sich um einen Alterseffekt und nicht, wie oben vermutet, um einen Kohorteneffekt handelt. Des Weiteren haben wir die Analysen auch getrennt für die beiden ausgewiesenen Faktoren des Umweltbewusstseins durchgeführt. Auch hier ergeben sich kaum unterschiedliche Befunde. Das zentrale Ergebnis, dass das Umweltbewusstsein vom individuellen und nationalen Wohlstand abhängt, wird damit nicht dadurch hervorgerufen, dass die Messung

¹⁰ Wir verwenden hier den Index des kaufkraftbereinigten und in amerikanische Dollar umgerechneten *Purchasing Power Parity per Capita* (PPP).

¹¹ Die Bevölkerung in Russland zeichnet sich durch relativ geringe Postmaterialismus-Werte aus und Analysen wie die Berechnung von Cook's *D* weisen Russland als Ausreißer aus. Allerdings sind unsere Ergebnisse auch dann stabil, wenn Russland von den Berechnungen ausgeschlossen wird. Nur in einer von vier alternativen Messmöglichkeiten des Postmaterialismus wird dieser zusammen mit dem PPP knapp signifikant. Da aber die Mehrzahl der Messungen nicht-signifikante Ergebnisse in Bezug auf den Postmaterialismus selbst dann liefert, wenn Russland ausgeschlossen wird, haben wir uns gegen den Ausschluss Russlands entschieden.

¹² Zur Messung von Umweltwissen und der subjektiven Betroffenheit von Umweltproblemen siehe die Tabellen im Anhang.

¹³ Im ISSP 1993 können die 18 Länder Bulgarien, Deutschland, Großbritannien, Irland, Israel, Italien, Japan, Neuseeland, Niederlande, Norwegen, Polen, Russland, Schweiz, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn und die USA in der Mehrebenenanalysen berücksichtigt werden.

Tabelle 3 Determinanten des Umweltbewusstseins (Mehrebenenregression)

	Modell (1)	Modell (2)	Modell (3)	Modell (4)
Konstante	18,06 (3,78)	20,36 (0,74)	27,44 (0,48)	19,17 (0,54)
<i>Länderspezifische Variablen</i>				
PPP pro Kopf 1999	0,13* (0,07)	0,19*** (0,03)	0,16*** (0,04)	0,19*** (0,04)
Gini-Koeffizient	0,92 (4,27)			
Bildungspartizipation	0,001 (0,04)			
Postmaterialismus	0,05 (0,04)			
Umweltqualität	0,63 (0,95)			
Anteil Stadtbevölkerung	-0,01 (0,03)			
Bevölkerungsdichte	0,003 (0,003)			
<i>Individualvariablen</i>				
Äquivalenzeinkommen	0,46*** (0,04)	0,44*** (0,04)	0,58*** (0,05)	0,58*** (0,05)
Postmaterialismus	1,34*** (0,07)	1,36*** (0,07)	0,86*** (0,17)	0,82*** (0,16)
Geschlecht (1 = Frau)	0,53*** (0,08)	0,53*** (0,08)	0,55*** (0,08)	0,39*** (0,08)
Alter	-0,02*** (0,003)	-0,02*** (0,003)	-0,02*** (0,002)	-0,01*** (0,003)
Bildung	0,23*** (0,01)	0,24*** (0,01)	-0,39*** (0,06)	-0,33*** (0,06)
Zivilstand (1 = verheiratet)	-0,21*** (0,09)	-0,14 (0,08)	-0,11 (0,08)	-0,06 (0,08)
Haushaltsgröße	0,05 (0,03)			
Erwerbstätigkeit	-0,07 (0,09)			
Umweltwissen				0,22*** (0,02)
Umweltbetroffenheit				0,18*** (0,01)
<i>Nicht-Linearität</i>				
Äquivalenzeinkommen ²			-0,09*** (0,02)	-0,08*** (0,02)
Postmaterialismus ²			0,26*** (0,09)	0,19** (0,08)
Bildungsjahre ²			0,03*** (0,002)	0,02*** (0,002)

Tabelle 3 Fortsetzung

	Modell (1)	Modell (2)	Modell (3)	Modell (4)
<i>Cross-Level Effekte</i>				
PPP pro Kopf x Einkommen			-0,007 (0,006)	-0,003 (0,006)
PPP pro Kopf x Postmaterialismus			0,04*** (0,01)	0,04*** (0,008)
Postmaterialismus x Einkommen			-0,005 (0,004)	-0,007 (0,004)
N	15208	15412	15412	15339
Zufallseffekte	Modell 1	Modell 2	Modell 3	Modell 4
Varianz Individualebene	23,46 (0,27)	23,47 (0,27)	23,19 (0,26)	21,74 (0,25)
Varianz Länderebene	1,65 (0,49)	1,87 (0,55)	1,98 (0,58)	2,15 (0,63)
Log-likelihood	91236,45	92469,42	92285,99	90863,16
Erklärte Varianz				
<i>Individualebene</i>	0,08	0,08	0,09	0,15
<i>Länderebene</i>	0,69	0,65	0,63	0,59

Anmerkungen: Aufgeführt sind die nicht standardisierten Effekte. Werte in den Klammern bezeichnen die Standardfehler der Koeffizienten. ² = bezeichnet quadrierte Variablen. Wegen fehlenden Angaben zur Haushaltsgröße (Irland) und dem PPP (Nordirland) konnten diese nicht in der Analyse berücksichtigt werden. * = signifikant auf dem 10 %-Niveau, ** = signifikant auf dem 5 %-Niveau *** = signifikant auf 1 %-Niveau.

des Umweltbewusstseins Items zur Zahlungsbereitschaft enthält.

Insgesamt erklären die soziodemographischen Variablen in den Modellen 1, 2 und 3 (inklusive dem individuellen Postmaterialismus-Effekt) nur etwa 8 % der beobachteten Varianz. Unter Einbezug des Umweltwissens und der wahrgenommenen Betroffenheit steigt die erklärte Varianz auf der Individualebene auf 15 % an (Modell 4). Der einzelne Faktor des Bruttoinlandprodukts pro Kopf erklärt dagegen etwa 65 % der vorgefundenen Varianz auf der Kontextebene. Dies entspricht in etwa dem Anteil, der auch in bivariaten Analysen zwischen dem PPP und dem Umweltbewusstsein gefunden wird. Die Mehrebenenanalyse bestätigt damit frühere Ergebnisse (Diekmann/Franzen 1998, Franzen 2003). Der bivariate Zusammenhang ($r = 0,80$) zwischen dem Bruttoinlandprodukt und dem Umweltbewusstsein ist in Abbildung 1 dargestellt.

5. Diskussion und Zusammenfassung

Internationale Niveauunterschiede im Umweltbewusstsein werden in der Literatur durch vier, zum Teil konkurrierende Hypothesen erklärt: durch die Wohlstandshypothese, die Postmaterialismus-These, die Globalisierungs-Hypothese und durch den Issue-Attention Cycle. Die in diesem Beitrag präsentierten Ergebnisse einer Mehrebenenanalyse mit dem ISSP 2000 und dem ISSP 1993 bestätigen eindrucksvoll die Wohlstandshypothese und widerlegen die Globalisierungs-Hypothese. Sowohl auf individueller als auch zusätzlich auf kollektiver Ebene lassen sich deutliche Zusammenhänge zwischen dem Wohlstand und dem globalen Umweltbewusstsein feststellen. Man muss dabei aber betonen, dass sich diese Unterschiede auf das globale Umweltbewusstsein beziehen. Das lokale Umweltbewusstsein bzw. die Betroffenheit von lokalen Umweltproblemen dürfte dagegen in den ärmeren Ländern in der Regel höher ausfallen.

Auf individuellem Niveau bewährt sich auch die Postmaterialismus-These. Individuen mit höheren postmaterialistischen Werten neigen dazu, unab-

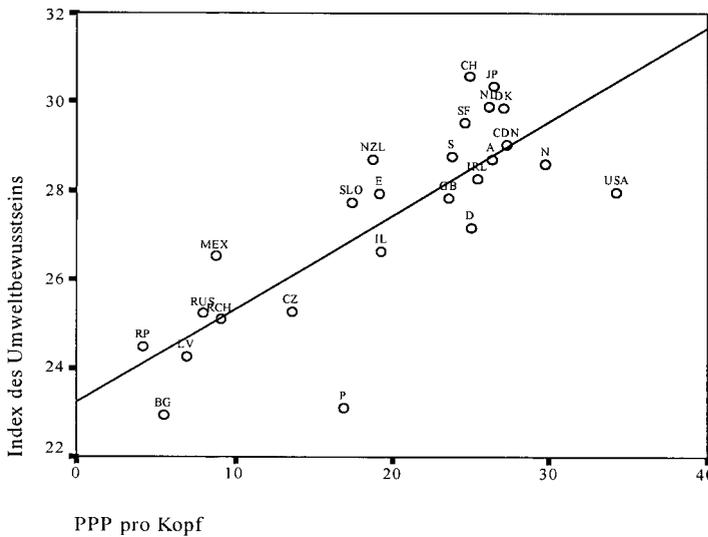


Abb. 1 Der Zusammenhang zwischen dem Wohlstand und dem Umweltbewusstsein von Nationen

hängig von ihrem Einkommen, dem Umweltschutz eine höhere Bedeutung zuzumessen. Die aggregierten Werte in einem Land entfalten über den individuellen Effekt hinaus aber keine kollektive Wirkung.

Hinsichtlich der Existenz eines Issue-Attention Cycle enthalten die Daten keine klaren Hinweise. Zwar hat das Umweltbewusstsein im Einklang mit Downs Hypothese in den meisten ISSP-Teilnehmerländern abgenommen (die Ausnahmen sind Irland, Japan, Slowenien, Spanien), obwohl die reale Kaufkraft zwischen 1993 und 1999 in den hier untersuchten Ländern im Durchschnitt um ca. 13 % gestiegen ist. Der Rückgang des Umweltbewusstseins ist aber nicht sehr groß. In vielen Ländern scheint sich das Niveau des Umweltbewusstseins stabilisiert zu haben. Auch in den USA signalisieren immerhin noch etwa 40 % der Bevölkerung eine höhere Zahlungsbereitschaft zugunsten der Umwelt, während diese in Deutschland stärker zurückgegangen ist. Allerdings muss dabei berücksichtigt werden, dass in der Bundesrepublik im Unterschied zu den USA bereits höhere Umweltsteuern existieren, womit die geringere Bereitschaft zu weiteren Zahlungen und insbesondere weiteren Steuererhöhungen in der Bundesrepublik zusammenhängen dürfte.

Der Sinn der Forschung zum Umweltbewusstsein steht und fällt mit der Frage, wie sich ein höheres Umweltbewusstsein der Bevölkerung bemerkbar macht. Analysen auf der Individualebene sind hier zu eher pessimistischen Schlussfolgerungen gelangt. Wie stark sich das Umweltbewusstsein der Bevölkerung im politischen Prozess beim staatlichen Schutz

der Umwelt durchsetzt, ist dagegen umstritten. Untersuchungen über den Zusammenhang zwischen der wirtschaftlichen Entwicklung und der Umweltbelastung kommen zu unterschiedlichen Schlussfolgerungen. In jüngster Zeit haben z.B. York et al. (2003) der Auffassung widersprochen, dass wirtschaftliche und technische Entwicklung den ökologischen Fußabdruck von Staaten reduzieren.¹⁴

Nun kann es durchaus sein, dass wirtschaftliche Entwicklung nicht automatisch zu geringeren Umweltbelastungen führt. Bestimmte Schadstoffe wie die CO₂-Emissionen nehmen ja gerade mit Wohlstandsteigerungen zu. Aber es ist dennoch zu erwarten, dass Staaten, in denen die Bevölkerung ein hohes Umweltbewusstsein hat, auch stärkere politische Maßnahmen zum Schutz der Umwelt (z.B. Einführung von Ökosteuern) durchführen. Somit sollte die ökologische Effizienz, also z.B. die CO₂-Emissionen bzw. der ökologische Fußabdruck pro erwirtschaftete Einheit am Bruttoinlandsprodukt in Abhängigkeit vom allgemeinen Umweltbewusstsein abnehmen.¹⁵

¹⁴ Der „ökologische Fußabdruck“ wird durch die Fläche gemessen, die eine Person in einem Land im Durchschnitt verbraucht, um die konsumierten Ressourcen bereitzustellen. Schätzungen gehen davon aus, dass der ökologische Fußabdruck weltweit im Durchschnitt 2,1 Hektar pro Person nicht überschreiten darf, um das Prinzip der Nachhaltigkeit zu gewährleisten (vgl. York et al. 2003).

¹⁵ Der von York et al. (2003) berichtete ökologische Fußabdruck von Nationen korreliert mit den CO₂-Emissionen um $r = 0,99$. Statistisch sind damit beide Maßzahlen nahezu identisch.

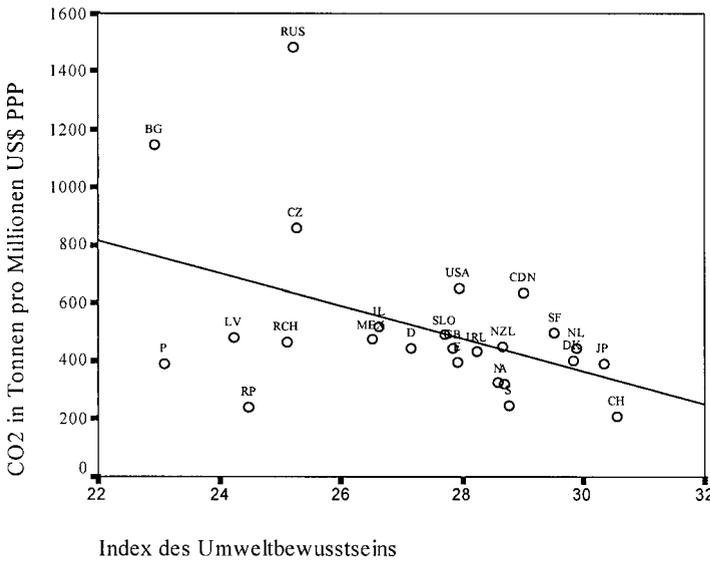


Abb. 2 Umweltbewusstsein und Ökoeffizienz

Dieser negative Zusammenhang zwischen Umweltbewusstsein und dem ökologischen Fußabdruck wird durch die Korrelation der CO₂-Emissionen pro Einheit Bruttoinlandprodukt mit dem Umweltbewusstsein bestätigt (vgl. Abbildung 2). Die bivariate Zusammenhangsanalyse weist einen statistisch signifikanten Korrelationskoeffizienten von $r = -0,45$ aus. Allerdings hängt dieses Ergebnis sehr stark von einzelnen Ländern ab. Schließt man z.B. Bulgarien aus, so sinkt der Zusammenhang auf $r = -0,30$ und ist auch nicht mehr signifikant. Auffallend ist des Weiteren, dass alle Länder unter einem Umwelt-

bewusstseinsindex von 26 offensichtlich keinen Zusammenhang zwischen Umweltbewusstsein und den CO₂-Emissionen aufweisen. Diese Länder gehören zu den ärmsten Staaten (vgl. Tabelle 1). Für die restlichen 18 Länder ist der Zusammenhang dagegen mit $r = -0,38$ wieder deutlicher, wenngleich auch nicht signifikant. Dieser Befund hinterlässt zumindest den Hoffnungsschimmer, dass umweltpolitische Anstrengungen nicht nur zu einem relativen Rückgang an CO₂ führen, sondern irgendwann auch absolute Rückgänge bewirken können.

Anhang

Tabelle A1 Determinanten des Umweltbewusstseins 1993

	Modell (1)	Modell (2)	Modell (3)	Modell (4)
Konstante	19,58 (1,31)	19,86 (0,79)	23,11 (0,67)	12,07 (0,75)
<i>Länderspezifische Variablen</i>				
PPP pro Kopf 1999	0,23** (0,08)	0,24*** (0,04)	0,21*** (0,05)	0,24*** (0,05)
Gini-Koeffizient				
Bildungspartizipation				
Postmaterialismus	0,01 (0,03)			

Tabelle A1 Fortsetzung

	Modell (1)	Modell (2)	Modell (3)	Modell (4)
Umweltqualität				
Anteil Stadtbevölkerung				
Bevölkerungsdichte				
<i>Individualvariablen</i>				
Äquivalenzeinkommen	0,37*** (0,05)	0,37*** (0,05)	0,61*** (0,06)	0,58*** (0,06)
Postmaterialismus	1,49*** (0,07)	1,48*** (0,07)	1,08*** (0,18)	0,95*** (0,18)
Geschlecht (1 = Frau)	0,46*** (0,09)	0,46*** (0,09)	0,45*** (0,09)	0,35*** (0,09)
Alter	-0,03*** (0,003)	-0,03*** (0,003)	-0,03*** (0,003)	-0,02*** (0,003)
Bildung	0,34*** (0,02)	0,34*** (0,02)	0,46*** (0,09)	0,48*** (0,09)
Zivilstand (1 = verheiratet)	-0,03 (0,11)	-0,02 (0,10)	-0,06 (0,10)	0,09 (0,09)
Erwerbstätigkeit	0,07 (0,10)			
Haushaltsgröße	0,01 (0,04)			
Umweltwissen				0,31*** (0,02)
Umweltbetroffenheit				0,25*** (0,01)
<i>Nicht-Linearität</i>				
Äquivalenzeinkommen ²			-0,14*** (0,02)	-0,13*** (0,02)
Postmaterialismus ²			0,183* (0,095)	0,14 (0,09)
Bildungsjahre ²			-0,005 (0,004)	-0,008** (0,004)
<i>Cross-Level Effekte</i>				
PPP pro Kopf x Einkommen			-0,02** (0,01)	-0,015 (0,01)
PPP pro Kopf x Postmaterialismus			0,04*** (0,01)	0,02** (0,01)
Postmaterialismus x Einkommen			0,007 (0,005)	0,005 (0,005)
N	13973	14021	14021	12569

Tabelle A1 Fortsetzung

Zufallseffekte	Modell 1	Modell 2	Modell 3	Modell 4
Varianz Individualebene	26,02 (0,312)	26,03 (0,311)	25,91 (0,310)	23,10 (0,292)
Varianz Länderebene	1,32 (0,450)	1,32 (0,452)	1,33 (0,454)	1,55 (0,529)
Log-likelihood	85256,97	85552,45	85490,59	75204,14
Erklärte Varianz				
<i>Individualebene</i>	0,10	0,10	0,11	0,20
<i>Länderebene</i>	0,74	0,74	0,74	0,70

Anmerkungen: Aufgeführt sind die nicht standardisierten Effekte. Werte in den Klammern bezeichnen die Standardfehler der Koeffizienten. ² = bezeichnet quadrierte Variablen. * = signifikant auf dem 10 %-Niveau, ** = signifikant auf dem 5 %-Niveau *** = signifikant auf 1 %-Niveau.

Tabelle A2 Variablenbeschreibung

Variable	Min.	Max.	Beschreibung	Datenquelle	Referenz
Länderspezifische Variablen					
PPP pro Kopf	1999: 4,2 1993: 3,4	1999: 34,3 1993: 26,0	BIP pro Kopf zu Kaufkraftparität 1999 und 1993 (Purchasing Power Parity per capita) in 1000 US\$	1999: University of Groningen and The Conference Board, GGDC Total Economy Database, July 2003 1993: World Bank	1999: http://www.eco.rug.nl/ggdc 1993: World Development Indicators CD 2002
CO ₂ pro BIP zu Kaufkraftparität	208	1482	CO ₂ in Tonnen pro Millionen int. \$ aller Wirtschaftssektoren 1999, misst die Ökoeffizienz der Wirtschaft eines Landes	World Resources Institute	http://earthtrends.wri.org/
Ginikoeffizient	0,22	0,53	Misst die Einkommensungleichheit, 0 = Gleichverteilung, 1 = max. Ungleichheit	Eigene Berechnungen mit den ISSP Daten	
Bildungspartizipation	71	106	Kombinierte primäre, sekundäre und tertiäre Einschulungsrate (brutto) 1999	UNDP: Human Development Report 2002	http://hdr.undp.org/reports/global/2002/en/pdf/backbone.pdf
Postmaterialismus	2000: 37,2 1993: 31,3	2000: 85,4 1993: 88,9	Anteil der Personen, die mindestens ein postmaterialistisches Item als prioritäres Ziel für das Land angeben, gemäß der 4-Item Fragebatterie von Inglehart (1990)	Eigene Berechnungen mit den ISSP Daten	Inglehart (1990)
Umweltqualität	-0,77	1,36	Teil des Environmental Sustainability Index 2001, der den Zustand der Umwelt in einem Land misst und folgende Bereiche beinhaltet: Luftqualität, Wasserqualität, Wassermenge, Biodiversität, Zustand der Erde. Die Items zu diesen Bereichen sind z-standardisiert und addiert.	WEF, CIESIN, YCELP	http://www.ciesin.org/indicators/ESI/

Tabelle A2 Fortsetzung

Variable	Min.	Max.	Beschreibung	Datenquelle	Referenz
Anteil Stadtbevölkerung	49,2	91,6	Anteil der Einwohner eines Landes, die Mitte des Jahres 2000 in städtischem Gebiet wohnen.	UNO	http://www.un.org/esa/population/publications/wup2001/wup2001dh.pdf
Bevölkerungsdichte	3	389	Anzahl der Einwohner pro Quadratkilometer in einem Land 2000	UNO	http://esa.un.org/unpp/
Individualvariablen					
Äquivalenzeinkommen	2000: -2,04 1993: -2,08	2000: 11,67 1993: 8,92	Haushaltseinkommen dividiert durch die Wurzel der Anzahl der Haushaltsmitglieder, Ausschluss des obersten und untersten Prozents, z-Standardisierung		
Postmaterialismus	0	2	Anzahl genannter postmaterialistischer Items, die als prioritäres Ziel für das Land angegeben wurden, gemäß der 4-Item Fragebatterie von Inglehart (1990)		
Geschlecht	0	1	0 = Mann, 1 = Frau		
Alter	18	85	Alter in Jahren		
Bildung	4	18	Anzahl Schuljahre		
Zivilstand	0	1	0 = nicht verheiratet, 1 = verheiratet		
Erwerbstätigkeit	0	1	0 = nicht erwerbstätig, 1 = erwerbstätig, Teilzeit und Vollzeit		
Haushaltsgröße	1	15	Anzahl der Haushaltsmitglieder		

Messung des Umweltwissens: Index aus 6 Items

Antibiotika können Bakterien töten, aber keine Viren. (richtig)	1 = richtig, 0 = falsch
Menschen stammen von früheren Formen von Lebewesen ab. (richtig)	1 = richtig, 0 = falsch
Alle Chemikalien können Krebs verursachen, wenn man zu viel von ihnen durch Nahrung aufnimmt. (falsch)	1 = richtig, 0 = falsch
Jede beliebige Dosis Radioaktivität ist tödlich. (falsch)	1 = richtig, 0 = falsch
Die Ursache des Treibhauseffektes ist ein Loch in der Erdatmosphäre. (falsch)	1 = richtig, 0 = falsch
Jedes Mal, wenn wir Öl, Kohle oder Gas verbrauchen, tragen wir zum Treibhauseffekt bei. (richtig)	1 = richtig, 0 = falsch

Die Antwort ‚weiß nicht‘ ist mit ‚falsch‘ kodiert. Um Ausfälle zu vermeiden wurde der additive Index durch die Anzahl der gültigen Items geteilt und zur erleichterten Interpretation der Koeffizienten mit zehn multipliziert.

Messung der Umweltbetroffenheit: Index aus 6 Items

... Ganz allgemein betrachtet, ...	ihrer Meinung nach (Antwortkategorien):
... ist die durch Autos verursachte Luftverschmutzung ...	extrem gefährlich für die Umwelt (5)
... ist die durch die Industrie verursachte Luftverschmutzung ...	sehr gefährlich für die Umwelt (4)
... sind die in der Landwirtschaft eingesetzten Pflanzenschutzmittel und Chemikalien ...	etwas gefährlich für die Umwelt (3)
... ist die Verschmutzung der Bäche, Flüsse und Seen in Deutschland ...	nicht sehr gefährlich für die Umwelt (2)
... ist ein durch den 'Treibhauseffekt' verursachter weltweiter Temperaturanstieg ...	überhaupt nicht gefährlich für die Umwelt (1)
... ist die genetische Veränderung von bestimmten Getreide Produkten ...	

Um Ausfälle zu vermeiden wurde der additive Index durch die Anzahl der gültigen Items dividiert und zur erleichterten Interpretation mit zehn multipliziert. Da die Frage zu den genetisch veränderten Getreide-Produkten 1993 nicht gestellt wurde, setzt sich der Index für Umweltbetroffenheit 1993 nur aus den ersten fünf Fragen zusammen.

Literatur

- Abramson, P.R., 1997: Postmaterialism and Environmentalism: A Comment on an Analysis and a Reappraisal. *Social Science Quarterly* 78: 21–23.
- Antweiler, W. / Copeland, B.R., / Taylor, M.S., 2003: Is Free Trade Good for the Environment? *The American Economic Review* 91: 877–908.
- Backhaus, K. / Erichson, B. / Plinke, W. / Weiber, R., 1994: *Multivariate Analysemethoden*. Berlin u. a.: Springer.
- Baumol, W.J. / Oates, W., 1979: *Economics, Environmental Policy, and the Quality of Life*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Blaikie, N.W.H., 1992: The Nature and Origins of Ecological World Views. An Australian Study. *Social Science Quarterly* 73: 144–165.
- Blocker, T.J. / Eckberg, D.L., 1989: Environmental Issues as Women's Issues. *General Concern and Local Hazards*. *Social Science Quarterly* 70: 586–593.
- Blocker, T.J. / Eckberg, D.L., 1997: Gender and Environmentalism: Results from the 1993 General Social Survey. *Social Science Quarterly* 78: 841–858.
- Bord, R.J. / O'Connor, R.E., 1997: The Gender Gap in Environmental Attitudes: The Case of Perceived Vulnerability to Risk. *Social Science Quarterly* 78: 830–840.
- Brechin, S.R., 1999: Objective Problems, Subjective Values and Global Environmentalism: Evaluating the Postmaterialism Argument and Challenging a New Explanation. *Social Science Quarterly* 80: 793–806.
- Brechin, S.R. / Kempton, W., 1994: Global Environmentalism: A Challenge to the Postmaterialism Thesis? *Social Science Quarterly* 75: 245–269.
- Brechin, S.R. / Kempton, W., 1997: Beyond Postmaterialist Values: National Versus Individual Explanations of Global Environmentalism. *Social Science Quarterly* 78: 16–20.
- Burstein, P., 1998: Bringing the Public Back In: Should Sociologists Consider the Impact of Public Opinion on Public Policy? *Social Forces* 77: 27–62.
- Davidson, D.J. / Freudenburg, W.R., 1996: Gender and Environmental Risk Concerns: A Review and Analysis of Available Research. *Environment and Behavior* 28: 302–329.
- Derksen, L. / Gartrell, J., 1993: The Social Context of Recycling. *American Sociological Review* 58: 434–442.
- Diekmann, A. / Franzen, A., 1997: Einsicht in ökologische Zusammenhänge und Umweltverhalten. In: P. Gehr / C. Kost / G. Stephan (Hrsg.), *CO₂ – eine Herausforderung für die Menschheit*. Berlin: Springer.
- Diekmann, A. / Franzen, A., 1999: The Wealth of Nations and Environmental Concern. *Environment and Behavior* 31: 540–549.
- Diekmann, A. / Preisendörfer, P., 1992: Persönliches Umweltverhalten. Diskrepanzen zwischen Anspruch und Wirklichkeit. *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie* 44: 226–251.
- Diekmann, A. / Preisendörfer, P., 1998: Umweltbewusstsein und Umweltverhalten in Low- und High-Cost Situationen. *Zeitschrift für Soziologie* 27: 438–453.
- Downs, A., 1972: Up and Down with Ecology – the Issue-Attention Cycle. *The Public Interest* 28: 38–50.
- Dunlap, R.E. / Gallup, G.H. / Gallup, A.M., 1993: Of Global Concern: Results of the Health of the Planet Survey. *Environment* 35: 7–15, 33–39.
- Dunlap, R.E. / Mertig, A.G., 1995: Global Concern for the Environment: Is Affluence a Prerequisite? *Journal of Social Issues* 51: 122–137.
- Dunlap, R.E. / Mertig, A.G., 1996: Weltweites Umweltbewusstsein. Eine Herausforderung für die sozialwissenschaftliche Theorie. *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie, Sonderheft* 36: 193–218.
- Dunlap, R.E. / Mertig, A.G., 1997: Global Environmental Concern: An Anomaly for Postmaterialism. *Social Science Quarterly* 78: 24–29.
- Dunlap, R.E. / Jones, R.E., 2002: Environmental Concern: Conceptual and Measurement Issues. In: R.E. Dunlap / W. Michelson (Hrsg.), *Handbook of Environmental Sociology*. Westport, CT: Greenwood Press.
- Ehrhardt-Martinez, K. / Crenshaw, E.M., / Jenkins, J.C., 2003: Deforestation and the Environmental Kuznets

- Curve: A cross-national investigation of Intervening Mechanisms. *Social Science Quarterly* 83: 226–243.
- Engel, U., 1998a: Einführung in die Mehrebenenanalyse: Grundlagen, Auswertungsverfahren und praktische Beispiele. Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Engel, U., 1998b: Verzichtsbereitschaft für die Umwelt. *Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Sonderheft* 165: 151–166.
- Field, B.C., 1994: *Environmental Economics: An Introduction*. New York: McGraw-Hill Inc.
- Franzen, A., 1997: Umweltbewusstsein und Verkehrsverhalten: Empirische Analysen zur Verkehrsmittelwahl und der Akzeptanz umweltpolitischer Massnahmen. Chur: Verlag Rüegger.
- Franzen, A., 2003: Environmental Attitudes in International Comparison: An Analysis of the ISSP Surveys 1993 and 2000. *Social Science Quarterly* 84: 297–308.
- Greenbaum, A., 1995: Taking Stock of Two Decades of Research on the Social Basis of Environmental Concern. In: M.D. Mehta / E. Ouellet (Hrsg.), *Environmental Sociology*. North York: Captus Press.
- Grossman, G.M. / Krueger, A.B., 1995: Economic Growth and the Environment. *The Quarterly Journal of Economics* 110: 353–377.
- Holtz-Eakin, D. / Selden, T. M., 1992: Stoking the Fires? CO₂ Emissions and Economic Growth. NEBR Working Paper No. 4248.
- Inglehart, R., 1990: *Culture Shift in Advanced Industrial Society*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Inglehart, R., 1995: Public Support for the Environmental Protection: Objective Problems and Subjective Values in 43 Societies. *PS: Political Science & Politics* 28: 57–72.
- Inglehart, R., 1997: *Modernization and Postmodernization: Cultural, Economic, and Political Change in 43 Societies*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Kemmelmeier, M. / Grzegorz, K. / Kim, Y.H., 2002: Values, Economics, and Proenvironmental Attitudes in 22 Societies. *Cross-Cultural Studies* 36: 256–285.
- Khanna, N., 2002: The Income Elasticity of Non-Point Source Air Pollutants: Revisiting the Environmental Kuznets Curve. *Economic Letters* 77: 387–392.
- Kidd, Q. / Lee, A.R., 1997: Postmaterialist Values and the Environment: A Critique and Reappraisal. *Social Science Quarterly* 78: 1–15.
- Kuckartz, U., 2002: Umweltbewusstsein in Deutschland 2002: Ergebnisse einer repräsentativen Bevölkerungsumfrage. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit.
- Langeheine, R. / Lehmann, J., 1986: Ein neuer Blick auf die soziale Basis des Umweltbewusstseins. *Zeitschrift für Soziologie* 15: 378–384.
- Peters, B.G. / Hogwood, B.W., 1985: In Search of the Issue-Attention Cycle. *The Journal of Politics* 47: 238–253.
- Preisendörfer, P., 1999: Umwelteinstellungen und Umweltverhalten in Deutschland: Empirische Befunde und Analysen auf der Grundlage der Bevölkerungsumfragen „Umweltbewusstsein in Deutschland 1991–1998“. Opladen: Leske + Budrich.
- Preisendörfer, P. / Franzen, A., 1996: Der schöne Schein des Umweltbewusstseins. Zu den Ursachen und Konsequenzen von Umwelteinstellungen in der Bevölkerung. S. 219–244 in: A. Diekmann und C. Jäger (Hrsg.), *Umweltsoziologie. Sonderheft 36 der Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*.
- Rasbash, J. / Browne, W. / Goldstein, H. / Yang, M. / Plewis, I. / Healy, M. / Woodhouse, G. / Draper, D. / Langford, I. / Lewis, T., 2000: *A User's Guide to MLwin: Version 2.1a*. Institute of Education, University of London.
- Rat der Sachverständigen für Umweltfragen (Hrsg.), 1978: *Umweltgutachten 1978*, Bonn: Deutscher Bundestag, Drucksache 8/1978.
- Selden, T.M. / Song, D., 1994: Environmental Quality and Development: Is there a Kuznets Curve for Air Pollution Emissions? *Journal of Environmental Economics and Management* XXVII: 147–162.
- Snijders, T.A.B. / Bosker, R.J., 1999: *Multilevel Analysis: An Introduction to Basic and Advanced Multilevel Modeling*. London: Sage Publications.
- Van Liere, K.D. / Dunlap, R.E., 1980: The Social Basis of Environmental Concern: A Review of Hypotheses, Explanations, and Empirical Evidence. *Public Opinion Quarterly* 44: 181–197.
- York, R. / Rosa, E.A. / Dietz, T., 2003: Footprints on the Earth: The Environmental Consequences of Modernity. *American Sociological Review* 68: 279–300.
- Zelezny, L.C. / Poh-Pheng, Ch. / Aldrich, Ch., 2000: Elaborating on Gender Differences in Environmentalism. *Journal of Social Issues* 56: 443–457.

Summary: In this article we discuss diverse hypotheses concerning international differences and developments in regard to environmental attitudes and submit them to an empirical test. In particular, we discuss the affluence hypothesis, Inglehart's theory of postmaterialism, Dunlap's globalization explanation, and Downs' issue-attention-cycle. We test these hypotheses by applying multilevel analysis to the International Social Survey Programme (ISSP) data of 2000. The results support, above all, the affluence hypothesis. Individuals with higher income show higher levels of environmental concern within countries; and, in addition, the averages in wealthier countries are higher than those in poorer states. Furthermore, the results show that postmaterialistic attitudes are also closely associated with environmental concern, as are various other socio-demographic variables. Comparing the environmental concern measured in the ISSP 1993 with that of 2000 shows that environmental concern has slightly decreased. Our analysis also suggests that environmental concern matters: Countries with higher levels show more ecological efficiency with respect to CO₂-emissions.