

Umweltbewusstsein und der Reichtum von Nationen: Ein Vergleich von WVS, ISSP und EVS

Axel Franzen und Dominikus Vogl

1 Einleitung

Die Übernutzung natürlicher Ressourcen und die Zerstörung der Natur sind seit den 1970er Jahren ein dominantes Thema in Öffentlichkeit und Politik. Zurzeit steht besonders die Sorge um den Klimawandel, verursacht durch anthropogen erzeugte CO₂-Emissionen und andere Gase, im Vordergrund. Seit das Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) 1988 von der World Meteorological Organization (WMO) und den United Nations (UN) ins Leben gerufen wurde, hat das IPCC vier wissenschaftliche Berichte vorgelegt, in denen die bisherige Klimaerwärmung dokumentiert wird und vor den Folgen einer weiteren globalen Erwärmung gewarnt wird. So ist die globale Durchschnittstemperatur in den letzten hundert Jahren (von 1906 bis 2006) um 0,74 Grad gestiegen. Im letzten Report aus dem Jahr 2007 geht das IPCC darüber hinaus von einer weiteren Erhöhung der globalen Durchschnittstemperatur bei ungebremster Zunahme von CO₂-Emissionen von 4-6 Grad im Jahr 2100 aus (IPCC 2007). Diese Prognose und die damit einhergehenden Konsequenzen haben die EU und andere Staaten dazu veranlasst, drastische Maßnahmen anzukündigen. Die EU hat sich verpflichtet, die Kohlendioxid-Emissionen bis 2020 um 20% – bezogen auf das Niveau von 1990 – zu senken. Dieses Ziel soll durch die so genannte 20/20/20-Regel erreicht werden. Demnach sollen die Treibhausgase zum einen durch die Reduktion des Energiebedarfs um 20% gesenkt werden und zum anderen der Anteil an Energie aus regenerativen Quellen bis 2020 auf 20% erhöht werden. Die EU hat die Erhöhung des Reduktionsziels auf 30% angekündigt, falls sich andere Industrieländer diesem Ziel anschließen (Commission of the European Communities 2008). Viele Wissenschaftler (u.a. der Nobelpreisträger und Energieminister der USA Steven Chu) fordern sogar eine Halbierung der globalen CO₂-Emissionen bis 2050 und sowohl die G8- als auch die G5-Staaten stimmen diesen Reduktionszielen im Prinzip zu (G8-Erklärung vom 10. Juli 2009).

Die Umsetzung dieser Ziele erfordert von der Bevölkerung, aber auch seitens der Wirtschaft erhebliche Anpassungen und Verhaltensänderungen. Ohne eine nachhaltige Unterstützung durch die Wählerschaft werden demokratische

Regierungen nur geringe Chancen zur Umsetzung ihrer Umweltpolitik haben. Die Umweltsoziologie beschäftigt sich aus diesem Grund mit der Frage, wie die Umweltrisiken in der Bevölkerung wahrgenommen werden und in welchem Ausmaß sie die angestrebten umweltpolitischen Ziele unterstützt. Mit der Messung und Beobachtung von umweltrelevanten Einstellungen haben sich bisher mehrere international koordinierte Befragungsstudien beschäftigt. Einstellungen zur Umwelt wurden vom International Social Survey Programme (ISSP) 1993 und 2000 erhoben. Der World Values Survey (WVS) aber auch die European Values Study (EVS) enthalten Indikatoren, die Aussagen über das Umweltbewusstsein im internationalen Vergleich zulassen. Paradoxe Weise kommen die Untersuchungen, die sich auf die drei genannten Datenquellen beziehen, zu sehr unterschiedlichen Ergebnissen bezüglich des Niveaus des beobachteten Umweltbewusstseins. Auch hinsichtlich der mutmaßlichen Einflussfaktoren, die das Niveau des Umweltbewusstseins bestimmen, herrscht in der einschlägigen Literatur keine Übereinstimmung (vgl. Dunlap & York 2008; Franzen & Meyer 2010; Gelissen 2007). Wir werden aus diesem Grund in diesem Beitrag alle drei Datenquellen nochmals analysieren und versuchen, die Gründe für die unterschiedlichen Befunde aufzudecken.

Der Beitrag ist in vier Abschnitte gegliedert. Der folgende zweite Abschnitt widmet sich zunächst den theoretischen Modellen und den bisher vorliegenden empirischen Befunden zum internationalen Umweltbewusstsein. Im dritten Abschnitt werden wir dann die Messung des Umweltbewusstseins so harmonisieren, dass Vergleiche zwischen den drei Datenquellen ermöglicht werden. Unsere Sekundäranalyse repliziert die unterschiedlichen Befunde, die auf der Grundlage der drei Datenquellen gefunden wurden, wenn diese separat analysiert werden. In einem weiteren Schritt verbinden wir alle drei Datenquellen und versuchen, dadurch eine Synthese der bis dato unterschiedlichen Befunde vorzulegen. Eine solche Verknüpfung der drei Datenquellen hat den Vorteil, dass erstmals der Kreis der in die Analyse einbezogenen Länder erheblich erweitert werden kann. Allerdings ist unser Verfahren auch mit einigen Annahmen verbunden, die durchaus kritisch diskutiert werden können.

2 Die Nachfrage von Umweltgütern

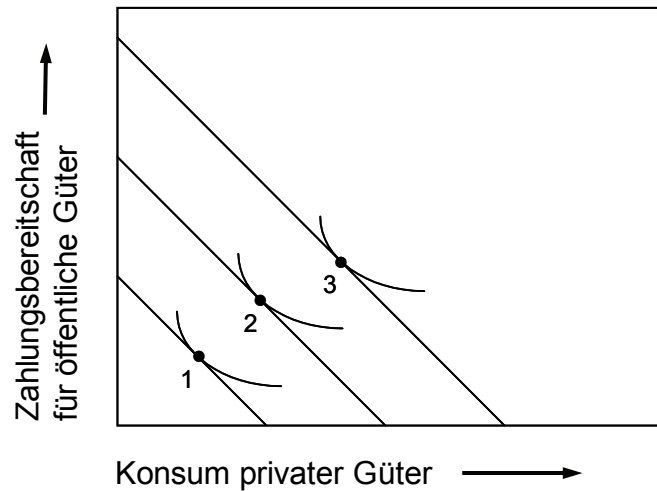
Aus mikroökonomischer Sicht nimmt die Nachfrage eines Individuums nach privaten Gütern mit steigendem Einkommen stetig zu. Betrachtet man etwa ein Bündel aus zwei privaten Gütern und trägt die Nachfrage nach Gut eins auf der Ordinate ab und die Nachfrage nach Gut zwei auf der Abszisse, dann lassen sich alle Konsumkombinationen durch eine Gerade darstellen, die die beiden Achsen

verbindet. Die Schnittpunkte der Achsen stellen dabei das Konsumniveau eines Gutes dar, falls ein Individuum sein gesamtes Einkommen für dieses eine Gut aufwenden würde. Die verbindende Gerade ist in der Mikroökonomie als Budgetgerade bekannt (z.B. Varian 1994). Steigt nun das Einkommen eines Individuums, dann steigt *ceteris paribus* auch die Nachfrage nach Konsumgütern. Die Budgetgerade verschiebt sich vom Ursprung des Koordinatensystems nach außen. Individuen unterliegen nach mikroökonomischer Theorie zusätzlich einer zweiten Gesetzmäßigkeit. Der Konsum eines Guts ist mit fallendem Grenznutzen verbunden. Aus diesem Grund werden nicht alle Konsumbündel, die sich auf der Budgetgeraden befinden gleich stark präferiert, sondern Individuen konsumieren genau das Güterbündel, welches durch die Indifferenzkurve bezeichnet wird, die am nächsten an einer gegebenen Budgetgerade zu liegen kommt. Alles bisher Gesagte ist nichts anderes als die mikroökonomische Theorie der Nachfrage nach Konsumgütern. Sie impliziert, dass die Preiserhöhung eines Guts einen Rückgang an den Konsummöglichkeiten des Güterbündels nach sich zieht, weil die Preiserhöhung eines Guts die Budgetgeraden in Richtung des Ursprungs der beiden Achsen verschiebt.

Die mikroökonomische Theorie lässt sich nun auch auf die Nachfrage von öffentlichen Gütern anwenden. Dazu wird eines der beiden Güter durch die Nachfrage nach einem öffentlichen Gut ersetzt. Da sich öffentliche Güter durch die Nicht-Ausschließbarkeit vom Konsum auszeichnen, ist die Nachfrage nach dem öffentlichen Gut streng genommen auch unabhängig von der Budgetgeraden. Nehmen wir als Beispiel für ein privates Gut die Nachfrage eines Akteurs nach Kaffee und als Beispiel für ein öffentliches Gut die Nachfrage eines Akteurs nach dem Spazierengehen in einem Park. Fällt jetzt das Einkommen, dann fällt auch der Konsum von Kaffee, aber nicht das Spazieren im Park. Die Nachfrage im Sinne von Konsum ist also bei öffentlichen Gütern unabhängig von Verschiebungen der Budgetgeraden. Interpretiert man dagegen die Nachfrage nach dem öffentlichen Gut nicht im Sinne der tatsächlich konsumierten Menge, sondern als Zahlungsbereitschaft, dann würde die Zahlungsbereitschaft für ein öffentliches Gut mit zunehmendem Einkommen steigen. Akzeptiert man die Zahlungsbereitschaft als Indikator für die Wichtigkeit des öffentlichen Guts, dann wird deutlich, dass mit steigendem Einkommen nicht nur die Nachfrage nach privaten Gütern, sondern auch die Zahlungsbereitschaft für öffentliche Güter zunimmt. Dieser Zusammenhang ist in Abbildung 1 dargestellt, wobei auf der horizontalen Achse die Nachfrage nach allen privaten Gütern dargestellt wird und auf der vertikalen Achse die Nachfrage nach allen öffentlichen Gütern. Mit anderen Worten steigt mit zunehmendem Einkommen eines Individuums die Menge und Qualität der Nachfrage nach privaten und öffentlichen Gütern. Die Nachfrage von Quantität und Qualität der natürlichen Umwelt ist eines von vie-

len öffentlichen Gütern, die auch als Umweltbewusstsein bezeichnet werden kann.

Abbildung 1: Zahlungsbereitschaft für öffentliche Güter und die Nachfrage von privaten Konsumgütern



Dieser Zusammenhang zwischen Einkommen und Umweltbewusstsein gilt für alle Individuen einer Gesellschaft und durch simple Aggregation lässt sich damit sagen, dass die Nachfrage nach einer intakten Umwelt mit dem Wohlstand von Nationen zunimmt. Dieser postulierte Zusammenhang zwischen Einkommen von Individuen beziehungsweise Wohlstand von Nationen und dem Umweltbewusstsein lässt sich auf der Grundlage der beiden ISSP Erhebungen von 1993 und 2000 auch bestätigen und zwar nicht nur in Form von einfachen Korrelationen (Franzen 2003), sondern auch in Mehrebenenmodellen unter Kontrolle weiterer Merkmale auf der Mikro- und der Makroebene (Franzen & Meyer 2004, 2010).

Paradoxerweise kommen aber Studien mit dem World Values Survey (WVS) zu anderen Ergebnissen. So haben Dunlap und York (2008) die drei bestehenden Erhebungen des WVS aus den Jahren 1990-1993, 1995-1998 und 1999-2001 analysiert. In allen drei Erhebungen finden die Autoren negative Korrelationen zwischen dem aggregierten Umweltbewusstsein und dem Bruttoinlandsprodukt (BIP) der beteiligten Länder. In ärmeren Ländern ist, diesen Ergebnissen zufolge, die Zahlungsbereitschaft für einen verbesserten Umweltschutz also höher als in reicheren Nationen. Allerdings sind diese negativen Korrelationen statistisch nicht alle signifikant. Dennoch widersprechen diese

Ergebnisse natürlich der oben beschriebenen Theorie der Nachfrage nach Umweltgütern. Dunlap und York (2008) behaupten deshalb auch, dass ihre Befunde traditionelle soziologische oder ökonomische Ansätze in Frage stellen.

Neben dem ISSP und dem WVS gibt es eine dritte international koordinierte Erhebung, die European Values Study (EVS), in der sich Items zur Messung des Umweltbewusstseins finden. Gelissen (2007) hat die Daten aus dem WVS 1999-2001 mit Befragungsdaten der EVS 1999 kombiniert und eine Mehrebenenanalyse mit beiden Datensätzen durchgeführt. Auch nach seinen Analysen korreliert der Wohlstand von Nationen (gemessen am Bruttoinlandsprodukt pro Kopf) negativ mit dem Umweltbewusstsein. Allerdings zeigt sich eine positive Korrelation zwischen dem Wirtschaftswachstum und dem Umweltbewusstsein. Insgesamt vermitteln damit die Analysen und der Vergleich der drei Datenquellen (ISSP, WVS und EVS) einen heterogenen und widersprüchlichen Eindruck.

Diese unterschiedlichen Befunde lassen sich prinzipiell wenigstens auf drei Ursachen zurückführen: *Erstens* setzen sich die drei internationalen Befragungen aus unterschiedlichen Ländern zusammen. Am ISSP beteiligen sich in der Mehrzahl OECD-Staaten. Länder aus Asien oder Afrika sind dagegen im ISSP von 1993 und 2000 seltener vertreten. Der Anteil an ärmeren Ländern aus Afrika, Osteuropa und Asien ist dagegen im WVS erheblich höher, wohingegen sich die EVS nur auf europäische Länder bezieht. Die unterschiedlichen Befunde könnten damit auf die unterschiedliche Länderzusammensetzung zurückzuführen sein. *Zweitens* unterscheiden sich die Messungen des Umweltbewusstseins, die Franzen und Meyer (2010), Dunlap und York (2008) und Gelissen (2007) verwenden. Auf die unterschiedliche Messung und die möglichen Übereinstimmungen gehen wir im nächsten Abschnitt detaillierter ein. Schließlich könnten die unterschiedlichen Befunde *drittens* an der Art und Weise der Länderstichproben liegen. Die teilnehmenden nationalen Umfrageinstitute der ISSP-Erhebungen verpflichten sich zwar zur Einhaltung festgelegter Standards. Vor allem schreiben die koordinierenden Institutionen vor, dass Zufallsstichproben von etwa 1000 Personen im Alter von 18 bis 80 Jahren schriftlich oder mündlich befragt werden sollen. Aber diese Auflagen sind teilweise schwer zu erfüllen und die nationalen Methodenberichte enthalten Hinweise, dass davon abgewichen wird. So werden zum Beispiel nicht in allen Ländern Zufallsstichproben verwendet. Insbesondere in den weniger entwickelten Ländern ist es schwer vorstellbar, wie sich Zufallsstichproben realisieren lassen, wenn ein nicht unerheblicher Teil der Bevölkerung über keine amtlich eingetragene Wohnadresse verfügt. Selbst wenn die beteiligten Akteure sich an ein Zufallsverfahren gehalten haben, so können die Ergebnisse von den erreichten Ausschöpfungsquoten und der Art und Weise abhängen, wie die Interviews durchgeführt wurden.

Wir konzentrieren uns in diesem Beitrag auf die Untersuchung von zwei der drei möglichen Ursachen für die unterschiedlichen Befunde, nämlich auf die Länderzusammensetzung und die Messung des Umweltbewusstseins. Die Frage, wie die nationalen Stichproben gezogen wurden und in welcher Art und Weise die Interviews durchgeführt wurden, ist nicht in allen Ländern hinreichend dokumentiert und daher schwierig nachzuvollziehen.

3 Vergleiche von ISSP, WVS und EVS

Zunächst haben wir die drei Surveys in Bezug auf den Zeitpunkt der Datenerhebung verglichen und nach zeitlichen Übereinstimmungen gesucht. Der ISSP hat sich 1993 und 2000 mit dem Thema Umwelt beschäftigt (die nächste Umwelterhebung ist für 2010 geplant). Im WVS sind in den Erhebungen 1990-1993, 1995-1998 und 1999-2001 einige Items zur Messung von umweltrelevanten Einstellungen enthalten. Relativ zeitgleich zum ISSP 2000 fand die Erhebung der EVS 1999 statt, so dass ein Vergleich der drei Surveys für die Erhebungsjahre 1999 bis 2001 in Frage kommt. Der WVS und die EVS-Befragung enthalten zwei nahezu identische Items mit jeweils vier Antwortmöglichkeiten (siehe Tabelle 1). Beide Items aus dem WVS wurden von Dunlap und York (2008) analysiert und beide Items wurden von Gelissen (2007) für die kombinierte Analyse von WVS und EVS verwendet. Zwei ähnliche, aber leider nicht identische Items finden sich im ISSP 2000. Item 2 erfragt in sehr ähnlicher Weise die Bereitschaft der Befragten, höhere Steuern zu bezahlen, falls diese für einen verbesserten Umweltschutz verwendet werden. Die Formulierung von Item 1 unterscheidet sich dagegen etwas deutlicher von der Formulierung im WVS und EVS. Während WVS und EVS die Bereitschaft erfragen, ob die Teilnehmer einen Teil ihres Einkommens für einen verbesserten Umweltschutz abgeben würden, lautete die Formulierung im ISSP, ob die Befragten viel höhere Preise für einen verbesserten Umweltschutz bezahlen würden. Insbesondere die Formulierung „viel höhere Preise“ dürfte die Befragten zu niedrigeren Zustimmungsquoten bewegen. Allerdings korrelieren beide Items in allen drei Erhebungen. Im ISSP ist die geringste Korrelation in Japan mit 0,53 zu beobachten und die höchste mit 0,82 in Bulgarien. Im WVS variieren die Korrelationen von 0,33 (Peru) bis zu 0,86 (Uganda) und in der EVS von 0,40 (Island) bis zu 0,75 in Großbritannien. Die für jedes Land separat berechneten Faktorenanalysen (explorative Hauptkomponentenanalyse mit Varimax-Rotation) ergeben für jedes Land ein eindimensionales Ergebnis. Das zeigt, dass beide Items im Prinzip das Gleiche messen und eine additive Indexbildung möglich ist.

Tabelle 1: Items zur Messung des Umweltbewusstseins im ISSP 2000, WVS 1999-2001 und EVS 1999

	Frageformulierung	Antwortkategorien
Item 1: WVS/EVS	I would give part of my income if I were certain that the money would be used to prevent environmental pollution.	(1) Strongly agree (2) Agree (3) Disagree (4) Strongly disagree
Item 2: WVS/EVS	I would agree to an increase in taxes if the extra money were used to prevent environmental pollution.	(1) Strongly agree (2) Agree (3) Disagree (4) Strongly disagree
Item 1: ISSP	How willing would you be to pay much higher prices in order to protect the environment?	(1) Very willing (2) Fairly willing (3) Neither willing nor unwilling (4) Fairly unwilling (5) Very unwilling
Item 2: ISSP	How willing would you be to pay much higher taxes in order to protect the environment?	(1) Very willing (2) Fairly willing (3) Neither willing nor unwilling (4) Fairly unwilling (5) Very unwilling

Anmerkung: Die Tabelle enthält die englische Formulierung der Basisfragebögen. In der Regel wird mit diesen Basisformulierungen eine Vor- und Rückübersetzung in die jeweiligen Landessprachen vorgenommen. Die Übersetzungen gelten nur dann als valide, wenn die Rückübersetzung ins Englische wieder zur Ausgangsformulierung führt.

Problematischer als die Frageformulierung ist dagegen die Verwendung von unterschiedlichen Antwortskalen. Die Verwendung von fünfstufigen Skalen im ISSP lässt im Vergleich zu vierstufigen Skalen geringere Zustimmungswerten (strongly agree und agree bzw. very willing und fairly willing) erwarten. Diese Vermutung bestätigt sich, wenn wir uns zunächst die mittleren Zustimmungswerten zu den beiden Items für die drei größten Volkswirtschaften der Erde – USA, Japan und China, die alle im WVS enthalten sind – anschauen (Tabelle 2). Den Ergebnissen des WVS zufolge stimmen in den USA 65% der Befragten im Durchschnitt beiden Items zu oder stark zu, in Japan sind es 66% und in China sogar 78%. Dies sind auffallend hohe Zustimmungswerten, die im ISSP von keinem der Länder auch nur annähernd erreicht werden. USA und Japan weisen im ISSP Zustimmungswerten von 38% und 45% auf und liegen damit rund 20 Prozentpunkte unter den Zustimmungswerten des WVS. Im WVS reicht die Spannweite der Messwerte von 45% in Uganda bis zu 93% in Vietnam. Im ISSP werden dagegen „nur“ Zustimmungswerten von 18% (Finnland) bis 54% (Niederlande) erreicht. Vergleicht man die sieben Länder, die im WVS und dem ISSP enthalten sind (Kanada, Chile, Japan, Mexiko, Philippinen, Spanien, USA), dann beträgt

die mittlere Differenz der Ergebnisse aus WVS und dem ISSP in diesen sieben Ländern 31 Prozentpunkte.

Tabelle 2: Zahlungsbereitschaft für Umweltschutz im ISSP, WVS und EVS

	Land	ISSP 2000		WVS 99-01		EVS 1999		Zustimmungs- quotient	BIP pro Kopf (2000)
		N	Zahlungs- bereitschaft	N	Zahlungs- bereitschaft	N	Zahlungs- bereitschaft		
1	Albanien			883	66,36			0,66	3864
2	Argentinien			1192	54,02			0,62	9189
3	Bangladesch			1350	77,63			0,65	840
4	Belgien					1837	52,61	0,59	26795
5	Bosnien-Herzegowina			1149	73,01			0,61	4353
6	Bulgarien	927	20,05			913	53,96	0,58	6200
7	Chile	1430	33,28	1158	66,53			0,58	9479
8	China			860	78,17			0,68	2372
9	Dänemark	1033	35,51			965	71,99	0,48	28325
10	Deutschland (West)	930	28,99			983	29,43	0,47	26281
11	Estland					888	40,81	0,57	9894
12	Finnland	1420	17,56			975	52,32	0,45	24476
13	Frankreich					1554	41,50	0,60	25938
14	Griechenland					1091	73,49	0,59	18644
15	Großbritannien	941	38,12			887	50,19	0,45	25673
16	Indien			1458	59,99			0,68	1446
17	Irland	1174	43,81			945	47,42	0,49	28768
18	Island					939	60,32	0,52	26890
19	Israel	1201	36,36					0,49	20985
20	Italien					1863	54,20	0,62	24431
21	Japan	1151	45,12	1027	66,18			0,45	25274
22	Kanada	1072	32,92	1876	64,54			0,48	28910
23	Kirgisistan			1028	67,26			0,67	1335
24	Kroatien					948	69,94	0,61	10972
25	Lettland	967	19,33			888	57,89	0,55	7670
26	Litauen					870	26,56	0,61	8417
27	Luxemburg					1119	59,38	0,58	55151
28	Malta					983	54,08	0,62	18190
29	Mazedonien			980	71,67			0,63	6170
30	Mexiko	1216	33,14	1423	68,56			0,62	10647

	Land	ISSP 2000		WVS 99-01		EVS 1999		Zustimmungs- quotient	BIP pro Kopf (2000)
		N	Zahlungs- bereitschaft	N	Zahlungs- bereitschaft	N	Zahlungs- bereitschaft		
31	Moldawien			818	53,29			0,64	1472
32	Neuseeland	1080	38,64					0,37	19333
33	Niederlande	1394	54,16			996	64,77	0,44	29663
34	Norwegen	1410	31,73					0,38	38988
35	Österreich	975	31,69			1438	43,22	0,48	28632
36	Peru			1424	68,60			0,64	5055
37	Philippinen	1160	29,24	1170	68,34			0,62	2333
38	Polen					1003	55,77	0,69	10281
39	Portugal	926	19,60			895	52,48	0,63	17680
40	Rumänien					948	49,32	0,69	6181
41	Russland	1609	29,03			2169	58,13	0,57	7628
42	Schweden	1008	26,05			1003	77,87	0,48	26336
43	Schweiz	953	44,10					0,42	31001
44	Serbien			1047	77,05			0,63	5685
45	Simbabwe			915	57,68			0,63	247
46	Singapur			1476	54,11			0,63	32787
47	Slowenien	1001	38,70			955	71,75	0,58	17429
48	Slowakei					1258	48,15	0,61	11229
49	Spanien	909	27,35	1118	54,69	1106	52,75	0,54	22296
50	Südafrika			2655	47,22			0,61	6552
51	Südkorea			964	70,20			0,59	16456
52	Tansania			1127	79,47			0,65	778
53	Tschechische Republik	1190	23,79			1783	71,26	0,55	15008
54	Türkei					1147	66,05	0,69	8150
55	Uganda			963	44,46			0,62	690
56	Ukraine					1038	56,93	0,62	3317
57	Ungarn					958	43,69	0,63	12057
58	USA	1161	38,26	1183	65,16			0,44	34776
59	Vietnam			936	93,22			0,67	1420
60	Weißrussland					907	52,02	0,56	5072

Anmerkung: Die Tabelle gibt zu jedem Land die Anzahl der Befragten (N) und die durchschnittliche Zustimmung (in Prozent) zu den beiden Fragen zur Zahlungsbereitschaft (strongly agree oder agree bzw. very willing oder fairly willing) an. Der Zustimmungsquotient ist der Quotient aus den Einstellungsfragen, die in der Befragung bejaht werden, zu allen Einstellungsfragen, die in der Befragung enthalten sind. Die letzte Spalte bezeichnet das kaufkraftbereinigte Bruttoinlandsprodukt pro Kopf.

Diese enorme Differenz bei minimalen Formulierungsunterschieden und geringfügigen Veränderungen der Antwortskala weisen darauf hin, dass die Messungen des Umweltbewusstseins im internationalen Vergleich ungenau und unzuverlässig sind beziehungsweise kleine Veränderungen in der Frageformulierung und/oder den Antwortskalen große Konsequenzen haben. Darüber hinaus ist auffällig, dass die zuvor genannten sieben Länder im WVS alle Werte zwischen 65% und 69% erreichen (mit Ausnahme von Spanien), also sehr ähnliche Werte aufweisen. Auch der Vergleich zwischen den Ergebnissen der EVS und des ISSP zeigt deutliche Unterschiede. Die höchsten Werte in der EVS werden für Schweden gefunden, wo 78% der Bevölkerung den beiden Items zustimmt. Die niedrigsten Werte erreicht Litauen mit 27%. Mit Ausnahme von Westdeutschland (hier ergeben beide Befragungen eine Zustimmungquote von 29%) werden die Quoten im EVS durchwegs höher geschätzt als im ISSP. Insgesamt sind in beiden Erhebungen 15 Länder identisch. Auch hier beträgt die durchschnittliche Differenz zwischen EVS und ISSP 27 Prozentpunkte. Dieser Vergleich der drei Surveys lässt vermuten, dass der größte Anteil der Unterschiede auf die unterschiedlichen Antwortskalen zurückzuführen ist. Das Fehlen der mittleren Kategorie in der EVS und im WVS zwingt die Befragten zur Angabe einer Meinung und scheint dadurch die höheren Zustimmungquoten zu produzieren. Zusätzlich zu diesem Unterschied scheinen die Angaben aus dem WVS aus weiteren Gründen besonders hoch zu sein. Leider gibt es nur eine Überschneidung zwischen WVS und EVS, nämlich Spanien. Das ISSP berichtet für Spanien 27% Zustimmung, der WVS 55% und die EVS 53%. Diese Zahlen veranschaulichen ziemlich genau die Differenzen der drei Surveys.

Aufgrund der bisher beschriebenen Ergebnisse ist es sinnvoll, für einen Vergleich der Surveys die Antwortskalen als Intervallskalen zu betrachten¹ und nach Rekodierung (höhere Skalenwerte zeigen höhere Zustimmung an) auf einen Bereich zwischen 0 und 1 zu normieren. Für die Länder im WVS erreicht man dann einen durchschnittlichen Skalenwert von 0,59, für den ISSP von 0,44 und für die EVS einen Wert von 0,51². Im nächsten Schritt berechnen wir die einfachen bivariaten Korrelationen zwischen dem um die Kaufkraft bereinigten BIP der Länder und den normierten Indizes aus den drei Surveys (Abbildung 2, linke Spalte). Für den ISSP finden wir eine statistisch signifikante Korrelation von 0,54 ($p = 0,005$), für den WVS eine statistisch nicht signifikante negative Korrelation von -0,28 ($p = 0,177$) und für die EVS eine statistisch nicht signifikante Korrelation von 0,03 ($p = 0,89$). Diese Ergebnisse replizieren die Befunde früherer Analysen mit dem ISSP (vgl. Franzen 2003; Franzen & Meyer 2010) und

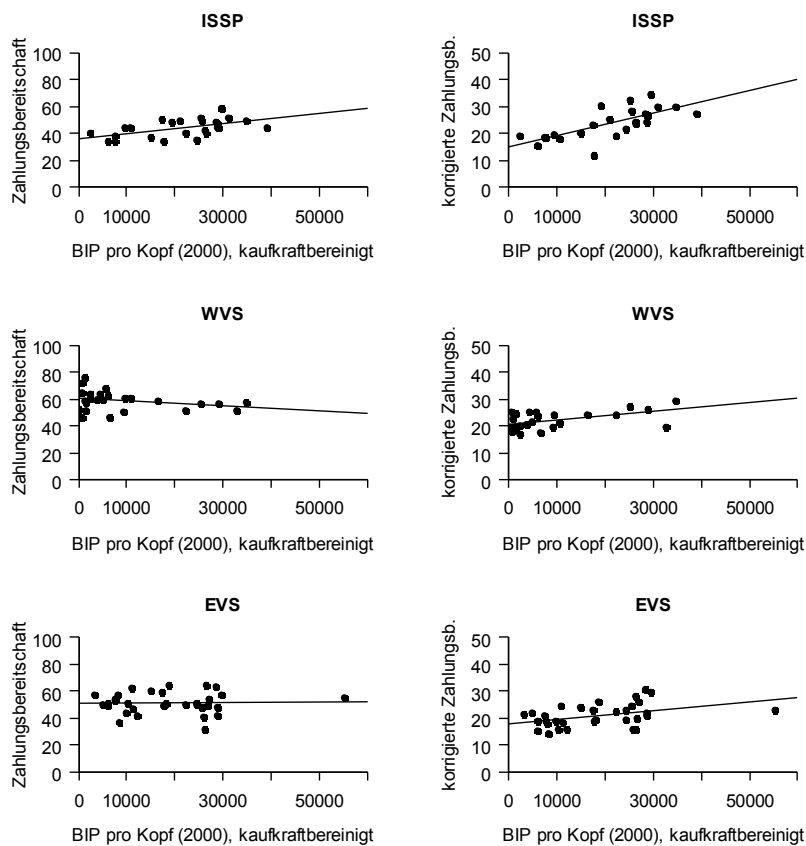
¹ Streng genommen handelt es sich hier um Ordinalskalen.

² Für die Darstellung in Abbildung 2 wurden die zwischen 0 und 1 normierten Skalenwerte mit 100 multipliziert. Die länderspezifischen Skalenwerte befinden sich in Tabelle 4 im Anhang.

dem WVS (Dunlap & York 2008). Dunlap und York erhalten mit den gleichen Daten und dem gleichen Index eine signifikante Korrelation von $-0,32$, wenn anstatt des BIP beziehungsweise des von uns verwendeten PPP der natürliche Logarithmus des BIP verwendet wird. Das Logarithmieren der BIP-Zahlen, für das sich gute Argumente anführen lassen, führt in unseren Berechnungen zu keinen wesentlichen Änderungen gegenüber der Berechnung von Pearsons Korrelationen ohne Logarithmierung. Auch die Verwendung des Spearman Rangkorrelationskoeffizienten führt für keinen der drei Surveys zu einer wesentlichen Änderung der Korrelationen oder der Signifikanzniveaus. Die Ergebnisse bleiben auch weitgehend konstant, wenn die Daten des ISSP 1993 (siehe Diekmann & Franzen 1999; Franzen 2003; Franzen & Meyer 2010) oder andere Wellen des WVS (vgl. Dunlap & York 2008) verwendet werden. Der Vergleich der drei internationalen Erhebungen führt damit unabhängig von der Berechnungsart (Spearman oder Pearson) oder dem Erhebungszeitraum zu dem paradoxen Ergebnis, dass bei vergleichbarer Messung mit dem ISSP ein signifikanter positiver Zusammenhang gefunden wird, mit den Daten des WVS ein signifikant negativer Zusammenhang und mit den Daten der EVS ein Null-Zusammenhang berechnet wird. Es liegen damit durch die drei Erhebungen kurioserweise alle drei möglichen Ergebnisse vor.

Ein naheliegender Syntheseversuch liegt nun darin, die drei internationalen Surveys zu einem gemeinsamen Datensatz zu poolen. Dabei stellt sich das Problem, dass die Zustimmung zu den beiden Umweltitems im WVS und der EVS zum einen aus methodischen Gründen über denjenigen des ISSP liegen. Zum anderen ist in der international vergleichenden Forschung auch bekannt, dass Länder mit einer eher kollektivistisch orientierten Kultur (dazu gehören vor allem asiatische Länder) im Vergleich zu Gesellschaften mit einer individualistischen Kultur (europäische und nordamerikanische Gesellschaften), tendenziell eine höhere Akquieszenz oder Zustimmungstendenz aufweisen (vgl. Bosau 2009; Hofstede 2001; Smith & Fischer 2008; van de Vijver & Leung 1997).

Abbildung 2: Der Zusammenhang zwischen Wohlstand und Umweltbewusstsein für den ISSP, WVS und EVS

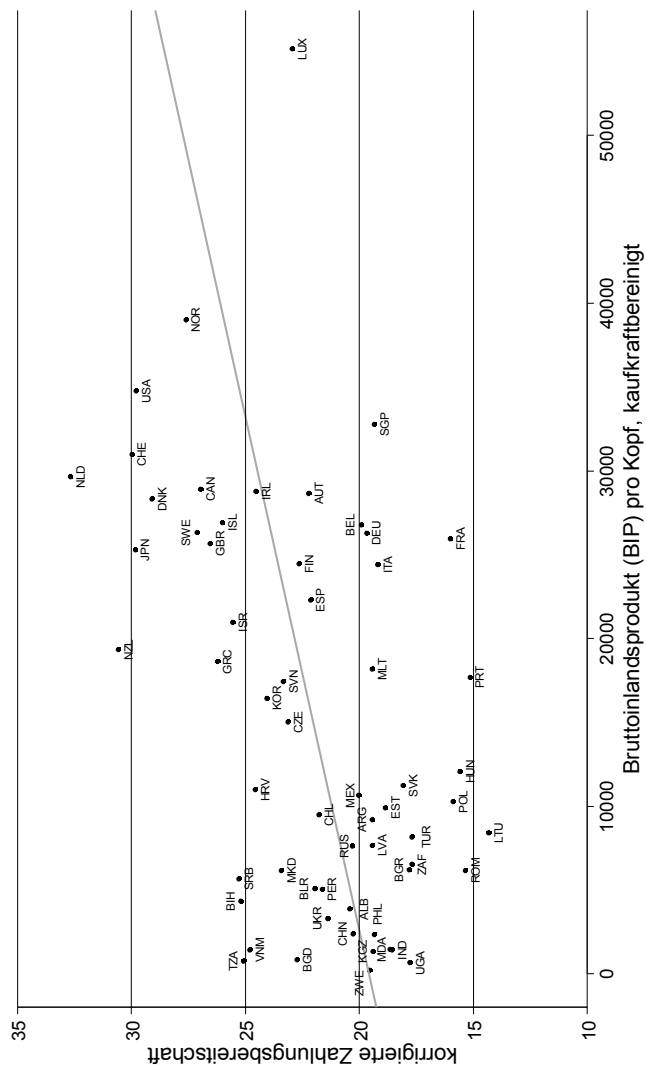


Wir haben deshalb für jedes Land in den drei Datensätzen den Zustimmungskoeffizient berechnet. Zu diesem Zweck haben wir in jeder Befragung möglichst viele Items ausgewählt, denen die Befragten auf vier oder fünfstufigen Likert-Skalen mehr oder weniger stark zustimmen konnten. Der ISSP 2000 enthält 28 Fragen (neben den zwei Umweltitems, die nicht in die Berechnung des Quotienten eingehen) zu unterschiedlichen Themen, denen die Befragten auf fünfstufigen Skalen zustimmen oder sehr zustimmen konnten. Diese beiden Zustimmungskategorien wurden für jeden Befragten zusammengefasst, summiert und durch die An-

zahl der beantworteten Fragen dividiert. Auf diese Weise erhält man für jeden Befragten einen Zustimmungsquotient der zwischen 0 und 1 liegt. Ein Wert von 1 besagt, dass ein Befragter jedem beantworteten Item zustimmte, auch wenn die Items unterschiedlich formuliert sind. Den Wert 0 nimmt der Index an, wenn ein Befragter alle Items ablehnte. Durch Summierung und Division der Werte lässt sich für jedes Land ein durchschnittlicher Zustimmungsquotient berechnen (siehe vorletzte Spalte in Tabelle 2). Im ISSP hat Neuseeland mit einem Wert von 0,37 den geringsten Zustimmungsquotient und Portugal mit 0,65 den höchsten Wert.³ Im Mittel erreichen die Länder des ISSP einen Zustimmungsquotienten von 0,46. Im WVS eignen sich 21 Fragen zur Berechnung des Quotienten. Dabei liegt der Zustimmungsquotient erwartungsgemäß mit einem Wert von 0,62 sehr viel höher als im ISSP. Der geringste Wert wird hier in den USA mit einem Wert von 0,49 beobachtet, die höchste Zustimmungstendenz auf den Philippinen mit 0,72. Aus der EVS sind schließlich 38 Items in die Berechnung der allgemeinen Zustimmungstendenz eingegangen. Unter den europäischen Ländern weisen die Befragten aus den Niederlanden die geringste Zustimmungstendenz (0,48) auf und die Teilnehmer aus der Türkei den höchsten Wert (0,69). Der Gesamtmitte l wert für die Länder der EVS liegt bei 0,59. Ein Vergleich der Zustimmungstendenz aller Länder (siehe Tabelle 2) zeigt, dass hohe Zustimmungstendenzen vor allem in den asiatischen Ländern (China, Indien, Vietnam, die Ausnahme ist Japan), den osteuropäischen Staaten (Polen, Rumänien und Albanien) und in den afrikanischen Ländern (Tansania und Uganda) beobachtet werden.

³ In Tabelle 2 ist immer das arithmetische Mittel der Zustimmungsquotienten angegeben, falls ein Land in mehr als einer Befragung enthalten ist. Die Werte in der Tabelle können deshalb von der Beschreibung im Text abweichen, die sich auf die umfragespezifischen Werte beziehen.

Abbildung 3: Der Zusammenhang zwischen Umweltbewusstsein und Wohlstand in 60 Ländern aus WVS, EVS und ISSP



Für den Vergleich der Zustimmung zu den beiden Umweltitems haben wir schließlich den zwischen 0 und 1 normierten durchschnittlichen Skalenwert mit dem Umkehrwert des Zustimmungskoeffizienten gewichtet.⁴ Deutschland hat zum Beispiel einen durchschnittlichen Skalenwert bei den Umweltitems von 0,37 (die Skalenwerte sind in der Tabelle im Anhang enthalten) und eine allgemeine Zustimmungstendenz von 0,47. Den Skalenwert haben wir dann mit dem Umkehrwert der Zustimmungstendenz ($1 - 0,47 = 0,53$) gewichtet (multipliziert), so dass sich für Deutschland ein um die Zustimmungstendenz bereinigter Skalenwert von 0,196 ergibt.⁵ Die Zusammenhänge der auf diese Weise gewichteten Skalenwerte der Zahlungsbereitschaft und dem kaufkraftbereinigten Bruttoinlandsprodukt pro Kopf sind in Abbildung 2 (rechte Spalte) abgebildet.⁶ Die Korrelationen sind nach dieser Korrektur in allen Befragungen positiv und statistisch signifikant. Für die Länder im ISSP beträgt die korrigierte Korrelation 0,71, für die Länder im VWS 0,51 und für die EVS 0,42. Werden alle 60 Länder aus den drei Befragungen zusammengefügt, so ergibt sich eine statistisch signifikante Korrelation von 0,46 (Abbildung 3).

Für diese 60 Länder liegen nicht nur Angaben über das Umweltbewusstsein, sondern auch Informationen zu einigen sozio-demographischen Merkmalen der Befragten vor. Zusätzlich können neben dem Bruttoinlandsprodukt weitere Merkmale der Länder berücksichtigt werden, die sich den internationalen Datenbanken (z. B. United Nations Development Program, Europäische Kommission) entnehmen lassen. Die so erweiterten Daten eignen sich für eine Mehrebenenanalyse (Snijders & Boske 1999; Rabe-Hesketh & Skrondal 2008).

Auf der Ebene der Befragten (Ebene 1) können neben dem Umweltbewusstsein das Alter der Befragten, ihr Geschlecht, die Bildungsabschlüsse und das Haushaltsäquivalenzeinkommen berücksichtigt werden. Ältere Personen sollten ein geringeres Umweltbewusstsein aufweisen als jüngere Befragte. Der Grund für diesen erwarteten Effekt ist ein Kohorteneffekt und weniger ein Alterseffekt. Jüngere Kohorten sind mit dem Umweltthema durch die Medien sehr viel stärker in Kontakt gekommen als die älteren Geburtskohorten und bei ihnen sollte das Bewusstsein für Umweltprobleme daher auch stärker ausgeprägt sein. Ferner sollten Befragte mit mehr Bildung über bessere Informationen und ein besseres

⁴ Falls für ein Land mehr als eine Befragung vorliegt, so haben wir den Durchschnitt der beobachteten Zustimmungstendenz der Surveys verwendet.

⁵ Für diejenigen Länder, die in mehr als einer der Befragungen enthalten sind, kann die Korrelation der aus den unterschiedlichen Erhebungen entnommenen Akquieszenz berechnet werden. Die Zustimmungskoeffizienten sind hoch korreliert, was für die Reliabilität der hier berechneten Akquieszenz spricht. Für die sieben Länder, die im ISSP und dem VWS enthalten sind, beträgt die Korrelation 0,7. Für die 15 Länder, die im ISSP und im EVS enthalten sind, ist $r = 0,6$.

⁶ Zur besseren Darstellung wurden die Skalenwerte der Zahlungsbereitschaft für die Abbildungen 2 und 3 mit 100 multipliziert.

Verständnis für die Umweltprobleme verfügen als schlechter gebildete Personen. In der Literatur (u.a. Blocker and Eckberg 1997, Wilson et al. 1997) wird darüber hinaus auch öfter ein Geschlechtseffekt gefunden. Frauen weisen in Studien häufiger ein höheres Umweltbewusstsein auf als Männer. Schließlich müsste sich gemäß der Wohlstandshypothese auch ein individueller Einkommenseffekt zeigen. Wir haben hier das sogenannte Haushaltsäquivalenzeinkommen berechnet. In jedem der drei Datensätze wurden die Befragten nach ihrem Haushaltseinkommen befragt. Dieses haben wir durch die Wurzel der Anzahl der Personen geteilt, die in einem Haushalt zusammenleben. Dieses Haushaltsäquivalenzeinkommen kann nun in internationalen Studien nicht direkt verglichen werden, weil es für diesen Zweck an die Kaufkraft angepasst werden müsste. Anders als das kaufkraftbereinigte Bruttoinlandsprodukt sind kaufkraftbereinigte Einkommen aber nicht so ohne weiteres verfügbar. Wir haben deshalb das erfragte Haushaltseinkommen standardisiert und die Standardabweichungen vom jeweiligen Landesmittel berechnet. Diese Variable misst damit die relative Einkommensposition, die ein Befragter in einem Land einnimmt. Positive Abweichungen vom Mittelwert zeigen überdurchschnittliche Einkommen an, die mit einer höheren Nachfrage nach Umweltgütern einhergehen sollten.

Auf der Länderebene (Ebene 2) könnten neben dem Wohlstand von Gesellschaften auch andere Ländermerkmale einen Einfluss auf das Niveau des Umweltbewusstseins ausüben. Neben dem Wohlstand einer Gesellschaft gehört dazu die Frage, wie dieser in einer Gesellschaft verteilt ist. Ein hohes Ausmaß an Ungleichheit könnte die Aufmerksamkeit in einer Gesellschaft auf wirtschaftliches Wachstum und Umverteilung lenken. Diese Ziele könnten in Konkurrenz zum Umweltschutz stehen oder wenigstens so wahrgenommen werden. Wir haben daher aus dem erfragten und berechneten Haushaltsäquivalenzeinkommen den Gini-Koeffizienten berechnet und in den Analysen berücksichtigt. Die Hypothese lautet, dass ein höherer Gini-Koeffizient mit einem geringeren Umweltbewusstsein zusammenhängt.

Das Umweltbewusstsein eines Landes könnte auch mit der Umweltqualität zusammenhängen. Zur Messung der Umweltqualität verwenden wir den Nachhaltigkeitsindex 2001, der in Zusammenarbeit des Yale Center of Environmental Law and Policy (YCELP), dem Center for International Earth Science Information Network der Columbia University (CIESIN), dem World Economic Forum (WEF) und der Europäischen Kommission erstellt wird. Der Index enthält mehrere Teilkomponenten, von denen wir hier die Luft- und Wasserqualität sowie die Biodiversität und Erderosion eines Landes als Indikatoren der Umweltqualität verwenden. Eine schlechte lokale Umweltqualität in einem Land sollte die Bevölkerung für Umweltprobleme sensibilisieren und damit das Umweltbewusstsein erhöhen.

Die objektive Umweltqualität wie Luft- und Wasserqualität sind in einem Land natürlich nicht gleich verteilt, sondern können regional sehr unterschiedlich sein. In der Regel weisen Ballungsräume mehr Probleme auf als ländliche Gebiete. Zusätzlich sollte insgesamt die Bevölkerungsdichte eines Landes die Umweltqualität negativ beeinflussen. Wir haben deshalb beide Variablen, Bevölkerungsdichte und den Anteil der Bevölkerung, der in einer Stadt lebt, als Indikatoren in die Analysen aufgenommen. Eine hohe Bevölkerungsdichte und ein hoher Anteil an Menschen, die in einer Stadt leben, sollten auf größere Umweltprobleme hinweisen, die dazu führen, dass das Umweltbewusstsein in diesen Ländern *ceteris paribus* höher ist als in weniger dicht besiedelten Ländern.

Für die Berechnung verwenden wir ein so genanntes random intercept Model und schätzen die Koeffizienten mit dem Maximum-Likelihood-Verfahren. Auf Ebene 1 werden die individuellen Merkmale der Befragten berücksichtigt und auf Ebene 2 die länderspezifischen Faktoren. Die Zahlungsbereitschaft Y_{ij} hängt damit einerseits von den individuellen Eigenschaften der Personen i bis n ab. Zusätzlich werden die Makroeigenschaften der j bis k Länder in der Konstante β_{0j} berücksichtigt.

$$Y_{ij} = \beta_{0j} + \beta_1 x_{1ij} + \dots + \beta_7 x_{7ij} + \varepsilon_{ij}$$

$$\beta_{0j} = \gamma_{00} + \gamma_{01} z_{1j} + \dots + \gamma_{07} z_{7j} + \zeta_{ij}$$

Modell 1 (siehe Tabelle 3) unserer Mehrebenenanalysen verwendet zunächst nur die Daten des ISSP 2000. Die abhängige Variable ist der durchschnittliche Skalenwert aus den beiden Items zur Zahlungsbereitschaft. Die Ergebnisse auf der Individualebene replizieren frühere Befunde. Befragte mit einem überdurchschnittlichen Einkommen und höherer Bildung stimmen den beiden Items zur Zahlungsbereitschaft stärker zu als Personen aus unterdurchschnittlich verdienenden Haushalten oder Personen mit geringerer Bildung. Alter und Geschlecht wirken sich dagegen nicht auf die Zahlungsbereitschaft aus. Auf der Makroebene wird der Befund des Wohlstands der Länder bestätigt. Befragte in reicheren Ländern zeigen eine höhere Zustimmungstendenz und damit ein höheres Umweltbewusstsein als Befragte in ärmeren Ländern. Diese Befunde ändern sich nur unwesentlich, wenn auf der Makroebene weitere Ländermerkmale berücksichtigt werden (Modell 2). Die objektive Umweltqualität, der Anteil der Stadtbevölkerung oder die Ungleichheit der Einkommensverteilungen haben demnach keinen Einfluss auf das Umweltbewusstsein.

In Modell 3 werden als nächstes alle 59 Länder aus den drei Studien herangezogen.⁷ Auf der Individualebene bleiben im Wesentlichen alle bisherigen Befunde erhalten. Auch in dem gepoolten Datensatz mit 59 Ländern und insgesamt 75.800 Befragten zeigen sich die erwarteten Effekte der relativen Einkommensposition und der Bildung. Zusätzlich wird unter Berücksichtigung aller Länder auch der Effekt der Altersvariable signifikant. Demnach zeigen ältere Befragte, wie erwartet, ein geringeres Umweltbewusstsein als jüngere Personen. Auf der Makroebene zeigt sich zunächst ein negativer Effekt des kaufkraftbereinigten Bruttoinlandsprodukts. Das Umweltbewusstsein ist demnach in ärmeren Ländern höher als in reicheren Nationen. Dieser negative Effekt wird aber zu einem signifikanten positiven Effekt, sobald die unterschiedlich hohe Akquieszenz nach Ländern und Datensatz berücksichtigt wird (Modell 4). Mit anderen Worten zeigt sich, dass die allgemeine Zustimmungstendenz einen wichtigen Einfluss auf die Zustimmung zur Zahlungsbereitschaft hat und dass bei gleicher Zustimmungstendenz Befragte aus reicheren Ländern eine höhere Zahlungsbereitschaft aufweisen. Diese Ergebnisse des Modells 4 bleiben auch hier erhalten, wenn weitere Makromerkmale der Länder berücksichtigt werden (Modell 5). So zeigt sich auch im letzten Modell, dass die Umweltqualität, die Bevölkerungsdichte oder die Ungleichverteilung der Einkommen in keinem signifikanten Zusammenhang mit der Zahlungsbereitschaft stehen.

⁷Kirgisistan konnte in den Analysen nicht berücksichtigt werden, weil Angaben zu den Haushaltseinkommen fehlen. Das Nullmodell weist einen Intraklassen-Korrelationskoeffizienten (ICC) von 0,089 auf und zeigt, dass die Kontexteffekte nur einen geringen Teil der Gesamtvarianz (9%) erklären.

Tabelle 3: Mehrebenenmodell zur Erklärung der Zahlungsbereitschaft für die Umwelt

	Modell 1 ISSP	Modell 2 ISSP	Modell 3 ISSP, WVS, EVS	Modell 4 ISSP, WVS, EVS	Modell 5 ISSP, WVS, EVS
Konstante	30,729*** (3,081)	11,815 (8,681)	49,424*** (1,704)	-14,501*** (2,4)	-11,776 (6,892)
<i>Variablen auf Länderebene</i>					
BIP pro Kopf, kaufkraftbereinigt	0,319* (0,129)	0,474** (0,156)	-0,189* (0,084)	0,258** (0,095)	0,508** (0,158)
Umweltqualität		-2,48 (3,046)			0,826 (2,844)
Anteil Stadtbevölkerung		0,06 (0,095)			-0,097 (0,075)
Bevölkerungsdichte		0,028* (0,011)			-0,002 (0,001)
Gini-Koeffizient		25,826 (15,365)			-0,646 (11,208)
Zustimmungsquotient				0,999*** (0,023)	1,000*** (0,023)
<i>Variablen auf Individualebene</i>					
Relatives Einkommen eines Landes	2,512*** (0,238)	2,516*** (0,238)	1,151*** (0,102)	1,146*** (0,101)	1,149*** (0,105)
Geschlecht (1 = weiblich)	-0,612 (0,366)	-0,611 (0,366)	0,058 (0,185)	0,105 (0,182)	0,103 (0,188)
Alter in Jahren	-0,009 (0,012)	-0,009 (0,012)	-0,025*** (0,006)	-0,027*** (0,006)	-0,034*** (0,006)
Primärbildung	5,037*** (0,797)	5,048*** (0,798)	3,584*** (0,387)	3,635*** (0,382)	3,607*** (0,394)
Sekundärbildung	9,382*** (0,857)	9,389*** (0,857)	7,73*** (0,401)	7,36*** (0,396)	7,373*** (0,409)
Universitätszulassung	11,857*** (0,935)	11,872*** (0,934)	10,473*** (0,416)	9,453*** (0,412)	9,401*** (0,425)
Universitätsabschluss	16,321*** (0,925)	16,322*** (0,925)	13,204*** (0,452)	12,968*** (0,447)	12,938*** (0,46)

Fortsetzung von Tabelle 3 auf Seite 356

Fortsetzung von Tabelle 3

	Modell 1 ISSP	Modell 2 ISSP	Modell 3 ISSP, WVS, EVS	Modell 4 ISSP, WVS, EVS	Modell 5 ISSP, WVS, EVS
Anzahl der Beobachtungen	20528	20528	75810	75810	70648
Anzahl der Länder	24	24	59	59	53
Intraklassen-Korrelations- koeffizient (ICC)	0,05	0,028	0,083	0,106	0,092
Standardabweichung auf Indivi- dualebene	25,967	25,967	25,207	24,891	24,832
Standardabweichung auf Kon- textebene	5,963	4,39	7,596	8,572	7,908
Log-Likelihood	-96000	-96000	-352000	-351000	-327000

Anmerkung: Bei den berichteten Koeffizienten handelt es sich um unstandardisierte Koeffizienten. Angaben in Klammern bezeichnen die Standardfehler der Koeffizienten. * = $p < 0,05$; ** = $p < 0,01$; *** = $p < 0,001$.

4 Zusammenfassung und Diskussion

Wir gehen in diesem Beitrag der Frage nach, wie die unterschiedlichen Ergebnisse der Studien erklärt werden können, die sich mit dem Umweltbewusstsein im internationalen Vergleich befassen. Studien, die das ISSP als Datenbasis verwenden, ergeben jeweils eine deutliche Bestätigung der Wohlstandshypothese (Diekmann & Franzen 1999; Franzen 2003; Franzen & Meyer 2010). Dunlap und York (2008) und Gelissen (2007) arbeiten dagegen mit WVS und EVS und widerlegen regelmäßig die Wohlstandshypothese. Wir verwenden zwei Items zur Zahlungsbereitschaft, die in allen drei Studien in vergleichbarer Weise erhoben wurden, und analysieren zunächst die drei Datenquellen separat. Diese separaten Analysen replizieren zunächst die drei bekannten unterschiedlichen Befunde: Analysen mit dem ISSP ergeben eine positive Korrelation mit dem kaufkraftbereinigten Bruttoinlandsprodukt, Studien mit dem WVS eine negative Korrelation und Studien mit der EVS zeigen keinen Zusammenhang. Ein auffälliger Unterschied zwischen den Studien ist dabei allerdings die unterschiedlich hohe Zustimmungstendenz zu den Umweltitems. Diese wird zum einen vermutlich durch die unterschiedlichen Antwortskalen (vierstufige Skalen im WVS und der EVS und fünfstufige Skalen im ISSP) verursacht. Zum anderen lassen sich aber auch innerhalb der verschiedenen Studien auffällige Länderunterschiede beobachten. Wir haben deshalb anhand aller möglichen Zustimmungsisems im Erhebungsinstrument der drei Studien die allgemeine Zustimmungstendenz der Befragten in einem Land berechnet. Bereinigt man nun die aggregierten Zustimmungswerte

der Länder um diese Zustimmungstendenz, dann zeigt sich eine statistisch positive Korrelation zwischen dem Wohlstand der berücksichtigten 60 Länder und ihrem durchschnittlichen Umweltbewusstsein. Dieses fundamentale Ergebnis lässt sich durch Mehrebenenanalysen bestätigen, in denen neben dem Wohlstand eines Landes auch die Einkommensverteilung, die Umweltqualität oder die Bevölkerungsdichte berücksichtigt werden. Auf der Individualebene lassen die Datenquellen die Berücksichtigung der relativen Einkommensposition, des Geschlechts, der Bildung und des Alters der Befragten zu. Zusätzlich kann der Einfluss der allgemeinen Zustimmungstendenz untersucht werden. Unsere Ergebnisse zeigen, dass ohne Berücksichtigung der allgemeinen Zustimmungstendenz der Wohlstand eines Landes tatsächlich einen negativen Effekt auf das Umweltbewusstsein ausübt. Interessanterweise wird dieser negative Effekt aber in einen positiven Effekt umgekehrt, sobald für die allgemeine Zustimmungstendenz kontrolliert wird.

Unsere Analysen der kombinierten Daten aus dem ISSP, WVS und der EVS bestätigen damit deutlich die Wohlstandshypothese und widerlegen ebenso deutlich die Schlussfolgerungen von Dunlap und York (2008) oder Gelissen (2007). Die Auflösung der bisherigen Widersprüche der Ergebnisse hängt damit zusammen, dass in ärmeren Gesellschaften generell eine höhere Zustimmungstendenz in Umfragen beobachtet werden kann. Diese hat vermutlich wenig mit dem Wohlstand an sich zu tun, sondern hängt mutmaßlich mit einer dominanteren kollektivistischen Orientierung in asiatischen und osteuropäischen Ländern zusammen. In reicheren westlichen Industrienationen ist dagegen der Individualismus als Wert stärker ausgeprägt. Auch die Befragten in westlichen Industrienationen unterliegen der Akquieszenz, aber insgesamt in einem geringeren Ausmaß. Berücksichtigt man diese kulturellen Unterschiede, dann zeigt sich der positive Effekt des Wohlstands einer Nation auf die durchschnittliche Zahlungsbereitschaft für Umweltgüter, wie es die Theorie erwarten lässt.

Es lässt sich nicht so eindeutig beurteilen, ob die vorgelegten Befunde eher eine gute oder eine schlechte Nachricht für den Schutz der Atmosphäre und der Umwelt darstellen. Auf der einen Seite stimmt der Befund optimistisch, dass Menschen dann eher bereit sind, Ressourcen für den Umweltschutz aufzuwenden, wenn sie reicher werden. In der Vergangenheit ist die Welt immer wohlhabender geworden und es sind keine Gründe in Sicht, warum der Reichtum von Nationen nicht auch in Zukunft zunehmen sollte. Diese Entwicklung sollte unseren Ergebnissen zufolge Bemühungen zum Schutz der Umwelt erleichtern. Auf der anderen Seite zeigen die Ergebnisse aber auch, dass die wirtschaftliche Entwicklung eine Voraussetzung für mehr Umweltschutz zu sein scheint. Bisher war wirtschaftliches Wachstum aber immer auch mit höheren Umweltbelastungen

verbunden. Die Herausforderung einer erfolgreichen Umweltpolitik liegt deshalb darin, wirtschaftliches Wachstum und Umweltzerstörung zu entkoppeln.

Literatur

- Blocker, T. Jean/Eckberg, Douglas L. (1997): Gender and Environmentalism: Results from the 1993 General Social Survey. In: *Social Science Quarterly* 78. 4. 841–858.
- Bosau, Christian (2009): Arbeitszufriedenheitsmessungen im interkulturellen Vergleich. Dissertation. Universität zu Köln.
- Commission of the European Communities (2008): 20 20 by 2020. Europe's Climate Change Opportunity. Brussels.
http://ec.europa.eu/commission_barroso/president/pdf/COM2008_030_en.pdf
 (Stand: 01.09.2009)
- Diekmann, Andreas/Franzen, Axel (1999): The Wealth of Nations and Environmental Concern. In: *Environment and Behavior* 31. 4. 540-549.
- Dunlap, Riley/York, Richard (2008): The Globalisation of Environmental Concern and the Limits of the Postmaterialist Values Explanation: Evidence from Four Multinational Surveys. In: *The Sociological Quarterly* 49. 3. 529-563.
- Franzen, Axel (2003): Environmental Attitudes in International Comparison: An Analysis of the ISSP Surveys 1993 and 2000. In: *Social Science Quarterly* 84. 2. 297-308.
- Franzen, Axel/Meyer, Reto (2004): Klimawandel des Umweltbewusstseins? Analysen mit dem ISSP 2000. In: *Zeitschrift für Soziologie* 33. 2. 119-137.
- Franzen, Axel/Meyer, Reto (2010): Environmental Attitudes in Cross-National Perspective: A Multilevel Analysis of the ISSP 1993 and 2000. In: *European Sociological Review* 26. 2. 219-234.
- G8-Erklärung (2009): Chair's Summary of the G8 L'Aquila Summit. Presse- und Informationsamt der Bundesregierung.
<http://www.bundesregierung.de/Content/DE/Artikel/2009/G8/2009-07-08-dokumente.html> (Stand: 01.09.2009).
- Gelissen, John (2007): Explaining Popular Support for Environmental Protection: A Multilevel Analysis of 50 Nations. In: *Environment and Behavior* 39. 3. 392-415.
- Hofstede, Geert H. (2001): *Culture's Consequences: Comparing Values, Behaviors, Institutions and Organizations Across Nations*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Intergovernmental Panel on Climate Change (2007): *Climate Change 2007: The Physical Science Basis: Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Rabe-Hesketh, Sophia/Skrondal, Anders (2008): *Multilevel and Longitudinal Modeling Using Stata*. (Zweite Auflage). College Station, Texas: Stata Press.
- Smith, Peter B./Fischer, Ronald (2008): Acquiescence, Extreme Response Bias and Culture: A Multilevel Analysis. In: van de Vijver/Hemert/Poortinga (2008): 288-311.
- Snijders, Tom A./Bosker, Roel J. (1999): *Multilevel Analysis: An Introduction to Basic and Advanced Multilevel Modeling*. London: Sage.

- van de Vijver, Fons/Leung, Kwok (1997): *Methods and Data Analysis for Cross-Cultural Research*. Thousand Oaks: Sage Publications.
- van de Vijver, Fon/van Hemert, Dianne/Poortinga, Ype (Hrsg.) (2008): *Multilevel Analysis of Individuals and Culture*. New York: Erlbaum.
- Varian, Hal R. (1994): *Mikroökonomie*. (Dritte Auflage). München und Wien: Oldenbourg.
- Wilson, Margo/Daly, Martin/Gordon, Stephen/Pratt, Adelle (1996): *Sex Differences in Valuations of the Environment?* In: *Population and Environment* 18. 2. 143–159.

Anhang

Tabelle 4: Skalenmittelwerte pro Datensatz

	Land	ISSP Skalenwert Zahlungs- bereitschaft	WVS Skalenwert Zahlungs- bereitschaft	EVS Skalenwert Zahlungs- bereitschaft	Alle Datensätze Skalenwert Zahlungs- bereitschaft
1	Albanien		59,80		59,80
2	Argentinien		50,70		50,70
3	Bangladesch		65,05		65,05
4	Belgien			48,96	48,96
5	Bosnien-Herzegowina		64,13		64,13
6	Bulgarien	33,92		51,10	42,53
7	Chile	44,42	61,00		51,86
8	China		63,18		63,18
9	Dänemark	48,92		63,42	55,98
10	Deutschland (West)	42,74		31,96	37,15
11	Estland			44,05	44,05
12	Finnland	34,98		49,52	40,94
13	Frankreich			40,44	40,44
14	Griechenland			64,12	64,12
15	Großbritannien	49,30		47,88	48,60
16	Indien		57,32		57,32
17	Irland	47,93		47,88	47,91
18	Island			54,10	54,10
19	Israel	49,85			49,85
20	Italien			50,84	50,84
21	Japan	51,85	56,90		54,25
22	Kanada	45,04	56,37		52,30

Fortsetzung von Tabelle 4 auf Seite 360

Fortsetzung Tabelle 4

23	Kirgisistan		58,45		58,45
24	Kroatien			62,39	62,39
25	Lettland	34,38		53,34	43,50
26	Litauen			36,72	36,72
27	Luxemburg			54,96	54,96
28	Malta			50,93	50,93
29	Mazedonien		62,77		62,77
30	Mexiko	44,63	60,08		53,07
31	Moldawien		51,61		51,61
32	Neuseeland	48,35			48,35
33	Niederlande	58,82		57,11	58,05
34	Norwegen	44,69			44,69
35	Österreich	44,45		42,08	43,03
36	Peru		60,00		60,00
37	Philippinen	40,03	60,41		50,32
38	Polen			50,90	50,90
39	Portugal	33,99		48,51	41,14
40	Rumänien			48,91	48,91
41	Russland	38,07		54,03	47,31
42	Schweden	40,39		64,77	52,62
43	Schweiz	51,92			51,92
44	Serbien		67,97		67,97
45	Simbabwe		52,22		52,22
46	Singapur		51,68		51,68
47	Slowenien	50,65		59,28	54,94
48	Slowakei			46,86	46,86
49	Spanien	40,47	51,39	49,92	47,72
50	Südafrika		45,95		45,95
51	Südkorea		58,89		58,89
52	Tansania		72,05		72,05
53	Tschechische Republik	37,16		60,01	50,97
54	Türkei			57,00	57,00
55	Uganda		46,31		46,31
56	Ukraine			56,81	56,81
57	Ungarn			41,56	41,56
58	USA	49,30	57,33		53,39
59	Vietnam		75,93		75,93
60	Weißrussland			50,22	50,22

Tabelle 5: Variablenliste

Variable	Min.	Max.	Beschreibung
<i>Variablen auf Individualebene</i>			
Geschlecht	0	1	0 = männlich, 1 = weiblich
Alter	18	80	Alter in Jahren
Bildung	1	5	Dummyvariable mit 5 Kategorien: 1 = keine Bildung, 2 = Primärbildung, 3 = Sekundärbildung, 4 = Universitätszulassung, 5 = Universitätsabschluss.
Relatives Einkommen	-1,98	13,62	Haushaltseinkommen, dividiert durch die Quadratwurzel der Haushaltsmitglieder, z-transformiert.
<i>Variablen auf Länderebene</i>			
BIP (PPP)	0,25	55,15	Bruttoinlandsprodukt pro Kopf, preisbereinigt, 2000, in tausend US-Dollar.
Bevölkerungsdichte	2,73	5883,4	Einwohnerzahl pro Quadratkilometer.
Stadtbevölkerung	12	100	Prozentanteil der Bevölkerung, die nach den Kriterien eines Landes in einer städtischen Region wohnen.
Umweltqualität	-0,81	1,36	Teil des Environmental Sustainability Index 2001. Die Umweltqualität wird gemessen mit: Luftqualität (air quality), Wasserqualität (water quality), Wassermenge (water quantity), Biodiversität (biodiversity) und terrestrische Systeme (terrestrial systems).
Gini-Koeffizient	0,21	0,69	Maß für die Einkommensungleichheit pro Land. 0 = keine Ungleichheit, 1 = maximale Ungleichverteilung.
Zustimmungsquotient	36,76	71,51	Durchschnittlicher Anteil der positiven Nennungen (1. und 2. Kategorie) bei Einstellungsfragen pro Land und Datensatz.

Fortsetzung von Tabelle 5 auf Seite 362

Fortsetzung Tabelle 5

Variable	Datenquelle	Referenz
<i>Variablen auf Individualebene</i>		
Geschlecht	ISSP, WVS, EVS	
Alter	ISSP, WVS, EVS	
Bildung	ISSP, WVS, EVS	
<hr/>		
Relatives Einkommen	ISSP, WVS, EVS	
<hr/>		
<i>Variablen auf Länderebene</i>		
BIP (PPP)	Internationaler Währungsfonds (IMF) World Economic Outlook Database, April 2009	http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2009/01/weodata/index.aspx (01.09.2009)
Bevölkerungsdichte	United Nations: World Population Prospects	http://data.un.org/Data.aspx?q=population+density&d=PopDiv&f=variableID%3a14 (01.09.2009)
Stadtbevölkerung	UN-DATA, WHO-Data	http://data.un.org/Data.aspx?q=urban+population&d=WHO&f=inID%3aSDEC06 (01.09.2009)
Umweltqualität	YCELP, CIESIN, WEF und das Joint Research Centre der Europäischen Kommission.	http://sedac.ciesin.columbia.edu/es/esi/archive.html (01.09.2009)
Gini-Koeffizient	Eigene Berechnungen mit ISSP, WVS und EVS Daten	
Zustimmungsquotient	Eigene Berechnungen mit ISSP, WVS und EVS Daten	