**Zeitschrift:** Schweizerische Zeitschrift für Soziologie = Revue suisse de sociologie = Swiss journal of sociology

**Herausgeber:** Schweizerische Gesellschaft für Soziologie

**Band:** 39 (2013)

**Heft:** 3

**Artikel:** Zeitpräferenzen und Umweltbewusstsein : analysen mit dem Schweizer ISSP 2010

**Autor:** Franzen, Axel / Vogl, Dominikus

**DOI:** https://doi.org/10.5169/seals-815003

**Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

**Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

**Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

**Download PDF:** 29.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch**

# Zeitpräferenzen und Umweltbewusstsein. Analysen mit dem Schweizer ISSP 2010[1]

Axel Franzen* und Dominikus Vogl*

## 1 Einleitung

Im Jahr 2011 wurde die international koordinierte Befragung des *International Social Survey Programme* (ISSP) zum Thema «Umwelt» nach 1993 und 2000 zum dritten Mal in der Schweiz durchgeführt. Diese neuen Daten erlauben es, die Entwicklung des Umweltbewusstseins in der Schweiz während der letzten 20 Jahre zu beschreiben. In diesem Zeitraum hat die Anzahl von wissenschaftlichen Studien, aber auch die allgemeine Präsenz des Themas in der Öffentlichkeit stark zugenommen. So legte z. B. der Weltklimarat (Intergovernmental Panel on Climate Change – IPCC) seit 1990 vier Berichte vor, welche die weltweite Zunahme der Klimaerwärmung dokumentieren. Ausserdem traten in den letzten beiden Dekaden eine Vielzahl von Umweltkatastrophen ein, die in mehr oder weniger engem Zusammenhang mit den anthropogen verursachten Umweltveränderungen stehen. Das jüngste Ereignis war das Erdbeben und der Tsunami in Japan im März 2011, welche die Nuklearkatastrophe in Fukushima auslösten und in Deutschland und der Schweiz den Beschluss des Ausstiegs aus der Atomenergie herbeiführten. Vor dem Hintergrund dieser und vieler anderer Ereignisse ist zu erwarten, dass das Umweltbewusstsein in der Schweiz heute stärker ausgeprägt ist als noch vor 20 Jahren. Wir werfen in diesem Beitrag deshalb einen Blick auf das Umweltbewusstsein und dessen Entwicklung in der Schweiz. Diese zunächst rein deskriptive Fragestellung ist auch deshalb interessant, weil die Befragung des ISSP 2010 erst im März 2011 nach der Reaktorkatastrophe von Fukushima durchgeführt wurde und die Schweizer Erhebung damit erstmals das Meinungsklima nach diesem schwerwiegenden Ereignis abbildet.

Die Erwartung, dass sich das Umweltbewusstsein in der Schweiz im Laufe der letzten Jahre verstärkt hat, basiert auf der Annahme, dass das Umweltthema in der Politik und den Medien in der jüngsten Vergangenheit häufiger thematisiert wurde als in den 1990er Jahren. Dies ist aber nur ein Anfangsverdacht, der durch einzelne Beispiele zwar plausibel erscheint, aber noch keiner systematischen empi-

* Institut für Soziologie, Universität Bern, CH-3012 Bern, franzen@soz.unibe.ch und vogl@soz.unibe.ch.

1 Wir danken Ilona Pap für die Inhaltsanalyse der umweltrelevanten Debatten des Nationalrats und dem Schweizerischen Nationalfonds für die freundliche Unterstützung durch die Gewährung eines Drittmittelkredits (Nr.: 100013_137749).

rischen Untersuchung unterzogen wurde. Wir analysieren in diesem Beitrag daher die Präsenz des Umweltthemas in den Medien und der Politik und vergleichen diese Entwicklungen mit den Trends der öffentlichen Meinung wie sie sich in den ISSP Befragungen niederschlägt.

Neben den Fragen zum Niveau und zur Entwicklung analysieren wir auch die Verteilung umweltrelevanter Einstellungen in der Bevölkerung. Bisherige Untersuchungen haben immer wieder gezeigt, dass jüngere und besser ausgebildete Personen über ein höheres Umweltbewusstsein verfügen (Van Liere und Dunlap 1980; Stern und Dietz 1994; Greenbaum 1995; Preisendörfer und Franzen 1996; Dietz et al. 1998; Diekmann et al. 2008; Franzen und Meyer 2010; Franzen und Vogl 2011). In der Vergangenheit liessen sich auch immer regionale Unterschiede zwischen den drei Sprachregionen der Schweiz feststellen (Diekmann und Franzen 1997). Die neuen Daten erlauben die Analyse der Frage, ob die «soziale Basis» des Umweltbewusstseins immer noch Bestand hat oder ob das Umweltbewusstsein mittlerweile in alle Bevölkerungsgruppen diffundiert ist. Neu gehen wir in diesem Zusammenhang auf die Messung von Zeitpräferenzen ein, die erstmals im Schweizer ISSP 2010 enthalten sind. Zeitpräferenzen können als individuelle Dispositionen verstanden werden und unterscheiden sich zwischen den Befragten (Frederick et al. 2002). Personen, die allgemein zukünftige Ergebnisse höher gewichten, sollten auch dem zukünftigen Zustand der Umwelt eine höhere Bedeutung beimessen.

Das Umweltbewusstsein nimmt deshalb einen wichtigen Stellenwert ein, weil es mutmasslich die umweltrelevanten Handlungen von Individuen im Alltag mitbestimmt. Da es sich bei der Umwelt aber um ein öffentliches Gut handelt, unterliegen rationale Akteure dem Anreiz zur Defektion (Axelrod 1994; Franzen 1995; Diekmann und Preisendörfer 2001). Vor diesem Hintergrund ist zu erwarten, dass der Zusammenhang zwischen Bewusstsein und Handeln schwach ausgeprägt ist. Dagegen sollte dem Umweltbewusstsein für die Akzeptanz umweltpolitischer Massnahmen eine wichtigere Bedeutung zukommen. Auch diese differentiellen Zusammenhänge können mit den neuen Daten untersucht werden.

Der restliche Beitrag ist in vier Abschnitte gegliedert. Der folgende zweite Abschnitt beschäftigt sich zunächst mit der Messung des Umweltbewusstseins und dessen Trend. Die Messung für die Schweiz wird mit der Entwicklung in einigen wichtigen Ländern (Deutschland, USA und Japan) verglichen. Des Weiteren stellen wir die Ergebnisse der Medienanalyse und eine Analyse der umweltpolitischen Debatten vor. Wir beschränken uns dabei auf einige wenige, aber aussagekräftige Indikatoren. Für die Medienanalyse untersuchen wir die Neue Zürcher Zeitung (NZZ). Für die Analyse der umweltpolitischen Debatten haben wir eine Inhaltsanalyse der parlamentarischen Debatten im eidgenössischen Nationalrat vorgenommen. Der dritte Abschnitt widmet sich dann der detaillierten statistischen Analyse der Determinanten des Umweltbewusstseins. Besondere Aufmerksamkeit legen wir dabei auf die Analyse von Zeitpräferenzen. Im vierten Abschnitt beschäftigen wir uns mit

den Zusammenhängen zwischen dem Umweltbewusstsein auf der einen Seite und umweltrelevanten Handlungen und der Akzeptanz umweltpolitischer Massnahmen auf der anderen Seite. Schliesslich werden die wichtigsten Ergebnisse der Studie im letzten Abschnitt zusammengefasst. Der Abschnitt enthält zusätzlich eine kritische Diskussion der Lücken und Fragen, die diese Studie aufwirft.

## 2 Das Umweltbewusstsein in der Schweiz seit 1993

Unter dem Umweltbewusstsein versteht man in der Soziologie gemeinhin die Einsicht, dass die natürlichen Grundlagen des Lebens durch den Menschen gefährdet sind, verbunden mit der Bereitschaft, die Umwelt zu schützen. Diese Formulierung, die sich an die ursprüngliche Definition des Rats der Sachverständigen für Umweltfragen aus dem Jahr 1978 anlehnt[2], zeichnet sich durch zwei Faktoren aus: durch ein kognitive, rationale Einsicht und eine konative Komponente (Handlungsbereitschaft). Häufig wird eine weitere, affektive Komponente als Bestandteil des Umweltbewusstseins aufgefasst, die zusätzliche eine emotionale Betroffenheit beinhaltet. Das Umweltbewusstsein ist damit ein latentes Konstrukt, das in der Regel durch eine Reihe verschiedener Items gemessen wird (z. B. Preisendörfer und Franzen 1996; Maloney und Ward 1973; Maloney et al. 1975). Auswertungen des ISSP 1993 und 2000 haben neun Items identifiziert, durch die die drei Komponenten abgebildet werden können (Franzen und Meyer 2004). Tabelle 1 enthält diese neun Items und die jeweiligen Anteile an Befragten, die den Items eher oder sehr zustimmen (bzw. ablehnen).[3] Die neun Items lassen sich zu einem Index addieren und die resultierende Skala (sie wurde hier auf einen Wertebereich zwischen 0 und 100 standardisiert) erreicht akzeptable Testwerte in Bezug auf Reliabilität und Konstruktvalidität. Alle neun Items sind seit 1993 im ISSP enthalten, so dass die neusten Befragungswerte mit früheren Ergebnissen verglichen werden können.

Anders als in der Einleitung vermutet, ist das Umweltbewusstsein im Beobachtungszeitraum nicht gestiegen (Tabelle 1). Vielmehr ist der standardisierte Index seit 1993 leicht von 63.2 auf 60.2 gefallen. Allerdings ist der erneute leichte Rückgang des Index seit 2000 statistisch nicht signifikant. Die Items sind entsprechend ihren Faktorladungen in drei Gruppen unterteilt. Die ersten drei Items erfragen die Zahlungsbereitschaft. Diese ist bei allen drei Items im Vergleich zu 2000 leicht gestiegen. Diese erste Komponente lässt sich als konative Dimension bezeichnen. Der Faktor

2 Rat der Sachverständigen für Umweltfragen (1978). Eine vergleichbare Definition findet sich in Dunlap und Jones (2002).

3 Die Schweizer Erhebung fand zwischen dem 7. März und dem 17. November 2011 statt. Interviewt (face-to-face) wurde eine Zufallsstichprobe aller in der Schweiz wohnhaften Personen über 18 Jahren, die eine der drei Landessprachen beherrschen. Insgesamt wurden 1 212 mündliche Interviews realisiert. Die Erhebung erreicht eine Ausschöpfungsquote von 50.9% (AAPOR Standard) der gezogenen Zufallsstichprobe, die auf einer Liste der Einwohnermeldeämter basiert. Die Daten sind bei FORS erhältlich (siehe Dessemontet und Schuler 2012; Ernst Stähli et al. 2012).

erklärt insgesamt 23% der Varianz der drei Items. Der zweite Faktor (Items 4 bis 7) umfasst zum einen Items, die einen affektiven Aspekt beschreiben (Items 5 und 6) oder sich zum anderen stärker auf kognitive Elemente beziehen (Items 4 und 7). Dieser Faktor erklärt 19% der Varianz. Bei den beiden «kognitiven» Items lässt sich eine leicht höhere Skepsis beobachten: So glauben heute mehr Menschen, dass die Lösung von Umweltproblemen mit einer Änderung der Lebensweise einhergehen muss als noch im Jahr 2000. Auch die Ansicht, dass wir mehr Wirtschaftswachstum brauchen, um die Umwelt schützen zu können, wird wieder etwas häufiger abgelehnt. Die beiden letzten Items in Tabelle 1 bezeichnen die allgemeine Handlungsbereitschaft, in der es neben der Zahlungsbereitschaft auch um den Einsatz von Zeit geht. Hier lässt sich feststellen (Item 9), dass der Anteil derer, die glauben, dass es für sie einfach zu schwierig ist, etwas für den Umweltschutz zu tun, leicht abgenommen hat. Item 8 zeigt dagegen einen deutlichen Rückgang bei der Zustimmung der Aussage, unabhängig von Zeit und Geld das Richtige für die Umwelt zu tun. Dieser dritte Faktor erklärt insgesamt noch 14% der Varianz.[4] Auch wenn die 9 Items sich nicht exakt in die drei erwarteten Komponenten einteilen lassen, so weisen alle Items eine hohe Trennschärfe auf und der additive Index erreicht mit einem Cronbachs Alpha von 0.64 eine akzeptable Reliabilität.

Im internationalen Vergleich mit den USA, Japan und Deutschland erreicht die Schweiz auch 2011 ein hohes Niveau an Umweltbewusstsein (vgl. Franzen und Meyer 2010). Die Trends der vier Länder werden in Abbildung 1 dargestellt und sind vergleichbar, weil sie jeweils die gleiche Messung (die 9 Items aus Tabelle 1) zu etwa den gleichen Zeitpunkten aufweisen. Die Graphik zeigt, dass die Schweiz über den gesamten Beobachtungszeitraum hinweg immer oberhalb der Vergleichsländer liegt. Das Niveau in Japan liegt dabei knapp unter demjenigen der Schweiz, die USA und Deutschland folgen mit geringem, aber statistisch signifikantem, Abstand. Eine Beobachtung zeigt sich in allen vier Ländern: Das Umweltbewusstsein hat sich nicht wesentlich verändert. An dem gleichbleibenden Niveau hat auch die Reaktorkatastrophe in Fukushima, wenigstens in der Schweiz, nichts geändert.[5]

Die ausgebliebene Zunahme des Umweltbewusstseins steht in deutlichem Widerspruch zu den Erwartungen, die wir in der Einleitung formuliert haben. Hierfür können unterschiedliche Gründe verantwortlich sein. Eine Möglichkeit ist, dass entgegen der Anfangsannahme keine Zunahme der Intensität in der öffentlichen Debatte zu Umweltthemen aufgetreten ist. Um diese Vermutung zu prüfen, haben wir zwei Indikatoren für den Beobachtungszeitraum untersucht. Der erste Indikator ist die Anzahl umweltrelevanter Artikel in der grössten überregionalen Zeitung der

4 Die Daten der ISSP Erhebungen 1993 und 2000 ergeben im Unterschied zum ISSP 2010 jeweils eine zweifaktorielle Lösung. Die beiden Items des dritten Faktors lassen sich in den früheren Erhebungen dem ersten Faktor zuordnen. Die Unterschiede sind aber gering, weil die Faktoren eins und drei die monetäre bzw. allgemeine Zahlungsbereitschaft beschreiben und sich somit inhaltlich ähnlich sind.

5 In Deutschland, Japan und den USA fand die ISSP Erhebung schon 2010 statt.

Tabelle 1 Umweltbewusstsein in der Schweiz

| Fragen / Aussagen | 1993 | 2000 | 2011 |
|---|---|---|---|
| (1) Und inwieweit fänden Sie es persönlich akzeptabel, Abstriche von Ihrem Lebensstandard zu machen, um die Umwelt zu schützen? (Akzeptanz) | 69.2% | 57.2% | 63.8% |
| (2) Inwieweit fänden Sie es persönlich akzeptabel, viel höhere Preise zu zahlen, um die Umwelt zu schützen? (Zustimmung) | 59.7% | 54.7% | 56.8% |
| (3) Inwieweit fänden Sie es persönlich akzeptabel, viel höhere Steuern zu zahlen, um die Umwelt zu schützen? (Zustimmung) | 44.1% | 33.5% | 39.6% |
| (4) Die moderne Wissenschaft wird unsere Umweltprobleme bei nur geringer Veränderung unserer Lebensweise lösen. (Ablehnung) | 54.6% | 52.4% | 64.9% |
| (5) Die Leute machen sich zu viele Sorgen, dass der menschliche Fortschritt der Umwelt schadet. (Ablehnung) | 56.0% | 57.4% | 51.1% |
| (6) Wir machen uns zu viele Sorgen über die Zukunft der Umwelt und zu wenig um Preise und Arbeitsplätze heutzutage. (Ablehnung) | 54.0% | 54.1% | 50.0% |
| (7) Um die Umwelt schützen zu können, braucht die Schweiz Wirtschaftswachstum. (Ablehnung) | 51.4% | 44.4% | 50.5% |
| (8) Ich tue das, was für die Umwelt richtig ist, auch wenn mich das mehr Geld oder Zeit kostet. (Zustimmung) | 77.7% | 75.2% | 67.9% |
| (9) Für jemand wie mich ist es einfach zu schwierig, viel für die Umwelt zu tun. (Ablehnung) | 66.3% | 67.5% | 68.5% |
| Index-Wert der 9 Variablen (Wertebereich von 0 bis 100) | 63.2 | 59.9 | 60.2 |

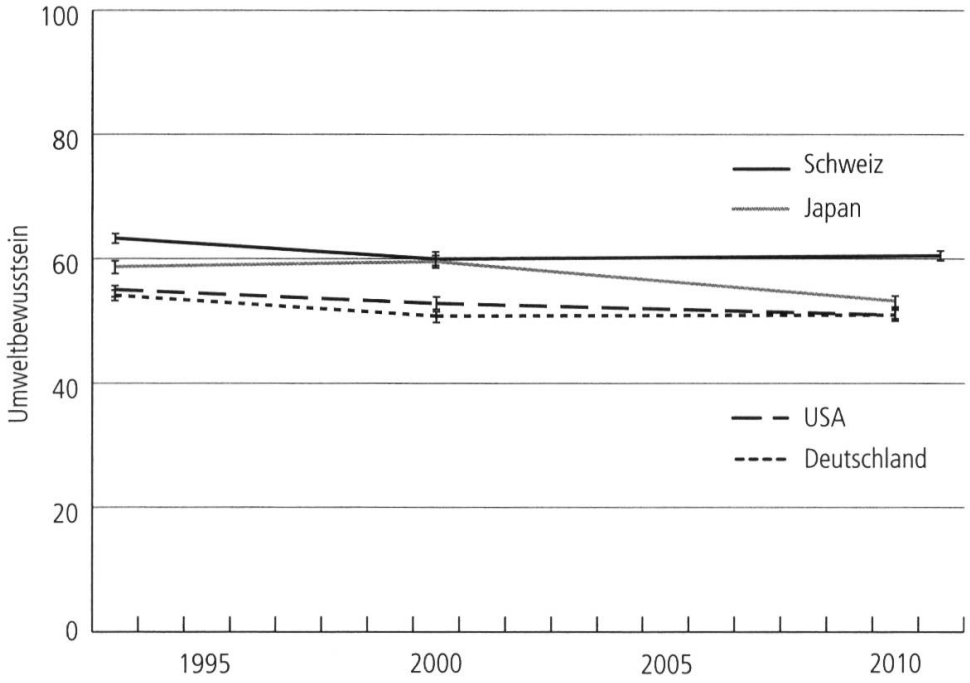
Angegeben sind die Anteile an Befragten, die einer Aussage eher oder sehr zustimmen bzw. diese eher oder sehr ablehnen.
Quelle: Eigenen Berechnungen mit dem ISSP 1993, 2000 und 2011.

Schweiz, der Neuen Zürcher Zeitung (NZZ). Zu diesem Zweck wurde eine Stichwortsuche in der Datenbank «Factiva» durchgeführt, in der alle Ausgaben der NZZ seit 1993 enthalten sind. Eine Stichwortsuche mit den Begriffen «Umweltschutz», «Klimawandel» und «$CO_2$» ergibt den in Abbildung 2 gezeigten Trend.[6] In der ersten Dekade nach 1993 erschienen in der NZZ im Mittel etwa 300 Artikel zu diesen Themen pro Jahr. Bis 2007 ist allenfalls ein leichter Anstieg auszumachen. Ab 2007 erhöht sich dann aber die Anzahl sprunghaft auf 1000 Artikel pro Jahr und bleibt auch danach auf sehr hohem Niveau.

Im Mai 2007 fand in Bali die 13. UN-Weltklimakonferenz statt, an der alle ca. 200 UN-Mitgliedsstaaten über eine Nachfolgeregelung des 2012 ausgelaufenen Kyoto-Protokolls verhandelten. Im Vorfeld des Treffens veröffentlichte das IPCC

6 Je nach Anzahl der eingegebenen Stichwörter verändert sich natürlich die Anzahl der gefunden Artikel pro Jahr, allerdings zeigt sich der hier berichtete Trend auch dann, wenn die Stichwörter «Klimawandel» bzw. «$CO_2$» einzeln eingegeben werden. Für das Stichwort «Umweltschutz» ist die Häufigkeit an Artikeln dagegen gleichbleibend. Die Datenbank wird von Dow Jones & Company angeboten (Dow Jones 2012).

Abbildung 1 Trends im Umweltbewusstsein in der Schweiz, Japan, USA und Deutschland




Anmerkungen zum Umweltbewusstsein: Index-Wert von 9 Variablen (Wertebereich von 0 bis 100). Messzeitpunkte: 1993, 2000, 2010 bzw. 2011; mit 95% Konfidenzintervallen.
Quelle: Eigene Berechnungen mit dem ISSP 1993, 2000 und 2010.

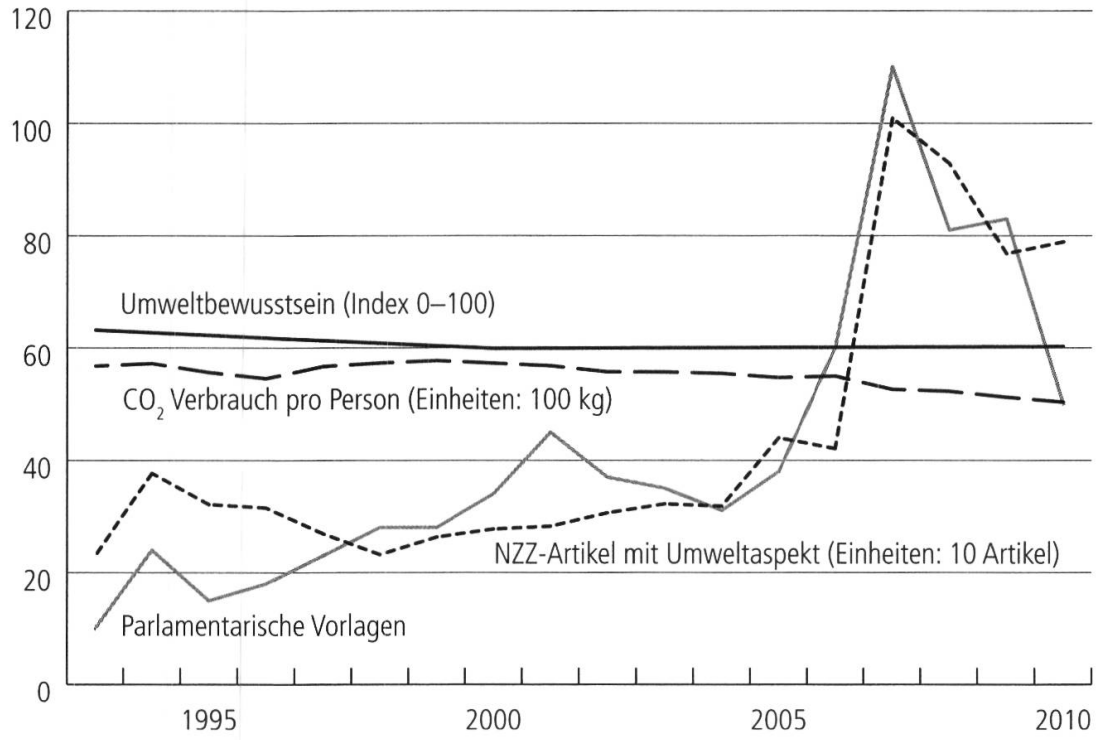
den vierten Weltklimabericht. Beide Ereignisse haben ganz offensichtlich grosse Medienaufmerksamkeit erhalten, wie auch die nachfolgenden Weltklimakonferenzen in Kopenhagen (2009), Cancun (2010) und Durban (2011).

Als zweiten Indikator haben wir eine Inhaltsanalyse aller Nationalratsdebatten seit 1993 vorgenommen.[7] Auch dieser Trend ist in Abbildung 2 dargestellt. Die Anzahl der parlamentarischen Debatten, die einen deutlichen Bezug zu umweltrelevanten Themen aufweisen, hat sich im Beobachtungszeitraum deutlich erhöht.

Während zu Beginn der 1990er Jahre im Nationalrat pro Jahr etwa 20 Vorlagen mit Umweltbezug diskutiert wurden (z. B. gesetzliche Vorlagen oder Revisionen von Umweltgesetzen), hat sich diese Anzahl bis ins Jahr 2007 auf 110 Vorlagen erhöht.

7 Für die Inhaltsanalyse wurde «Smartmonitor – The Swiss Legislative Database» (Politools 2012) verwendet. Die Datenbank enthält alle parlamentarischen Vorlagen seit 1993. Diese werden in 10 Kategorien unterschieden. Wir haben die (1) «Geschäfte des Bundesrats», (2) «Geschäfte des Parlaments», (3) «Parlamentarische Initiativen», (4) «Standesinitiativen», (5) «Motionen» und (6) «Postulate» berücksichtigt. Unberücksichtigt blieben parlamentarische Anfragen durch Einzelpersonen, die in der Datenbank als «Interpellation», «Empfehlung», «Anfrage» und «Fragestunde/Frage» enthalten sind. Insgesamt wurden 11 677 Vorlagen gesichtet.

Abbildung 2 Trends der öffentlichen Debatte über Umweltthemen in der Schweiz




Datenquellen: Factiva (Dow Jones 2012) und Smartmonitor (Politools 2012) sowie eigene Berechnungen von Daten des Bundesamts für Statistik (BFS 2012) und des Bundesamts für Umwelt (BAFU 2012).

Erst nach dem Jahr 2007 ist ein deutlicher Rückgang bis auf etwa 50 Vorlagen im Jahr 2010 beobachtbar. Diese beiden Indikatoren weisen damit auf eine deutliche Zunahme des Umweltthemas in den Printmedien und der Politik hin. Warum sich dieser Trend in der Messung des Umweltbewusstseins im ISSP 2010 nicht niederschlägt, kann mehrere Gründe haben. Zum einen standen in den Jahren 2008 bis 2011 zwei weitere schwere Krisen, die von der USA ausgehende Bankenkrise und die Schuldenkrise in Europa, im Mittelpunkt des öffentlichen Interesses. Diese Themen traten in Konkurrenz zum Umweltthema. Zum anderen geriet die Interpretation der Zusammenhänge von $CO_2$-Emmissionen und Klimaerwärmung durch das IPCC zunehmend in die Kritik. Beide Entwicklungen können dazu geführt haben, dass sich in der öffentlichen Meinung im Mittel keine eindeutigen Zunahmen des Umweltbewusstseins ergeben haben.

Die Abbildung 2 enthält auch einen vierten Trend, nämlich die in der Schweiz verursachten $CO_2$-Emmissionen pro Kopf. Diese sind seit 1993 leicht von 5.8 Tonnen auf 5 Tonnen pro Kopf und Jahr gefallen. Im internationalen Vergleich ist die Schweiz damit ein Land, das nicht nur in Bezug auf das Umweltbewusstsein einen Spitzenplatz einnimmt, sondern in dem auch die Kohlendioxidemissionen

ein tiefes Niveau aufweisen. Diesen Spitzenplatz unter den entwickelten Ländern verdankt die Schweiz teilweise einer umweltfreundlichen Politik. Zum einen baut sie auf eine konsequente Nutzung der Energieerzeugung durch Wasserkraftwerke. Hier kommen ihr die günstigen geografischen Bedingungen einer Alpenrepublik zugute. Zum anderen hat die Schweiz aber auch hohe Investitionen in den Ausbau der öffentlichen Verkehrsinfrastruktur vorgenommen, was nachweislich zu einer intensiven Nutzung der öffentlichen Verkehrsmittel beiträgt (Franzen und Vogl 2010). Schliesslich ist in der Schweiz, im Unterschied zu Ländern wie Deutschland oder Japan, keine Schwerindustrie entstanden. Vielmehr haben sich in der Schweiz vor allem Dienstleistungsbereiche wie Banken, Versicherungen und Tourismus herausgebildet, die bekanntlich weniger energieintensiv wirtschaften.

## 3 Die Zusammenhänge zwischen Umweltbewusstsein, Werten und soziodemographischen Merkmalen

Die Daten des ISSP 2010 erlauben nicht nur die Beschreibung der Entwicklung des Umweltbewusstseins, sondern auch Zusammenhangsanalysen mit soziodemographischen und anderen Merkmalen der Befragten. In der Vergangenheit wurde immer wieder festgestellt, dass das Umweltbewusstsein bei älteren Personen schwächer ausgeprägt ist als bei jüngeren. Theoretisch kann dies ein Kohorten- oder ein Alterseffekt sein. Allerdings scheint in diesem Zusammenhang eine kohortenspezifische Interpretation sinnvoller zu sein. Jüngere Individuen waren dem öffentlichen Interesse des Umweltthemas während ihrer Sozialisation intensiver ausgesetzt als ältere Personen und sollten dadurch auch ein höheres Umweltbewusstsein entwickelt haben. Ein positiver Effekt wird auch von der Bildung erwartet. Befragte mit besserer Schulbildung sollten die naturwissenschaftlichen Zusammenhänge besser verstehen und in der Folge auch ein intensiveres Bewusstsein ausgebildet haben. In der Regel wird auch ein Einkommenseffekt in der einschlägigen Literatur gefunden (Kemmelmeier et al. 2002; Franzen und Meyer 2010). Reichere Personen sollten über ein durchschnittlich höheres Umweltbewusstsein verfügen als weiniger wohlhabende Individuen. Die Gründe hierfür sind, dass wohlhabendere Haushalte sich eine höhere Zahlungsbereitschaft leisten können. Hinzu kommt, dass ärmere Haushalte mit wirtschaftlichen Problemen oder Arbeitslosigkeit konfrontiert sind und diesen einen höheren Stellenwert beimessen als dem Umweltschutz (siehe hierzu auch Franzen und Vogl 2013). Schliesslich wird vereinzelt auch ein Geschlechtereffekt berichtet. Frauen, so die Befunde in einigen Studien, haben ein höheres Umweltbewusstsein als Männer (Davidson und Freudenburg 1996; Wilson et al. 1996; Blocker und Eckberg 1997; Bord und O'Connor 1997; Zelezny et al. 2000). Für die Schweiz wurden in den vergangenen Studien auch immer regionale Unterschiede gefunden (Diekmann und Franzen 1997). Personen aus der italienisch- und französischsprachigen Schweiz

wiesen z. B. in den Analysen mit dem ISSP 1993 ein geringeres Bewusstsein auf als Bewohner der Deutschschweiz. Diekmann und Franzen (1997) sprechen in diesem Zusammenhang von dem «Röstigraben des Umweltbewusstseins». Diese regionalen Besonderheiten reflektieren vermutlich die Unterschiede, die sich zwischen Deutschland auf der einen Seite und Frankreich und Italien auf der anderen Seite finden. Allerdings legen neuere Studien aus der Schweiz nahe, dass sich dieses Gefälle im Bewusstsein mittlerweile ausgeglichen hat (Diekmann et al. 2008).

Als neuen Aspekt berücksichtigen wir in dieser Studie die Gegenwartspräferenzen als eine mögliche Ursache umweltrelevanter Einstellungen. Individuen können sich hinsichtlich ihrer Zeitpräferenz unterscheiden, also in Bezug auf die Frage, wie sie zukünftige Ergebnisse oder Auszahlungen im Vergleich zu gegenwärtigen Auszahlungen gewichten. Nach Paul Samuelson (1937) lässt sich die Zeitpräferenz von Individuen durch eine Diskontrate bzw. einen Diskontierungsfaktor beschreiben. Der Nutzen zukünftigen Konsums wird demnach durch den Diskontierungsfaktor $D(k) = 1/(1+p)^k$ gewichtet, wobei k die Anzahl an Zeitperioden bezeichnet, in der der Konsum eintritt, beziehungsweise die Auszahlung anfällt; p beschreibt die Diskontrate. Auf Kapitalmärkten lässt sich p als Zinssatz interpretieren, den ein Individuum als Entschädigung für den Konsumverzicht erhält. In Bezug auf das Umweltbewusstsein ist zu erwarten, dass Personen mit grösserer Ungeduld (hoher Gegenwartspräferenz) ein geringeres Umweltbewusstsein aufweisen als Personen mit geringer Zeitpräferenz, weil der Schutz der Umwelt häufig einen kurzfristigen Konsumverzicht zugunsten langfristig eintretender Umweltverbesserungen beinhaltet. Umweltbewusste Menschen sollten damit tendenziell eine niedrigere Diskontrate (höheren Diskontierungsfaktor) aufweisen.

Die Messung von Zeitpräferenzen ist allerdings mit vielen Problemen behaftet und empirische Studien weisen häufig Diskontraten auf, die weit über den Kapitalmarktzinsen liegen. Einige Gründe für die verzerrte Messung von Diskontraten werden in Frederick et al. (2002) diskutiert. Die meisten Studien messen die Zeitpräferenz, indem die Versuchspersonen zwischen sofortigen monetären Auszahlungen und zukünftigen Auszahlungen wählen können. Bevorzugt ein Individuum z. B. eine sofortige Auszahlung von 100 Geldeinheiten gegenüber einer Auszahlung von 200 in einem Jahr, dann ist seine Diskontrate mindestens 100%. Eine daraus abgeleitete Schätzung der Zeitpräferenz kann nun aber durch mehrere Gründe verzerrt sein: Erstens könnten monetäre Auszahlungen einem abnehmendem Grenznutzen unterliegen (konkave Nutzenfunktion). Zweitens sind zukünftige Auszahlungen mit einer gewissen Unsicherheit verbunden, ob sie auch wirklich eintreten. Individuen könnten daher eine zusätzliche Risikoprämie verlangen. Drittens unterliegt Geld der Entwertung und die Befragten berücksichtigen daher die antizipierte Inflationsrate. Zusätzlich könnten Individuen über die Zeit einen Zuwachs an Wohlstand antizipieren und aus diesem Grund zukünftige Beträge geringer gewichten (wealth effect). Schliesslich werfen einige Studien die Frage auf, ob es überhaupt eine einzige

Diskontrate gibt. Denkbar ist auch, dass die Diskontraten vom betrachteten Gut abhängen und beispielsweise für Schokolade ganz anders aussehen als für andere Güter.

Trotz dieser Schwierigkeiten haben wir eine Messung der Zeitpräferenz im Schweizer ISSP 2010 durch zwei einfache Fragen integriert. Den Befragten wurde zunächst folgender Text vorgelesen: «Stellen Sie sich vor, die Steuerverwaltung muss Ihnen 1 000 CHF zurückerstatten und bietet Ihnen für die Auszahlung 2 Optionen an. Sie können entweder die 1 000 Franken sofort bekommen oder 50 Franken mehr, wenn Sie ein Jahr warten, das heisst 1 050 Franken. Was würden Sie wählen?» Allen Befragten, die sich für die sofortige Auszahlung von 1 000 Franken entschieden, wurde eine zweite offene Frage gestellt: «Wie hoch müsste der Betrag mindestens sein, damit Sie sich für die Auszahlung in einem Jahr entscheiden?» 41% der Befragten haben sich bei der ersten Frage für die Auszahlung von 1 050 Franken in einem Jahr entschieden und weisen damit eine Diskontrate von 5% (oder weniger) auf. Den anderen 59% wurde die Nachfrage nach der geforderten Höhe der zukünftigen Auszahlung gestellt. Hier schwanken die Angaben zwischen 5.1% und dem fünffachen Betrag (400%). Das arithmetische Mittel aus allen Angaben liegt bei 23% und weist damit im Vergleich zu anderen Studien (Frederick et al. 2002) einen moderaten Wert auf.

Meyer und Liebe (2010) berichten in einer Studie für die Schweiz eine Diskontrate von 65%. In dem von ihnen verwendeten «Umweltsurvey Schweiz 2007» wurden die Befragten sukzessiv vor die Wahl zwischen mehreren Optionen gestellt. Die erste Frage lautete, ob die Befragten 1 000 Franken sofort oder 2 000 Franken in einem Jahr bevorzugen. Befragte mit der Wahl von 2 000 wurden dann erneut vor die Wahl zwischen 1 000 und 1 500 gestellt. Der höhere Betrag wurde dann solange reduziert, bis die Befragten für die 1 000 Franken votierten. Ausserdem wurde die Befragung mit einer Verlosung kombiniert, drei Teilnehmern wurde der gewählte Betrag zum gewählten Zeitraum (sofort oder in einem Jahr) ausbezahlt.

Das unterschiedliche Ergebnis beider Messmethoden könnte zwei Gründe haben. Erstens haben wir im ISSP 2010 bewusst die Schweizer Steuerverwaltung als hypothetische Auszahlungsstelle gewählt, weil diese für die meisten Befragten eine zuverlässige Instanz darstellt und damit das Ausfallrisiko der Auszahlung gering sein sollte. Dies könnte den Risikoaufschlag reduziert haben. Zweitens hat die erste Option (Wahl zwischen 1 000 und 2 000) bei Meyer und Liebe (2010) einen hohen Anfangswert gesetzt, der hohe Diskontraten suggeriert. In unserer Messung wird der Anfangswert dagegen sehr tief angesetzt und es werden entsprechend tiefe Diskontraten nahegelegt. Der erhaltene niedrigere Wert scheint uns realistischer zu sein. Allerdings geht es in den folgenden Analysen nicht darum, einen realistischen deskriptiven Wert zu erhalten, sondern Individuen mit hohen und niedrigen Zeitpräferenzen in Bezug auf ihr Umweltbewusstsein zu vergleichen.

Nebst den Zeitpräferenzen enthält unser Modell zur Erklärung des Umweltbewusstseins zwei weitere Variablen, die häufig in diesem Zusammenhang diskutiert

werden. Dies ist zum einen der Postmaterialismus-Index von Inglehart (1990, 1995, 1997) und zum anderen das Vertrauen in andere Menschen. Postmaterialismus wird im ISSP gemessen, indem die Befragten vier innenpolitischen Zielen eine erste und zweite Priorität zuordnen sollen (Kampf gegen steigende Preise, Aufrechterhaltung der Sicherheit und Ordnung in der Schweiz, Mitspracherecht der Menschen bei wichtigen Regierungsentscheidungen, Schutz der freien Meinungsäusserung). Der Index kann die Werte 0, 1 oder 2 annehmen, je nach Anzahl der ausgesuchten postmaterialistischen Werte. Der Schutz der Umwelt ist nach Inglehart ein postmaterialistisches Ziel und der Index sollte daher positiv mit dem Umweltbewusstsein zusammenhängen.

Das Vertrauen in andere Menschen wird im ISSP mit zwei Items gemessen, die danach fragen, ob die Teilnehmenden den meisten anderen Menschen vertrauen oder ob sie davon ausgehen, dass andere Menschen versuchen, sie auszunutzen. Beide Items haben jeweils fünf Antwortkategorien (siehe Tabelle A1 Anhang), korrelieren mit $r = 0.5$ und lassen sich zu einem additiven Index zusammenfassen. Individuen mit höherem Vertrauen in andere Menschen könnten eher dazu bereit sein, Beiträge zu öffentlichen Gütern zu leisten als Individuen mit geringerem Vertrauen, die davon ausgehen, dass andere selbst auch keinen Beitrag leisten. Die Variable misst damit die bedingte Kooperationsbereitschaft und sollte einen positiven Zusammenhang mit dem Umweltbewusstsein aufweisen.

Die Ergebnisse der multiplen Regressionsanalysen, mit der die spezifizierten Zusammenhänge geschätzt werden, sind in Tabelle 2 dargestellt. In Modell 1 untersuchen wir zunächst die Zusammenhänge mit dem Gesamtindex des Umweltbewusstseins, welcher in Tabelle 1 vorgestellt wird. Aus dem ersten Modell lässt sich entnehmen, dass alle soziodemografischen Variablen den vermuteten Zusammenhang mit dem Umweltbewusstsein aufweisen und somit bekannte Befunde früherer Untersuchungen bestätigen. So haben Frauen, besser ausgebildete und reichere Personen ein höheres Umweltbewusstsein als männliche Befragte, schlechter ausgebildete und weniger gut verdienende Befragte. Die Merkmale Alter, Erwerbstätigkeit und das Vorhandensein von Kindern stehen dagegen in keinem statistisch signifikanten Zusammenhang mit dem Umweltbewusstsein. Postmaterialistische Werte und das Vertrauen in andere Menschen erhöhen erwartungsgemäss umweltbewusste Einstellungen. Wie in früheren Studien zeigt sich ausserdem, dass Personen aus der Deutschschweiz ein höheres Umweltbewusstsein aufweisen als die Bewohner der Westschweiz. Die Unterschiede zwischen der Stadt- und Landbevölkerung lassen sich im Gegensatz dazu nicht mehr feststellen.

Interessant und neu ist das Ergebnis, dass der vermutete Effekt der Diskontrate in der statistischen Analyse deutlich bestätigt wird.[8] Der Effekt ist statistisch

8 Meyer und Liebe (2010) untersuchen den Effekt der Diskontrate nur in Bezug auf Items zur Messung der Zahlungsbereitschaft. Sie finden lediglich einen Effekt für die Zahlungsbereitschaft für private Umweltgüter für ein statistisches Signifikanzniveau von 10%.

Tabelle 2 Determinanten des Umweltbewusstseins

| | Umweltbewusstsein (Modell 1) | Zahlungsbereitschaft (Modell 2) | Zahlungsbereitschaft (Modell 3) |
|---|---|---|---|
| Geschlecht (1 = weiblich) | 3.085*** | 4.379** | 3.781** |
| | (0.895) | (1.563) | (1.439) |
| Alter (18–80) | −0.0496 | −0.0426 | −0.0486 |
| | (0.0289) | (0.0502) | (0.0479) |
| Erwerbstätigkeit (1 = erwerbstätig) | 0.930 | 1.774 | 1.053 |
| | (1.065) | (1.855) | (1.746) |
| Bildungsjahre | 0.922*** | 1.562*** | 1.465*** |
| | (0.183) | (0.320) | (0.294) |
| Individuelles Einkommen (1 000 CHF) | 0.392* | 0.486 | 0.643* |
| | (0.194) | (0.337) | (0.314) |
| Kinder im Haushalt (1 = ja) | −0.166 | −0.235 | −0.625 |
| | (0.960) | (1.661) | (1.578) |
| Postmaterialismus | 1.862** | 1.886 | 1.622 |
| | (0.691) | (1.201) | (1.146) |
| Vertrauen | 1.849*** | 2.154*** | 1.958*** |
| | (0.240) | (0.419) | (0.396) |
| Diskontrate | −2.222* | −5.927+ | |
| | (0.916) | (3.112) | |
| Diskontrate Dummy (1 = Diskontrate > 5%) | | | −4.306** |
| | | | (1.369) |
| Gross- oder Kleinstadt (Ref.: Land) | 0.0224 | −0.134 | −0.480 |
| | (0.841) | (1.458) | (1.369) |
| Region (Ref.: Deutschschweiz) | | | |
| West-Schweiz | −2.159* | −4.415* | −4.927** |
| | (1.021) | (1.769) | (1.627) |
| Tessin | −1.512 | −1.373 | −6.522 |
| | (2.903) | (5.000) | (4.167) |
| Konstante | 34.92*** | 21.43*** | 25.85*** |
| | (2.864) | (5.060) | (4.782) |
| Korr. $R^2$ | 0.20 | 0.13 | 0.14 |
| N | 742 | 731 | 831 |

Anmerkungen: OLS-Regressionen, nichtstandardisierte Koeffizienten. Standardfehler in Klammern.
+ $p \leq 0.1$, * $p \leq 0.05$, ** $p \leq 0.01$, *** $p \leq 0.001$.
Quelle: MOSAiCH (Ernst Stähli et al. 2012); eigene Berechnungen.

signifikant, allerdings vergleichsweise gering. Eine Erhöhung der Diskontrate um einhundert Prozentpunkte senkt nach unserer Schätzung das auf den Wertebereich zwischen 0 und 100 standardisierte Umweltbewusstsein um gerade mal 2.2 Einheiten. Im Vergleich dazu ist der Effekt der Bildung sehr viel stärker. Jedes zusätzliche Bildungsjahr (Wertebereich von 9 bis 17.5) erhöht das Umweltbewusstsein um fast eine Einheit (0.92).

Als nächstes haben wir den Effekt der Diskontrate genauer untersucht und insbesondere auf seine Robustheit geprüft. Der Effekt in Modell 1 wird vor allem durch 9 Beobachtungen verursacht, die eine Diskontrate von 400% aufweisen.

Werden diese 9 Beobachtungen aus dem ersten Modell entfernt, dann bleibt zwar das Vorzeichen und die Grössenordung der Schätzung erhalten, aber der t-Wert und damit die statistische Signifikanz fallen über die kritische Grenze einer Fehlerwahrscheinlichkeit von 5%. Mit anderen Worten, die Schätzung ist nicht robust, sondern hängt von einer relativ kleinen Anzahl von Befragten ab, die gleichzeitig eine hohe Diskontrate und ein niedriges Umweltbewusstsein berichten. Zuverlässiger wären die Schätzungen dagegen, wenn der Einfluss auf das Umweltbewusstsein auch für Befragte mit einer realistischeren Diskontrate von maximal 100% nachweisbar wäre. Eine signifikante Schätzung lässt sich mit dem Gesamtindex des Umweltbewusstseins nicht erreichen. Allerdings tritt ein signifikanter Effekt dann auf, wenn das Umweltbewusstsein durch die drei Items zur Zahlungsbereitschaft geschätzt wird. Diese Schätzung ist im zweiten Modell abgebildet. Ein Anstieg der Diskontrate über den gesamten Wertebereich von 0.05 bis 1 reduziert den eingeschränkten Index des Umweltbewusstseins (Wertebereich von 3 bis 15) um fast 6 Einheiten. Dieser Einfluss ist statistisch signifikant auf dem 10% Niveau (t-Wert = 1.90). Der Effekt überschreitet die kritische Signifikanzgrenze von 5% (t-Wert = 2.08), wenn statt dem Individualeinkommen das Haushaltsäquivalenzeinkommen verwendet wird. Alle anderen Effekte bleiben im Wesentlichen konstant.

Zu dieser Beobachtung gibt es allerdings zwei Ausnahmen. Zum einen haben postmaterialistische Werte offenbar keinen Effekt mehr, wenn es um die Zahlungsbereitschaft geht. Zum anderen zeigen die Bewohner aus der Westschweiz eine geringere Zahlungsbereitschaft als die Deutschschweizer.

Die Schätzung von Modell 3 in Tabelle 2 enthält einen weiteren Test auf Robustheit. Hier wurde die Diskontrate dichotomisiert, anstatt sie auf 100% zu beschränken. Allen Befragten, die 1 050 Franken akzeptieren, wurde der Wert von 0 zugewiesen und allen, die eine höhere Auszahlung als Gegenleistung erwarten, die Ziffer 1. Das dritte Modell enthält damit mehr Beobachtungen. Für Befragte mit einer hohen Gegenwartspräferenz wird eine um 4.3 Einheiten reduzierte Zahlungsbereitschaft gemessen. Der Effekt ist statistisch signifikant bei einer Fehlerwahrscheinlichkeit von 1% (t-Wert = 3.14).

## 4 Die Zusammenhänge zwischen Bewusstsein, Verhalten und der Akzeptanz umweltpolitischer Massnahmen

Im ISSP 2010 sind auch einige Angaben zu umweltrelevanten Verhaltensweisen und der Akzeptanz umweltpolitischer Massnahmen enthalten, so dass nicht nur die Ursachen umweltrelevanter Einstellungen, sondern auch einige Konsequenzen untersucht werden können. Allerdings sind zwischen umweltrelevanten Einstellungen und dem Umwelthandeln nur geringe Zusammenhänge zu erwarten (Derksen und Gartrell 1993; Diekmann und Preisendörfer 1998). Diese Erwartung hängt vor allem damit zusammen, dass es sich bei der Umwelt um ein öffentliches Gut handelt. Selbst Akteure, denen der Umweltschutz wichtig ist, haben nur einen geringen Anreiz, die Umwelt auch persönlich zu schützen. Rationale Akteure müssen davon ausgehen, dass ihr Handeln alleine die meisten Umweltprobleme nicht wird lösen können. Diese Logik gilt schon für kleinere Umweltprobleme vor Ort wie beispielsweise die Pflege eines öffentlichen Parks. Sie trifft erst recht für globale Umweltprobleme wie den Klimaschutz zu. Die Anreizprobleme der Bereitstellung und Pflege öffentlicher Güter können von einzelnen Individuen nicht gelöst werden und sind deshalb die Aufgabe des Staates bzw. der Staatengemeinschaft.

Etwas anders sieht es dagegen bei der Zustimmung zu umweltpolitischen Massnahmen aus, denn diese liegen im Interesse rationaler Akteure (vgl. Franzen 1997). Anders als beim individuellen Umwelthandeln sind die Kosten der Unterstützung umweltpolitischer Massnahmen gering und wenn der Staat geeignete Massnahmen einführt, dann müssen sie von allen Akteuren getragen werden und sind dadurch wirkungsvoll. Es ist deshalb in Bezug auf die Akzeptanz von Umweltgesetzen zu erwarten, dass Personen, die die Umwelt schützen wollen, staatliche Eingriffe in der einen oder anderen Form unterstützen. Allerdings kann der Staat ganz unterschiedliche Massnahmen ergreifen, die sich ganz grob in die beiden Gruppen ordnungspolitische Eingriffe und marktkompatible Massnahmen einordnen lassen (Sinn 2012). Ein hinreichendes Ausmass an Umweltbewusstsein führt hier nicht automatisch zur Unterstützung der einen oder anderen Form von Umweltpolitik. Aber es sollte ganz allgemein zur Befürwortung staatlicher Eingriffe beitragen.

Das persönliche Umweltverhalten wird im ISSP 2010 mit Hilfe von sechs Items gemessen, die in Tabelle 3 aufgeführt sind. Jede Frage kann mit «immer», «oft», «manchmal» und «nie» beantwortet werden. Es fällt sofort auf, dass die Messung des umweltrelevanten Verhaltens durch diese sechs Items nicht optimal ist. Es wird hier im Unterschied zu vielen anderen Umweltsurveys nicht nach dem tatsächlichen Verhalten gefragt, sondern beispielsweise bei den ersten beiden Items, wie oft sich die Befragten um umweltfreundliche Verhaltensweisen «bemühen». Im Unterschied zur Abfrage nach der tatsächlichen Häufigkeit, wird damit die Einschätzung hinsichtlich der Umweltfreundlichkeit des Verhaltens der subjektiven Interpretation der Befragten überlassen. Streng genommen ist aber die Auskunft «ich bemühe mich»

Tabelle 3 Umweltrelevantes Verhalten

| | | |
|---|---|---|
| (1) Wie oft bemühen Sie sich, den Abfall für die Wiederverwertung (fürs Recycling) nach Glas, Metall, Kunststoff, Papier usw. zu trennen? | immer | 78% |
| | oft | 18% |
| | manchmal | 3% |
| | nie | 1% |
| (2) Wie oft bemühen Sie sich, Obst und Gemüse zu kaufen, die ohne Pflanzenschutzmittel oder andere Chemikalien angebaut worden sind? | immer | 20% |
| | oft | 38% |
| | manchmal | 31% |
| | nie | 11% |
| (3) Wie oft reduzieren Sie bei Ihnen daheim der Umwelt zuliebe Ihren Energie- und Brennstoffverbrauch? | immer | 12% |
| | oft | 43% |
| | manchmal | 37% |
| | nie | 8% |
| (4) Und wie oft sparen Sie der Umwelt zuliebe Wasser oder brauchen es mehrmals? | immer | 11% |
| | oft | 36% |
| | manchmal | 34% |
| | nie | 19% |
| (5) Und wie oft verzichten Sie der Umwelt zuliebe auf den Kauf von gewissen Produkten? | immer | 11% |
| | oft | 38% |
| | manchmal | 40% |
| | nie | 11% |
| (6) Und wie häufig schränken Sie der Umwelt zuliebe das Autofahren ein? | immer | 9% |
| | oft | 31% |
| | manchmal | 40% |
| | nie | 20% |

Quelle: MOSAiCH (Ernst Stähli et al. 2012); eigene Berechnungen.

mit einer sehr geringen oder sogar gar keiner tatsächlichen Reduktion vereinbar. Ein Bemühen impliziert schliesslich noch lange nicht die erfolgreiche Durchführung. Die sechs Items dürften daher das Umweltverhalten nur sehr ungenau messen und eröffnen dem Befragten die Möglichkeit, geäusserte Meinungen und berichtete Verhaltensweisen in Übereinstimmung zu bringen. Ein Grund für diesen Nachteil liegt sicherlich im internationalen Charakter des ISSP. Der Fragebogen muss so gestaltet werden, dass er in möglichst vielen Ländern einsetzbar ist. Dies erschwert eine detaillierte Abfrage von Verhaltensweisen. Beispielsweise ist es nicht in jedem Land möglich, eine Abfalltrennung vorzunehmen. Fragen nach dem tatsächlichen Verhalten würden dann in ungerechtfertigter Weise Individuen ohne entsprechende Infrastruktur benachteiligen und internationale Vergleiche erschweren.

Trotz dieser Einwände werfen wir als nächstes einen Blick auf die umweltrelevanten Verhaltensweisen in der Schweiz. Aus Tabelle 3 lässt sich entnehmen, dass das «Bemühen» um umweltfreundliche Verhaltensweisen in der Schweiz stark ausgeprägt ist. In den Bereichen Abfalltrennung antworten 78%, dass sie sich «immer» bemühen und auch das Autofahren wird von 40% der Befragten «oft» oder «immer» der Umwelt zuliebe eingeschränkt. Um die ungenaue Messung etwas auszugleichen, haben wir einen Index des umweltrelevanten Verhaltens gebildet und jedem Befragten für die umweltfreundlichste Antwort «immer» einen Punkt zugewiesen. Der Index weist damit den Wertebereich von 0 bis 6 auf und hat im arithmetischen Mittel den Wert 1.45.

Auch die Abfrage der Akzeptanz umweltpolitischer Massnahmen ist in einem international koordinierten Survey mit dem Problem konfrontiert, dass die politische Diskussion in den Teilnahmeländern sehr unterschiedlich ist. Der ISSP 2010 beschränkt sich daher auf ein paar sehr allgemeine Fragen, die in Tabelle 4 enthalten sind. Bei den beiden ersten Aussagen sollen die Befragten entscheiden, ob die Regierung es den Bürgern bzw. Unternehmen selbst überlassen sollte, etwas für die Umwelt zu tun, oder ob sie durch Gesetze gezwungen werden sollten. In den Fragen 3 und 4 werden jeweils drei mögliche Massnahmen genannt, die Bürger und Unternehmen zu mehr Umweltschutz veranlassen könnten: (1) Hohe Bussen für Personen, die die Umwelt schädigen, (2) ein Steuersystem, das Personen belohnt, die die Umwelt schützen oder (3) mehr Informationen und Aufklärung. Schliesslich thematisiert die letzte Aussage in Tabelle 4, ob es internationale Abkommen geben sollte, die die Schweiz und andere Länder befolgen sollten. Hier können die Teilnehmenden mehr oder weniger (fünfstufig) zustimmen.

Drei Viertel der Schweizerinnen und Schweizer (77%) sind der Meinung, dass der Umweltschutz nicht der Freiwilligkeit der Individuen überlassen werden sollte, sondern dass Gesetze erforderlich sind. In Bezug auf Unternehmen liegt die allgemeine Akzeptanz des Eingriffs durch Gesetze sogar bei 90%. Vor die Alternativen gestellt, ob Bussen, das Steuersystem oder Aufklärung die besten Möglichkeiten sind, entscheiden sich die meisten Befragten bei den Bürgern (43%) und Unternehmen (53%) für das Steuersystem und nur etwa 36% bzw. 21% für mehr Informationen und Aufklärung. Auch internationale Abkommen finden eher (53%) oder starke Zustimmung (38%). Für die Analyse des Zusammenhangs zwischen Umweltbewusstsein und der Akzeptanz umweltpolitischer Massnahmen haben wir die Fragen zur Akzeptanz zu einem Index zusammengefasst. Befragte haben für jede Zustimmung zu einer staatlichen Massnahme (bzw. zu internationalen Abkommen) einen Punkt erhalten. Der Wertebereich des Index liegt damit zwischen 0 und 5 und hat einen Mittelwert von 3.5.

Tabelle 5 zeigt die Ergebnisse der Zusammenhangsschätzungen (OLS-Regressionen) zwischen Umweltbewusstsein, umweltrelevantem Handeln und der Akzeptanz umweltpolitischer Massnahmen. Zur Veranschaulichung sind die

Tabelle 4 Die Akzeptanz umweltpolitischer Massnahmen

| | |
|---|---|
| (1a) Die Regierung sollte es jedem selbst überlassen, wie er oder sie die Umwelt schützt, auch wenn das dazu führt, dass nicht immer das Richtige für die Umwelt getan wird. | 23% |
| (1b) Die Regierung sollte Gesetze vorschlagen, um die Leute zu zwingen, die Umwelt zu schützen, auch wenn dies in die Entscheidungsfreiheit des Einzelnen eingreift. | 77% |
| (2a) Die Regierung sollte es den Unternehmen selbst überlassen, wie sie die Umwelt schützen, auch wenn das dazu führt, dass nicht immer das Richtige für die Umwelt getan wird. | 10% |
| (2b) Die Regierung sollte Gesetze erlassen, um die Unternehmen zu zwingen, die Umwelt zu schützen, auch wenn dies in die Entscheidungsfreiheit der Unternehmen eingreift. | 90% |
| (3) Welche der folgenden Möglichkeiten wäre Ihrer Meinung nach die beste, um grosse Unternehmen in der Schweiz dazu zu bringen, die Umwelt zu schützen? | |
| a) Hohe Bussen für Unternehmen, die die Umwelt schädigen | 26% |
| b) Ein Steuersystem, das Unternehmen belohnt, wenn sie die Umwelt schützen | 53% |
| c) Mehr Informationen und Aufklärungsarbeit für die Unternehmen über die Vorteile des Umweltschutzes | 21% |
| (4) Welche der folgenden Möglichkeiten wäre Ihrer Meinung nach die beste, um die Leute und deren Familien in der Schweiz dazu zu bringen, die Umwelt zu schützen? | |
| a) Hohe Bussen für Personen, die die Umwelt schädigen | 21% |
| b) Ein Steuersystem, das Personen belohnt, wenn sie die Umwelt schützen | 43% |
| c) Mehr Informationen und Aufklärungsarbeit für die Bevölkerung über die Vorteile des Umweltschutzes | 36% |
| (5) Für Umweltprobleme sollte es internationale Abkommen geben, die die Schweiz und andere Länder befolgen sollen. | |
| stimme stark zu | 38% |
| stimme eher zu | 53% |
| weder noch | 6% |
| lehne stark ab | 2% |
| lehne total ab | 1% |

Quelle: MOSAiCH (Ernst Stähli et al. 2012); eigene Berechnungen.

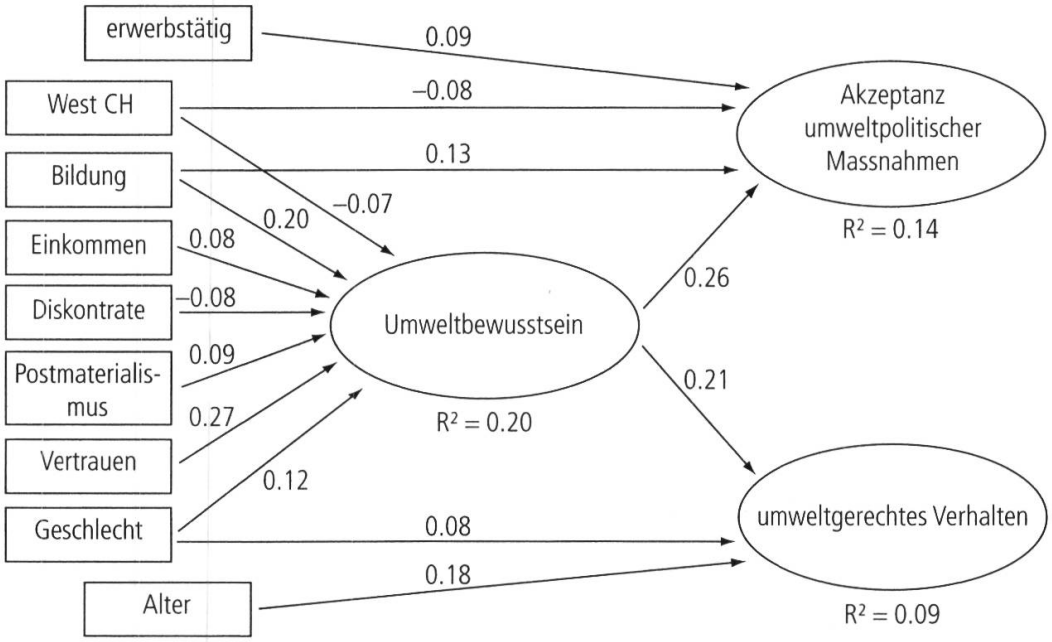
Ergebnisse in Abbildung 3 in einem Pfaddiagramm dargestellt, wobei die Pfeile die vermutete kausale Richtung angeben. Wie wir schon im Zusammenhang mit Tabelle 2 gesehen haben, hängt das Umweltbewusstsein mit einer ganzen Reihe von soziodemografischen Merkmalen zusammen, die als unabhängige Faktoren das Ausmass des Umweltbewusstseins verursachen. Die beiden wichtigsten Einflussfaktoren auf das Umweltbewusstsein sind zum einen die Bildung und zum anderen das allgemeine Vertrauen in andere Menschen. Hinsichtlich des Zusammenhangs zwischen Vertrauen und Umweltbewusstsein ist eine kausale Interpretation nicht so eindeutig wie bei der Bildung. Allerdings erscheint die Annahme plausibel, dass Menschen zuerst ein allgemeines Vertrauen zu anderen entwickeln und das Umweltbewusstsein erst in

Tabelle 5 Zusammenhangsanalysen zwischen Umweltbewusstsein, Umwelthandeln und der Akzeptanz umweltpolitischer Massnahmen

| | Umweltbewusstsein | Akzeptanz | Handeln |
|---|---|---|---|
| Umweltbewusstsein (Index) | | 0.0269*** | 0.0202*** |
| | | (0.00406) | (0.00404) |
| Geschlecht (1 = weiblich) | 3.085*** | −0.147 | 0.198* |
| | (0.895) | (0.0986) | (0.100) |
| Alter (18–80) | −0.0496 | 0.00589 | 0.0136*** |
| | (0.0289) | (0.00318) | (0.00333) |
| Erwerbstätigkeit (1 = erwerbstätig) | 0.930 | 0.255* | −0.185 |
| | (1.065) | (0.116) | (0.120) |
| Bildungsjahre | 0.922*** | 0.0659** | 0.00208 |
| | (0.183) | (0.0205) | (0.0209) |
| Individuelles Einkommen (1 000 CHF) | 0.392* | 0.00643 | 0.00627 |
| | (0.194) | (0.0213) | (0.0212) |
| Kinder im Haushalt (1 = ja) | −0.166 | 0.0766 | −0.0275 |
| | (0.960) | (0.106) | (0.104) |
| Postmaterialismus | 1.862** | −0.131 | −0.0526 |
| | (0.691) | (0.0769) | (0.0766) |
| Vertrauen | 1.849*** | −0.00691 | 0.0267 |
| | (0.240) | (0.0273) | (0.0274) |
| Diskontrate | −2.222* | 0.0476 | 0.121 |
| | (0.916) | (0.100) | (0.107) |
| Gross- oder Kleinstadt (Ref.: Land) | 0.0224 | 0.212* | −0.130 |
| | (0.841) | (0.0923) | (0.0939) |
| Region (Ref.: Deutschschweiz) | | | |
| West-Schweiz | −2.159* | −0.249* | 0.161 |
| | (1.021) | (0.112) | (0.111) |
| Tessin | −1.512 | −0.522 | 0.248 |
| | (2.903) | (0.312) | (0.320) |
| Konstante | 34.92*** | 0.707* | −0.719* |
| | (2.864) | (0.347) | (0.358) |
| Korr. $R^2$ | 0.20 | 0.14 | 0.09 |
| N | 742 | 711 | 646 |

Anmerkungen: OLS-Regressionen, nichtstandardisierte Koeffizienten. Standardfehler in Klammern.
* $p \leq 0.05$, ** $p \leq 0.01$, *** $p \leq 0.001$.
Quelle: MOSAiCH (Ernst Stähli et al. 2012); eigene Berechnungen.

Abbildung 3 Zusammenhänge zwischen Umweltbewusstsein, umweltpolitischen Massnahmen und Umwelthandeln




Anmerkungen: Dargestellt ist ein vollständiges nicht-rekursives Pfadmodell mit den standardisierten Regressionskoeffizienten aus drei verschiedenen Regressionsmodellen (vgl. Tabelle 5). Die Abbildung enthält nur die statistisch signifikanten Effekte (5% Niveau).
Quelle: MOSAiCH (Ernst Stähli et al. 2012); eigene Berechnungen.

einem späteren Abschnitt der Sozialisation entsteht. Diese Annahme lässt sich hier aber mit unseren Daten nicht genauer überprüfen.

Des Weiteren lässt sich aus den Zusammenhangsanalysen entnehmen, dass das Umweltbewusstsein sowohl auf die Akzeptanz regulatorischer Eingriffe als auch für das private Umwelthandeln, wie vermutet, positive Einflüsse hat. Die standardisierten Regressionskoeffizienten weisen zudem darauf hin, dass die Effekte des Umweltbewusstseins in Bezug auf die Akzeptanz stärker sind als hinsichtlich des alltäglichen Verhaltens.

Auch diese differentielle Auswirkung des Umweltbewusstseins entspricht den Erwartungen. Allerdings ist der Unterschied in der vorliegenden Schätzung nicht besonders gross: Die Akzeptanz hängt etwas stärker vom Umweltbewusstsein ab (standardisierter Regressionskoeffizient von 0.26) als das Verhalten (0.21). Dies könnte allerdings auch mit der schon beschriebenen suboptimalen Messung des Verhaltens zu tun haben. So ist beispielsweise die erklärte Varianz beim Umweltbewusstsein mit 20% im Vergleich zu 14% bei der Akzeptanz und 9% beim Verhalten am grössten. Diese niedrige Varianzaufklärung weist darauf hin, dass sich die Daten des ISSP

2010 für die Erklärung des Umweltbewusstseins doch sehr viel besser eignen als für die Erklärung umweltrelevanter Verhaltensweisen. Aus der Abbildung 3 lässt sich zusätzlich erkennen, dass das Umweltbewusstsein von den Zeitpräferenzen beeinflusst wird. Im Gegensatz dazu spielen diese keine Rolle hinsichtlich der Akzeptanz regulatorischer Eingriffe oder hinsichtlich des Verhaltens. Dies ist auch nicht zu erwarten. Zwar sollten Personen mit geringer Gegenwartspräferenz auch zukünftige Umweltzustände höher gewichten. Diese Hypothese wird durch den signifikanten Zusammenhang zwischen Umweltbewusstsein und Diskontrate bestätigt. Eine hohe Zukunftsorientierung muss dagegen nicht notwendigerweise zu einer erhöhten Zustimmung staatlicher Eingriffe führen. Vielmehr können geduldige Menschen auch für andere, in diesem Fall, freiwillige Massnahmen plädieren. Ähnlich verhält es sich mit dem mutmasslichen Zusammenhang zwischen Diskontrate und Umweltverhalten. Die Einsicht, dass alle Individuen für eine Umweltverbesserung handeln müssten, wird Personen von umweltfreundlichen Verhaltensweisen abhalten und zwar unabhängig von der Gewichtung der Zukunft. Die empirischen Ergebnisse scheinen diese Überlegungen zu bestätigen.

## 5 Zusammenfassung

In diesem Beitrag werden einige zentrale Ergebnisse der neusten Erhebung des ISSP 2010 zum Thema Umwelt dargestellt. Erstens zeigen wir, dass sich das Umweltbewusstsein, so wie es im ISSP 2010 gemessen wurde, in den letzten 20 Jahren in der Schweiz kaum verändert hat. Diese Entwicklung ist vor dem Hintergrund paradox, dass sich im gleichen Zeitraum die Medienpräsenz des Umweltthemas deutlich erhöhte. Auch die Anzahl parlamentarischer Debatten mit Umweltbezug ist angestiegen. Warum sich diese Zunahme an öffentlicher Präsenz des Umweltthemas nicht auch in einer Erhöhung des Umweltbewusstseins in der Bevölkerung niederschlägt, bleibt eine interessante, aber offene Frage. Eine mögliche Erklärung ist, dass der Pool an Personen, die für Umweltprobleme sensibilisiert werden können, in der Schweiz ausgeschöpft ist. Eine andere denkbare Möglichkeit ist, dass mit der gestiegenen Anzahl an Artikeln und Debatten auch umweltskeptische Meinungen vermehrt in der Öffentlichkeit Gehör finden. Der Nettoeffekt von Argumenten für und gegen einen stärkeren Umwelt- und Klimaschutz könnte darin bestehen, dass sich der Anteil an Befürwortern und Gegnern die Waage hält.

Die Analysen zeigen zweitens, dass die Trends in wichtigen Vergleichsländern wie Deutschland, USA und Japan im Prinzip gleich verlaufen. Die Vergleiche ergeben zudem, dass die Schweiz nach wie vor in Bezug auf das Umweltbewusstsein einen Spitzenplatz einnimmt. Drittens belegen die Ergebnisse, dass die individuelle Diskontrate der Befragten einen statistisch signifikanten Einfluss auf das Umweltbewusstsein ausübt. Personen, die der Zukunft ein grösseres Gewicht beimessen, neigen

eher zu umweltfreundlichen Einstellungen als Personen mit grösserer Ungeduld. Dieser Effekt der Zeitpräferenz beschränkt sich auf das Umweltbewusstsein und hat erwartungsgemäss weder einen Einfluss auf die Akzeptanz umweltpolitischer Massnahmen noch auf das persönliche Umweltverhalten.

Viertens haben wir die Zusammenhänge zwischen Umweltbewusstsein, der Akzeptanz staatlicher Eingriffe und dem Umwelthandeln untersucht. Die Ergebnisse replizieren hier das erwartete und auch schon bekannte Muster: Das Umweltbewusstsein hat nur einen moderaten Einfluss auf die umweltrelevanten Handlungen von Individuen. Die Varianz umweltgerechten Verhaltens wird nur zu 9% (inklusive den Merkmalen Alter und Geschlecht) erklärt. Einstellungen alleine können damit nur einen geringen Teil des Umweltverhaltens erklären. Das bedeutet auch, dass eine alleinige Erhöhung umweltbewusster Einstellungen in der Bevölkerung, wenn sie denn möglich wäre, nur wenig konkrete Verhaltensveränderungen auslösen würde. Veränderungen des Umweltverhaltens werden dagegen sehr viel stärker von Anreizen (insbesondere von relativen Preisveränderungen) verursacht. Diese Anreiz- oder Kostensituation wird aber im ISSP 2010 nicht erhoben und lässt sich daher mit diesen Daten auch keiner direkten Prüfung unterziehen.

Schliesslich belegen die Analysen, dass die Akzeptanz politischer Massnahmen etwas stärker vom Umweltbewusstsein abhängt. Allerdings wird mit den vorliegenden Daten auch nur ein geringer Varianzanteil (14%) aufgeklärt. Wir hätten in diesem Modell einen stärkeren Zusammenhang erwartet. Dabei muss berücksichtigt werden, dass die im ISSP erfragten politischen Optionen sehr beschränkt sind. Zum einen beruht die Messung auf der Frage, ob die Befragten Gesetzen oder der Freiwilligkeit Vorrang geben. Es gibt aber auch noch weitere Optionen, wie marktkompatible Anreize, die durch die Einrichtung eines Markts für $CO_2$-Zertifikate geschaffen werden können. Letztendlich sind hierfür natürlich auch Gesetze erforderlich, aber es ist nicht klar, ob die Befragten dies auch unter dem Begriff «Gesetz» verstehen. Auch die drei Alternativen «Bussen», «Steuern» oder «Informationen und Aufklärung» schöpfen den Spielraum nur unzureichend aus. Diese etwas grobe Messung kann dazu führen, dass der Zusammenhang zwischen Umweltbewusstsein und der Akzeptanz politischer Massnahmen unterschätzt wird.

## 6 Literaturverzeichnis

Axelrod, Lawrence J. 1994. Balancing personal needs with environmental preservation: Identifying the values that guide decisions in ecological dilemmas. *Journal of Social Issues* 50: 85–104.

BAFU (Bundesamt für Umwelt). 2012. Treibhausgasemissionen der Schweiz. BAFU, http://www.bafu.admin.ch/klima/09570/ (01.04.2012).

BFS (Bundesamt für Statistik). 2012. Bevölkerungsstatistik der Schweiz. BFS, http://www.bfs.admin.ch/ (01.04.2012).

Blocker, Jean T. und Douglas L. Eckberg. 1997. Gender and environmentalism: Results from the 1993 General Social Survey. *Social Science Quarterly* 78: 841–858.

Bord, Richard J. und Robert E. O'Connor. 1997. The gender gap in environmental attitudes: The case of perceived vulnerability to risk. *Social Science Quarterly* 78: 830–840.

Davidson, Debra J. und William R. Freudenburg. 1996. Gender and environmental risk concerns: A review and analysis of available research. *Environment and Behavior* 28: 302–339.

Derksen, Linda und John Gartrell. 1993. The social context of recycling. *American Sociological Review* 58: 434–442.

Dessemontet, Pierre und Martin Schuler. 2012. Gesellschaft und Umwelt. S. 227–257 in *Sozialbericht 2012*, hrsg. von Felix Bühlmann, Céline Schmid Botkine, Peter Farago, Françoise Höpflinger, Dominique Joye, René Levy, Pasqualina Perrig-Chiello und Christian Suter. Zürich: Seismo Verlag.

Diekmann, Andreas und Axel Franzen. 1997. Einsicht in ökologische Zusammenhänge und Umweltverhalten. S. 120–138 in *$CO_2$ – Eine Herausforderung für die Menschheit*, hrsg. von Peter Gehr, Catherine Kost und Gunter Stephan. Berlin Heidelberg: Springer Verlag.

Diekmann, Andreas, Reto Meyer, Christa Mühlemann und Andreas Diem. 2008. *Schweizer Umweltsurvey 2007: Analysen und Ergebnisse*. Bericht für das Bundesamt für Statistik (BFS) und das Bundesamt für Umwelt (BAFU). Zürich: Professur für Soziologie, ETH Zürich.

Diekmann, Andreas und Peter Preisendörfer. 1998. Environmental behavior: Discrepancies between aspiration and reality. *Rationality and Society* 10: 79–102.

Diekmann, Andreas und Peter Preisendörfer. 2001. *Umweltsoziologie: Eine Einführung*. Reinbek: Rowohlt.

Dietz, Thomas, Paul C. Stern und Gregory A. Guagnano. 1998. Social structural and social psychological bases of environmental concern. *Environment and Behavior* 30: 450–471.

Dow Jones. 2012. Factiva. Dow Jones & Company, http://www.global.factiva.com (01.04.2012).

Dunlap, Riley E. und Robert E. Jones. 2002. Environmental concern: Conceptual and measurement issues. S. 482–524 in *Handbook of Environmental Sociology*, hrsg. von Riley E. Dunlap und William Michelson. Westport: Greenwood Press.

Ernst Stähli, Michèle, Dominique Joye, Alexandre Pollien und Marlène Sapin. 2012. MOSAiCH: Befragung zu Gesundheit, Umwelt und Politik – 2011. Dataset. Lausanne: Schweizer Kompetenzzentrum Sozialwissenschaften – FORS.

Franzen, Axel. 1995. Trittbrettfahren oder Engagement? Überlegungen zum Zusammenhang zwischen Umweltbewusstsein und Umweltverhalten. S. 133–150 in *Kooperatives Umwelthandeln*, hrsg. von Andreas Diekmann und Axel Franzen. Zürich: Rüegger.

Franzen, Axel. 1997. *Umweltbewusstsein und Verkehrsverhalten: Empirische Analysen zur Verkehrsmittelwahl und der Akzeptanz umweltpolitischer Maßnahmen*. Zürich: Rüegger.

Franzen, Axel und Reto Meyer. 2004. Klimawandel des Umweltbewusstseins? Analysen mit dem ISSP 2000. *Zeitschrift für Soziologie* 33: 119–137.

Franzen, Axel und Reto Meyer. 2010. Environmental attitudes in cross-national perspective: A multilevel analysis of the ISSP 1993 and 2000. *European Sociological Review* 26: 219–234.

Franzen, Axel und Dominikus Vogl. 2010. Social reactions to the climate debate in Germany and Switzerland. *Analyse & Kritik* 32: 121–135.

Franzen, Axel und Dominikus Vogl. 2011. Pitfalls of international comparative research: Taking acquiescence into account. *Journal of Economics and Statistics* 231: 761–782.

Franzen, Axel und Dominikus Vogl. 2013. Acquiescence and the willingness to pay for environmental protection: A comparison of the ISSP, WVS, and EVS. *Social Science Quarterly* (DOI: 10.1111/j.1540-6237.2012.00903.x).

Frederick, Shane, George Loewenstein und Ted O'Donoghue. 2002. Time discounting and time preference: A critical Review. *Journal of Economic Literature* 40: 351–401.

Greenbaum, Allan. 1995. Taking stock of two decades of research on the social basis of environmental concern. S. 125–152 in *Environmental sociology: Theory and Practice*, hrsg. von Michael D. Metha und Eric Quellet. Concord, Canada: Captus Press.

Inglehart, Ronald. 1990. *Culture Shift in Advanced Industrial Society*. Princeton, NJ: Princeton University Press.

Inglehart, Ronald. 1995. Public support for environmental protection: Objective problems and subjective values in 43 Societies. *Political Science and Politics* 28: 57–72.

Inglehart, Ronald. 1997. *Modernization and Postmodernization: Cultural, Economic, and Political Change in 43 Societies*. Princeton, NJ: Princeton University Press.

*ISSP (International Social Survey Programme)*. 2010. ISSP, http://www.issp.org (01.04.2012).

Kemmelmeier, Markus, Grzegorz Król und Young Hun Kim. 2002. Values, economics and pro-environmental attitudes in 22 societies. *Cross-Cultural Research* 36: 256–285.

Maloney, Michael P. und Michael P. Ward. 1973. Ecology: Let's hear from the people: An objective scale for the measurement of ecological attitudes and knowledge. *American Psychologist* 28: 583–586.

Maloney, Michael P., Michael P. Ward und Nicholas G. Braucht. 1975. A revised scale for the measurement of ecological attitudes and knowledge. *American Psychologist* 30: 787–790.

Meyer, Reto und Ulf Liebe. 2010. Are the affluent prepared to pay for the planet? Explaining willingness to pay for public and quasi-private environmental goods in Switzerland. *Population and Environment* 32: 42–65.

Politools. 2012. Smartmonitor – The Swiss Legislative Database. Politools, http://www.smartmonitor-database.ch (01.04.2012).

Preisendörfer, Peter und Axel Franzen. 1996. Der schöne Schein des Umweltbewußtseins: Zu den Ursachen und Konsequenzen von Umwelteinstellungen in der Bevölkerung. S. 219–244 in *Umweltsoziologie*. Sonderband der Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie, hrsg. von Andreas Diekmann und Carlo C. Jäger. Opladen: Westdeutscher Verlag.

Rat der Sachverständigen für Umweltfragen. 1978. *Umweltgutachten 1978*. Stuttgart: Kohlhammer.

Samuelson, Paul. 1937. A note on measurement of utility. *The Review of Economic Studies* 4(2): 155–161.

Sinn, Hans-Werner. 2012. *Das grüne Paradoxon: Plädoyer für eine illusionsfreie Klimapolitik*. Berlin: Ullstein Taschenbuch.

Stern, Paul C. und Thomas Dietz. 1994. The value basis of environmental concern. *Journal of Social Issues* 50: 65–84.

Van Liere, Kent und Riley E. Dunlap. 1980. The social basis of environmental concern: A review of hypotheses, explanations, and empirical evidence. *Public Opinion Quarterly* 44: 181–197.

Wilson, Margo, Martin Daly und Stephen Gordon. 1996. Sex differences in valuations of the environment? *Population and Environment* 18: 143–159.

Zelezny, Lynnette C., Poh-Pheng Chua und Christina Aldrich. 2000. Elaborating on gender differences in environmentalism. *Journal of Social Issues* 56: 443–457.

# 7 Anhang

Tabelle A1 Variablenbeschreibung

| Unabhängige Variable | Min | Max | Mittelwert | SD | N | Variablenbeschreibung |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Geschlecht | 0 | 1 | 0.49 | | 1 212 | 1 = weiblich, 0 = männlich |
| Alter | 19 | 80 | 47.34 | 16.37 | 1 162 | Alter der befragten Person |
| Erwerbstätigkeit | 0 | 1 | 0.64 | | 1 210 | 1 = gegenwärtig erwerbstätig, 0 = gegenwärtig nicht erwerbstätig |
| Bildungsjahre | 6 | 17.5 | 12.38 | 2.77 | 1 199 | Angabe der höchsten Schuldbildung (23 Kategorien) in Bildungsjahre kodiert nach den Vorgaben des Schweizer Bundesamtes für Statistik |
| Individuelles Einkommen (1 000 CHF) | 1.1 | 9.7 | 4.71 | 2.66 | 936 | Monatliches Nettoeinkommen der befragten Person (10 Kategorien), kodiert nach Klassenmittelwert |
| Kind im Haushalt | 0 | 1 | 0.26 | | 1 212 | 1 = eigene Kinder unter 18 Jahren im Haushalt, 0 = keine Kinder im Haushalt |
| Postmaterialismus | 0 | 2 | 0.83 | 0.59 | 1 149 | Nennung von maximal zwei postmaterialistischen Antwortkategorien aus einem Set von vier Antwortmöglichkeiten |
| Vertrauen | 2 | 10 | 6.61 | 1.81 | 1 203 | Additiver Index zweier Fragen zu zwischenmenschlichem Vertrauen auf einer Skala von 1 bis 5, wobei 1 generelles Misstrauen und 5 viel Vertrauen ausdrückt |
| Diskontrate | 0.05 | 6 | 0.24 | 0.5 | 997 | Einjährige Verzinsung für den Verzicht einer fiktiven sofortigen Auszahlung der Steuerbehörde von 1 000 CHF (in 100%). |
| Diskontrate (Dummy) | 0 | 1 | 0.59 | | 1 140 | 1 = Personen, die eine Diskontrate > 5% haben, 0 = Personen, die eine Diskontrate von 5% haben |
| Gross-/Kleinstadt | 0 | 1 | 0.42 | | 1 212 | 1 = Personen, die in einer Gross- oder Kleinstadt leben, 0 = Personen, die in einem Dorf oder einem Weiler leben |
| Sprachregion: | | | | | | Referenzkategorie Deutschschweiz (+ 2 rätoromanische Nennungen) |
| West-Schweiz | 0 | 1 | 0.22 | | 1 212 | |
| Tessin | 0 | 1 | 0.03 | | 1 212 | |

Quelle: MOSAiCH (Ernst Stähli et al. 2012).