

ETH-Studie Schweizer Umweltsurvey 2007
Klimawandel, ökologische Risiken und Umweltbewusstsein
in der Schweizerischen Bevölkerung*

Prof. Dr. Andreas Diekmann und lic.rer.soc. Reto Meyer

ETH Zürich
Professur für Soziologie

Kontakt: diekmann@soz.gess.ethz.ch

+41-44-6325556

Mobil: +49-179-4801709

*Gefördert durch den Schweizerischen Nationalfonds (SNF; Projekt:100012-107835). Das Projekt wurde zudem vom Bundesamt für Statistik (BFS), dem Bundesamt für Umwelt (BAFU), den Kantonen Basel-Stadt (Amt für Umwelt und Energie) und Zürich (Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft, AWEL), den Zentralschweizer Kantonen (Umweltämter) und dem Umwelt- und Gesundheitsschutz der Stadt Zürich (UGZ) unterstützt.

Der Schweizer Umweltsurvey

Über das Klimageschehen, Luft-, Wasser- und Bodenbelastung, Ozonwerte und Lärm informieren physikalische und meteorologische Messungen. Wie aber reagiert die Bevölkerung auf Umweltbelastungen im lokalen Bereich und die Probleme des Klimawandels im globalen Massstab? Mit einer landesweiten Befragung können die Wahrnehmung ökologischer Probleme, die Einstellungen zu Umweltproblemen, die Meinung über erforderliche Massnahmen und damit die subjektiven Aspekte der Umweltprobleme erfasst werden. Darüber hinaus stellt sich die Frage nach dem Umweltverhalten in privaten Haushalten. Neben Industrie, Gewerbe, Handel und Landwirtschaft tragen die privaten Haushalte inklusive des privaten Verkehrs massgeblich zu den Umweltbelastungen bei. Wie verhalten sich die Menschen in privaten Haushalten mit Blick auf Energieverbrauch, Verkehr, Konsum und Abfalltrennung in der Schweiz und in welchem Ausmass sind Veränderungen umweltbezogenen Handelns erkennbar? Erstmals wurde eine umfassende, landesweite Erhebung der Umwelteinstellungen und des Umweltverhaltens der Bevölkerung mit dem „Umweltsurvey 1994“ in der Schweiz unternommen. 2007 wurde der Umweltsurvey, wie schon 1994 vom Schweizerischen Nationalfonds (SNF) gefördert und mit einem stark erweiterten Fragenprogramm und neuen Themen durchgeführt.

Die Erhebung basiert auf einer Zufallsstichprobe aus der erwachsenen Wohnbevölkerung der Schweiz mit registrierten Telefonanschlüssen. Ausländische Personen, die zur Wohnbevölkerung zählen, wurden berücksichtigt, sofern sie in den Landessprachen Deutsch, Französisch oder Italienisch Auskunft geben konnten. Die ausgewählten Haushalte wurden zuvor angeschrieben und um die Mitarbeit an der Studie gebeten. Im Zeitraum von November 2006 bis März 2007 wurden vom Link-Institut telefonische Interviews mit 3369 Haushalten geführt. Die zu befragende Person wurde zufällig aus den über 18 Jahre alten Mitgliedern des Haushalts ausgewählt und in deutscher, französischer oder italienischer Sprache interviewt. Die Ausschöpfungsquote beträgt 52 Prozent (strikte Berechnung analog AAPOR-Standard). An das telefonische Interview mit einer durchschnittlichen Dauer von 37 Minuten schloss sich eine schriftliche Nachbefragung an. 83 Prozent der telefonisch interviewten Personen haben sich an der schriftlich-postalischen Umfrage beteiligt.

Mit der Studie werden zudem Ökobilanzen von Haushalten geschätzt und Aspekte der Gesundheit der Befragten erfasst. Eine geplante Nachbefragung wird das Interesse auf den

Gebrauch von Verkehrsmitteln richten. Neben den Befragungsdaten werden physikalische Daten zur Luftverschmutzung und Angaben aus dem Lärmkataster berücksichtigt. Diese Daten erlauben es künftiger Forschung, Zusammenhänge zu ermitteln, z.B. zwischen dem Ausmass des Lärms in der Wohnumgebung und dem gesundheitlichen Befinden. Darüber hinaus wird es um die Verteilung von Umweltbelastungen gehen. So wird vermutet, dass Umweltbelastungen mit dem Einkommen und der Wohnlage variieren. Ergebnisse zu diesen weiterführenden Forschungsfragen sind während der Projektlaufzeit in den kommenden Jahren zu erwarten. Der vorliegende Bericht beschränkt sich auf erste Ergebnisse der Befragung.

Stellenwert des Umweltproblems heute

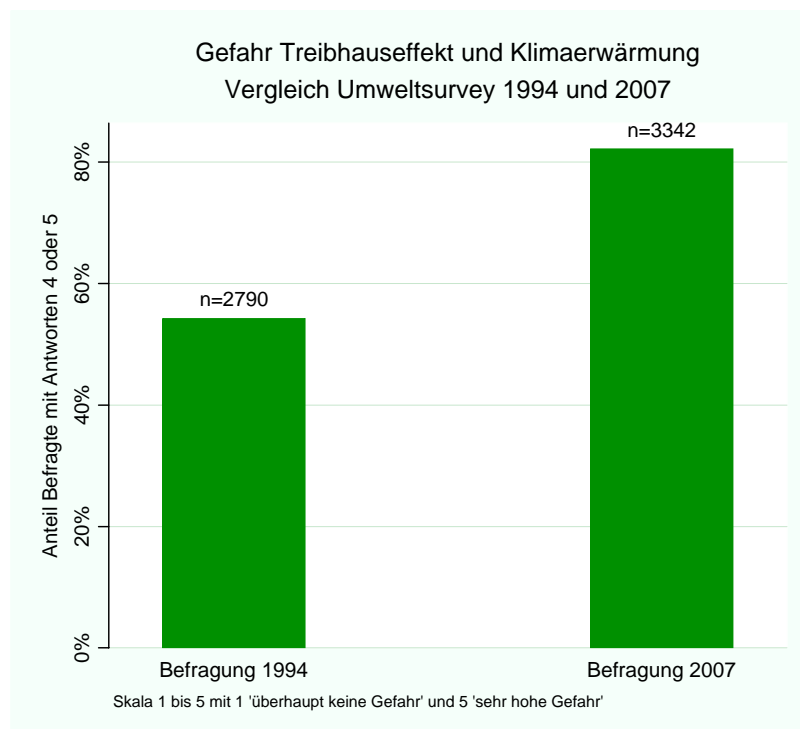
Welche Bedeutung ein Thema hat, hängt von den Einstellungen der Menschen, aber auch von der aktuellen politischen Diskussion und methodisch von der Frageform ab. Wir haben die Bedeutung des Umweltproblems deshalb auf zwei unterschiedliche Weisen erfasst. Bei Methode eins konnten die befragten Personen zu neun unterschiedlichen Problemen Stellung nehmen. Dabei handelte es sich um (1) die Finanzierung der AHV (88%), (2) die Zunahme der Gesundheitskosten in der Schweiz (88%), (3) die Umweltbelastung und Umweltverschmutzung in der Schweiz (79%), (4) Arbeitslosigkeit in der Schweiz (70%), (5) Kriminalität, persönliche Sicherheit von den Leuten in der Schweiz (69%), (6) Armut in der Schweiz (69%), (7) Zuwanderung von Ausländern in die Schweiz (64%), (8) Verhältnis der Schweiz zur EU (63%), (9) Terrorismus und Extremismus in der Schweiz (44%). Die Prozentzahlen geben Auskunft über den Anteil der Personen, die das Thema „als eher oder sehr wichtig“ einstufen. AHV und Gesundheitskosten stehen ganz oben auf der Liste der Probleme, gefolgt vom Umweltproblem an immerhin dritter Stelle. Das Schlusslicht bildet die Terrorisusgefahr. Bei Methode zwei wurde eine offene Frage nach dem wichtigsten Problem in der Schweiz gestellt. Die Antworten wurden den oben aufgeführten und weiteren, insgesamt 18 Kategorien zugewiesen. Die offene Frage ergibt eine andere Rangfolge. Arbeitslosigkeit und die Zuwanderung und Integration von Ausländern werden am häufigsten genannt (wobei die Kategorie „Ausländer“ nicht nur Ablehnungen enthält, sondern auch Antworten von Personen zugeordnet wurden, die z.B. mehr Integrationsanstrengungen fordern). An letzter Stelle der Liste stehen mit nur sehr wenigen Nennungen Terrorismus und Extremismus in der Schweiz. Das Umweltproblem steht aber wieder relativ weit oben auf dem dritten Platz aller Antworten auf die offene Frage.

Tabelle 1: Einschätzung der Wichtigkeit von Problemen in der Schweiz (Skala von 1 „überhaupt nicht wichtig“ bis 5 „sehr wichtig“)

Anteil der Personen, welche dieses Problem für die Schweiz als eher oder sehr wichtig einstufen	
	2007
Finanzierung der AHV für die Zukunft	88% N=3350
Zunahme der allgemeinen Gesundheitskosten in der Schweiz	88% N=3364
Umweltbelastung und Umweltverschmutzung in der Schweiz	79% N=3366
Arbeitslosigkeit in der Schweiz	70% N=3356
Kriminalität, persönliche Sicherheit von den Leuten in der Schweiz	69% N=3360
Armut in der Schweiz	69% N=3354
Zuwanderung von Ausländern in die Schweiz	64% N=3336
Verhältnis der Schweiz zur EU	63% N=3311
Terrorismus und Extremismus in der Schweiz	44% N=3333

Überwiegende Mehrheit der Schweizer erkennt Gefahren des Klimawandels

Differenziert man das Umweltproblem nach einzelnen ökologischen Gefährdungen, so werden Luftverschmutzung und Klimaerwärmung am häufigsten genannt, gefolgt von Problemen des Verkehrs und „Verschmutzung allgemein“.



Der Klimawandel war 1994 in der Öffentlichkeit weniger ein Thema als heute. In der Befragung 2007 dagegen schätzen mehr als Vier Fünftel (82%) der Schweizer Wohnbevölkerung „die Gefahr vom Treibhauseffekt und von der Klimaerwärmung für Mensch und Umwelt“ als hoch ein (Antworten 4 oder 5 auf einer Skala von 1 „überhaupt keine Gefahr“ bis 5 „sehr hohe Gefahr“) – 1994 waren es erst 54 %.

Studien machten darauf aufmerksam, dass die Bedeutung des Umweltthemas seit den 90er Jahren rückläufig sei. Heute zeigt sich aber wieder, dass das Umweltproblem und insbesondere die Probleme der Luftverschmutzung und der Klimaerwärmung von der Bevölkerung der Schweiz als gravierende Bedrohung erkannt werden.

Wandel des Umweltbewusstseins in der Schweiz?

Im Umweltsurvey 1994 und im Umweltsurvey 2007 wurden sechs Aussagen im gleichen Wortlaut im telefonischen Interview vorgelesen, die von der befragten Person auf einer fünfstufigen Skala bewertet werden sollten. Die Antworten können uns Hinweise auf das allgemeine Umweltbewusstsein geben.

Tabelle 2: Allgemeines Umweltbewusstsein (Skala von 1 „stimme überhaupt nicht zu“ bis 5 „stimme voll zu“

Umweltbewusstsein: Anteil der Befragten, die den Aussagen eher oder voll zustimmen	1994	2007
Wenn wir so weitermachen wie bisher, steuern wir auf eine Umweltkatastrophe zu.	70% N=2815	66% N=3335
Nach meiner Einschätzung wird das Umweltproblem in seiner Bedeutung von vielen Umweltschützern stark übertrieben.	34% N=2818	29% N=3351
Zugunsten von der Umwelt sollten wir alle bereit sein, unseren derzeitigen Lebensstandard einzuschränken.	64% N=2808	68% N=3354
Umweltschutzmassnahmen sollten auch dann durchgesetzt werden, wenn dadurch Arbeitsplätze verloren gehen.	45% N=2781	39% N=3314
Es ist immer noch so, dass die Politiker viel zu wenig für den Umweltschutz tun.	63% N=2783	62% N=3325
Ich verhalte mich auch dann umweltbewusst, wenn es erheblich höhere Kosten und Mühen verursacht	65% N=2814	64% N=3352

Die Einschätzung, „wenn wir so weitermachen wie bisher, steuern wir auf eine Umweltkatastrophe zu“, teilten damals 70 % der Bevölkerung. Heute stimmen 66 % der Befragten dieser Aussage zu. Nur noch 29 statt früher 34 % glauben, dass das Umweltproblem übertrieben wird und etwas mehr als 60 % sind damals wie heute der Auffassung, „dass die Politiker viel zu wenig für den Umweltschutz tun“. Die Bereitschaft, den Lebensstandard zugunsten der Umwelt einzuschränken, bekundeten 64 % im Umweltsurvey 1994 und 68 % im Survey 2007. Geringer ist die Sorge für den Umweltschutz, „wenn dadurch Arbeitsplätze verloren gehen“. 45 % gaben damals dem Umweltschutz Priorität, heute sind es mit 39 % etwas weniger, wobei die Antwort auf diese Frage auch von der aktuellen Lage auf dem Arbeitsmarkt abhängen dürfte. Rund zwei Drittel der befragten Personen gaben im Survey 1994 an, dass sie sich auch dann umweltbewusst verhalten, „wenn es erheblich höhere Kosten und Mühen verursacht“. In unserer aktuellen Befragung bleibt der Anteil mit 64 % auf gleichem Niveau. Wenn mit einer Auswahl von Fragen zum Umweltbewusstsein ein Index (min. 5 max. 25) gebildet wird, so beträgt der Wert heute im Durchschnitt 18,0, 1994 lag der Wert bei 17,9. Festzuhalten ist, dass die Grundeinstellung zur Umweltproblematik seit der ersten Befragung 1993/94 relativ stabil geblieben ist.

Konflikt zwischen Ökologie und Ökonomie hat sich abgeschwächt

Unterschiede lassen sich aber ausmachen, wenn die Rolle von Wissenschaft, Wirtschaftswachstum und die finanzielle Opferbereitschaft angesprochen werden. 1994 glaubten immerhin 28 % der Bevölkerung, dass die Wissenschaft die Umweltprobleme ohne schmerzhaften Eingriffe in die Lebensweise lösen könnten. Heute wird dieser Optimismus nur noch von 19 % der Befragten geteilt.

Tabelle 3: Ökologie vs. Ökonomie (Skala von 1 „stimme überhaupt nicht zu“ bis 5 „stimme voll zu“

Umweltbewusstsein: Anteil der Befragten, die den Aussagen eher oder voll zustimmen	1994	2007
Die moderne Wissenschaft wird unsere Umweltprobleme bei nur geringer Veränderung unserer Lebensweise lösen.	28% N=2338	19% N=2571
Wirtschaftswachstum schadet der Umwelt immer.	44% N=2399	26% N=2601

In den Anfängen der Umweltbewegung war „Wirtschaftswachstum“ ein Reizwort. Auch 1994 waren noch 44 % der Bevölkerung der Meinung, dass Wirtschaftswachstum der Umwelt immer schaden würde. Dieser Anteil hat sich auf 26 % verringert, der Konflikt zwischen Ökonomie und Ökologie wird heute entspannter gesehen.

Wenn man bei den Einstellungen zum Umweltproblem eine mehr gefühlsbetonte („affektive“) Komponente, eine auf Ursachen und Zusammenhänge gerichtete („kognitive“) Komponente und eine Handlungskomponente unterscheidet, dann kann festgehalten werden: Die Grundeinstellungen zum Umweltproblem, die affektive Komponente ist relativ stabil geblieben. Gewandelt haben sich aber Einstellungen über Zusammenhänge mit der Wissenschaft und der ökonomischen Entwicklung. Bedingungsloser Optimismus gegenüber der Wissenschaft als Lösung der Umweltprobleme ist ebenso wie der Pessimismus zu den schädlichen Auswirkungen des Wirtschaftswachstums einer pragmatisch-nüchternen Betrachtungsweise gewichen.

Unterschiede im allgemeinen Umweltbewusstsein zwischen Deutsch- und Westschweiz weitgehend abgebaut

Eine detaillierte Analyse der Daten liefert Aufschlüsse darüber, in welchem Ausmass soziodemographische und regionale Merkmale mit dem allgemeinen Umweltbewusstsein zusammenhängen. Dazu wurde aus den einzelnen Antworten einer Person ein Index des Umweltbewusstseins gebildet. Anhand des Surveys 1994 lässt sich ermitteln, dass das Umweltbewusstsein signifikant mit dem Bildungsgrad zunahm, sich mit dem Alter verringerte, bei Frauen höher als bei Männern und in der Westschweiz und der italienischen Schweiz signifikant tiefer ausgeprägt war als in der Deutschschweiz. Auch im Survey 2007 übertrifft das Umweltbewusstsein der Frauen dasjenige der Männer und der Bildungsgrad hat weiterhin einen positiven Einfluss auf das Umweltbewusstsein. Berücksichtigt man zusätzlich die Links-Rechts-Einordnung einer Person, so zeigt sich zu beiden Zeitpunkten ein starker Zusammenhang mit dem Umweltbewusstsein. Je weiter links sich ein Befragter einstuft, desto höher ist der Index des Umweltbewusstseins. Es wird oft behauptet, dass die Links-Rechts-Einstufung der Vergangenheit angehöre. Tatsächlich hat sich aber der Einfluss der Links-Rechts-Dimension auf das Umweltbewusstsein in der Zeitspanne zwischen den beiden Befragungen überhaupt nicht abgeschwächt.

Tabelle 4: Soziale Basis des Umweltbewusstseins

OLS Regression
Abhängige Variable: Index für Umweltbewusstsein (min. 5, max. 25)

	1994	2007
Frau	1.64** (9.91)	1.02** (7.27)
Alter (geteilt durch 10)	-0.24** (-4.43)	-0.00 (-0.12)
Bildungsjahre	0.08* (2.45)	0.12** (4.41)
Französische Schweiz	-1.38** (-6.36)	-0.13 (-0.67)
Italienische Schweiz	-1.67** (-3.98)	0.05 (0.16)
Äquivalenzeinkommen (mon. in Tsd)	-0.10** (-2.66)	-0.06** (-3.11)
Konstante	17.95** (35.58)	16.37** (38.13)
Adj. R-Quadrat	0.072	0.024
Anzahl Fälle	2146	2827

Anmerkung: t-Werte in Klammern.
+ p<0.10, * p<0.05, ** p<0.01

Anders verhält es sich mit den Merkmalen „Alter“ und „Sprachgebiet“. Beide haben im Survey 2007 keinen Einfluss mehr auf das Ausmass des Umweltbewusstseins. Zumindest beim allgemeinen Umweltbewusstsein ist eine Angleichung erfolgt, der Röstigraben beim Umweltbewusstsein eingeebnet. Der Erfolg grüner Politik bei Wahlen in der Romandie könnte auch dieser Veränderung von Grundströmungen geschuldet sein.

Allerdings gibt es Unterschiede bei einzelnen Aspekten. So ist die Deutschschweiz gegenüber dem privaten Autoverkehr deutlich kritischer eingestellt. Umgekehrt werden in der Westschweiz die Risiken der Kernkraft stärker betont als in der Deutschschweiz.

Zufriedenheit mit der Umweltqualität im eigenen Wohnumfeld

Es ist kein Widerspruch, wenn man allgemein über Umweltrisiken besorgt ist, gleichzeitig aber die lokale Umweltqualität als gut einschätzt. Waren es 1994 noch 74 % der Schweizer, die eher oder sehr zufrieden mit der Umweltqualität im Quartier sind, so ist dieser Anteil 2007 auf 86 % angestiegen.

Die Zufriedenheit mit der Umweltqualität wächst mit dem Alter und dem Einkommen. Sie ist höher bei den Ausländern als bei den Inländern und sie ist höher in der Deutschschweiz im Vergleich zur französisch- und italienischsprachigen Schweiz. Die italienischsprachige Schweiz klagt zudem im Durchschnitt mehr über Luftverschmutzung als die anderen Landesteile.

Die Bewertung der Umweltqualität ist subjektiv. Künftige Forschungen des Projektteams werden zeigen, wie stark die Zusammenhänge zwischen der tatsächlichen Lärmbelastung und Luftverschmutzung und den subjektiv wahrgenommenen Belastungen sind. Zu diesem Zweck werden die Daten der Haushaltsbefragung mit so genannten geo-referenzierten Daten (GIS-Daten) über Lärm und Luftverschmutzung verknüpft. Gleichzeitig werden auf diesem Wege Aussagen zur Umweltgerechtigkeit ermöglicht, d.h. Aussagen über die Verteilung von Umweltbelastungen nach dem Einkommen und der Sozialschicht.

Veränderungen beim Umweltwissen: „Die Ursache für den Treibhauseffekt ist ein Loch in der Erdatmosphäre“

Die überwiegende Mehrheit der Befragten (89 %) ist darüber im Bilde, dass die Verbrennung von Öl, Kohle und Gas zum Treibhauseffekt beiträgt (80 % im Survey 1994)¹. Wird danach gefragt, „welches Gas hauptsächlich zum Treibhauseffekt beiträgt“, so wird von 42 % der Befragten (Survey 1994: 33 %) die richtige Antwort genannt (CO₂). Die Verwechslung von Treibhauseffekt und Ozonloch ist immer noch weit verbreitet, wenn auch in etwas geringerem Masse als früher. Die falsche Behauptung „die Ursache für den Treibhauseffekt ist ein Loch in der Erdatmosphäre“ wird von 35 % erkannt, im Survey 1994 waren es 29 %. Dass hohe Ozon-Werte am Boden und nicht oben in der Erdatmosphäre eine Gefahr darstellen, wissen 49 % (Survey 1994: 38 %). Über umweltpraktisches Wissen zum richtigen Lüften verfügen 70 % (Survey 1994: 70 %). Kaum Änderungen im Wissensstand zeigen sich auch bei den Fragen über Radioaktivität und Chemikalien. Bei der aktuellen Befragung wissen genau wie im Survey 1994 nur 38 %, dass nicht alle Chemikalien in der Nahrung Krebs hervorrufen können. Offenbar sind die Begriffe „Chemie“ und „Krebs“ im Bewusstsein der allgemeinen Bevölkerung psychologisch eng miteinander verknüpft.

¹ Da die Frage mit „richtig“, „falsch“ oder „weiss nicht“ beantwortet werden konnte, ist 89 % eine Obergrenze für den Anteil der korrekt informierten Befragten. In den 89 % dürfte auch ein Anteil von Personen enthalten sein, die die richtige Antwort nicht kannten und geraten haben. Dies gilt aber auch für die Befragung 1994.

Der Grossteil der Bevölkerung verfügt nur über recht oberflächliche Kenntnisse des Umweltgeschehens. Die überwiegende Mehrheit weiss aber, dass fossile Energien zum Treibhauseffekt beitragen. Seit der letzten Befragung hat sich das Umweltwissen leicht verbessert.

Tabelle 5: Umweltwissen (Richtige Antworten in Klammern)

Umweltwissen: Anteil der Befragten mit richtiger Antwort		
	1994	2007
Jedes Mal wenn wir Öl, Kohle oder Gas verbrennen, tragen wir zum Treibhauseffekt bei. (richtig)	80% N=2492	89% N=3366
Können Sie mir sagen, welches Gas hauptsächlich zum Treibhauseffekt beiträgt? (CO ₂)	33% N=2831	42% N=3361
Die Ursache für den Treibhauseffekt ist ein Loch in der Erdatmosphäre. (falsch)	29% N=2483	35% N=3361
Man redet heute viel über Ozonwerte. Wo stellen hohe Ozonwerte eine Gefahr für Mensch und Umwelt dar, am Boden oder oben in der Erdatmosphäre? (Boden)	38% N=2831	49% N=3365
Wie sollte man Ihrer Meinung nach im Winter umweltschonend lüften? (3x täglich je 3 Minuten durchlüften (Durchzug))	70% N=2831	70% N=3368
Alle Arten von Radioaktivität werden von Menschen produziert. (falsch)	60% N=2495	64% N=3366
Jede beliebige Dosis Radioaktivität ist für Menschen tödlich. (falsch)	70% N=2500	67% N=3368
Alle Chemikalien können Krebs verursachen, wenn man zuviel von Ihnen durch die Nahrung aufnimmt. (falsch)	38% N=2501	38% N=3366

Wahrnehmung technologischer Risiken für Mensch und Umwelt

Die Risiken neuer Technologien geben zu Kontroversen Anlass. Kernkraftwerke sind seit Jahrzehnten umstritten und haben immer wieder Proteste hervorgerufen. Neue Technologien wie der Einsatz von gentechnisch veränderten Organismen bei der Herstellung von

Nahrungsmitteln oder in der Medizin lassen Befürchtungen über Risiken und Nebenwirkungen aufkommen. Aber auch alltägliche Gebrauchsgegenstände wie Mobiltelefone sind wegen der so genannten schwach ionisierenden Strahlen in Verdacht geraten, gesundheitsschädigende Wirkungen hervorzurufen. Das Ausmass dieser und weiterer technischer Risiken sowie zusätzlich die ökologischen Risiken der Klimaerwärmung und des Verlusts der Artenvielfalt sollten von den Befragten im Umweltsurvey 2007 eingeschätzt werden.

Als grösste Gefahren werden – in allen Sprachregionen – die ökologischen Risiken eingestuft. Auch die Umweltbelastung und Unfälle durch den Autoverkehr, Kernkraft und Gentechnik bei Lebensmitteln werden mehrheitlich als gravierendes Risiko betrachtet.

In der französischen und in der italienischen Schweiz ist das Risikobewusstsein bei der Kernkraft noch stärker ausgeprägt als in der Deutschschweiz. Gefahren der Gentechnik werden weniger bei der Medizin, dagegen in höherem Masse bei Nahrungsmitteln wahrgenommen. Auffallend ist die Differenz in der Risikowahrnehmung zwischen der Deutschschweiz und der französischen Schweiz bei der Umweltbelastung und Unfällen durch Autoverkehr. In der Romandie werden diese Gefahren deutlich geringer bewertet als in der Deutschschweiz. Immerhin rund 37 % der Befragten sehen Risiken beim Gebrauch von Mobiltelefonen bzw. 39% durch Antennen für die Mobiltelefonie und etwas mehr als ein Drittel der Bevölkerung betont Gefahren durch Hochspannungsleitungen.

Mit Ausnahme der Klimaerwärmung und des Autoverkehrs vermindert sich bei den übrigen Techniken die Risikowahrnehmung mit ansteigendem Bildungsgrad. Alterseffekte existieren nur in relativ geringem Masse. So schätzen die jüngeren Befragten die Ökologierisiken und die Gefahr der Kernkraft etwas höher ein, währenddem es bei den Gefahren zu nicht ionisierenden Strahlen durch Handy-Gebrauch und Antennen sowie Hochspannungsleitungen gerade umgekehrt ist. Systematisch sind die Unterschiede zwischen den Geschlechtern. Alle Risiken werden von Frauen in höherem Masse wahrgenommen als von Männern, wobei – ausser bei der Gefahr der Klimaerwärmung – die Unterschiede sehr deutlich ausgeprägt sind.

Tabelle 5: Einschätzung von Gefahren für Mensch und Umwelt (Skala von 1, „überhaupt keine Gefahr“ bis 5 „sehr hohe Gefahr“)

Einschätzung Gefahren: Anteil der Befragten mit Wert 4 oder 5				
	Gesamte Schweiz	Deutsche Schweiz	Franz Schweiz	Ital Schweiz
Wie hoch schätzen Sie die Gefahr vom Treibhauseffekt und von der Klimaerwärmung für Mensch und Umwelt ein?	82% N=3342	82% N=2573	82% N=549	86% N=220
Wie hoch schätzen Sie die Gefahr durch den Verlust von der Artenvielfalt für Mensch und Umwelt ein, also wenn es immer weniger Pflanzen- und Tierarten gibt?	76% N=3340	76% N=2577	74% N=542	84% N=221
Wie hoch schätzen Sie die Gefahr von der Umweltbelastung und von Unfällen durch den Autoverkehr für Mensch und Umwelt ein?	60% N=3349	63% N=2582	51% N=547	69% N=220
Wie hoch schätzen Sie die Gefahr von Handantennen für Mensch und Umwelt ein?	39% N=3246	39% N=2534	39% N=508	47% N=204
Wie hoch schätzen Sie die Gefahr von Gentechnik zur Herstellung von Lebensmitteln für Mensch und Umwelt ein?	57% N=3283	55% N=2548	60% N=532	66% N=203
Wie hoch schätzen Sie die Gefahr von Gentechnik in Medizin und Forschung für Mensch und Umwelt ein?	39% N=3251	41% N=2529	33% N=519	45% N=203
Wie hoch schätzen Sie die Gefahr von Atomkraftwerken und Kernenergie für Mensch und Umwelt ein?	56% N=3348	52% N=2583	66% N=545	69% N=220
Wie hoch schätzen Sie die Gefahr vom Gebrauch von Handys für Mensch und Umwelt ein?	37% N=3265	37% N=2540	35% N=513	47% N=212
Wie hoch schätzen Sie die Gefahr von Hochspannungsleitungen für Mensch und Umwelt ein?	35% N=3271	34% N=2539	38% N=522	45% N=210

Unterstützung politischer Umweltmassnahmen

Im Survey 2007 wurden mehrere Fragen zur Verkehrspolitik sowie eine Frage zur Kernkraft gestellt. Bei der Nutzung von Kernkraft ist die Schweiz gespalten. Etwa die Hälfte der Bevölkerung, in der französischsprachigen Schweiz eine deutliche Mehrheit, ist gegen den Ausbau von Kernkraftwerken. Bei den Massnahmen zur Reduktion von Emissionen durch den Verkehr ist das Verhältnis zwischen den Landesteilen umgekehrt. Bei allen Verkehrsmassnahmen – ausser der Filterpflicht für Dieselmotoren – fällt die Zustimmung zu einschränkenden Massnahmen in der Romandie geringer aus. Bei der Einstellung zum Autoverkehr ist die Kluft zwischen den Landesteilen immer noch stark ausgeprägt.

Sehr hoch ist mit 95 % die Zustimmung zur Frage nach Partikelfiltern. Auch die Einführung einer „obligatorischen Abgabe auf Benzin und Diesel zur Reduktion der Treibhausgase“ wird mit deutlicher Mehrheit befürwortet, auch mehrheitlich in der Romandie. Für „Tempo 100“ auf Autobahnen und höhere Parkgebühren in der Stadt stimmt dagegen nur eine Minderheit. Etwas höher ist die Zustimmung zu Strassenbenutzungsgebühren und zur Herabsetzung der Tempolimite auf 80 km pro Stunde, wenn das Tempolimit vorübergehend ist und mit der Feinstaub- oder Ozonbelastung begründet wird.

Fragen zu „Tempo 100“ und der Erhöhung von Parkgebühren wurden auch im Survey 1994 berücksichtigt. Auch wenn es methodisch einige Differenzen gibt – so wurden die Fragen im 1994er Survey im telefonischen Interview, im Survey 2007 hingegen in der schriftlichen Nachbefragung gestellt – ist unübersehbar, dass die Zustimmung stark geschwunden ist. Der Tempo-100-Frage stimmten damals 41 % zu, heute sind es nur noch 23 %. Höhere Parkgebühren wurden im Survey 1994 von fast zwei Drittel der Befragten befürwortet, heute ist es nur noch ein Viertel.

Strittig erscheint in Medienberichten die Duldung von Wildtierarten wie Luchs, Wolf oder Bär. 90 % der Bevölkerung wollen dem Luchs ein Bleiberecht gewähren, 76% dem Wolf und 69% dem Bär.

Tabelle 6: Einstellungen zu umweltpolitischen Massnahmen (Skala von 1 „sehr dagegen“ bis 5 „sehr dafür“)

Einstellungen zu umweltpolitischen Massnahmen: Dagegen (1 und 2), Dafür (4 und 5)				
	1994		2007	
	Dagegen	Dafür	Dagegen	Dafür
Partikelfilter-Pflicht für neue Autos mit Dieselmotoren			2% N=2643	95% N=2643
Erhebung von Strassenbenützungsgebühren bei Einfahrt in die Innenstadt oder bestimmte Stadtteile in den grössten Schweizer Städten (-Road Pricing- für Stadtzentren, City-Maut).			49% N=2643	37% N=2643
Obligatorische Abgabe auf Benzin und Diesel zur Reduktion der Treibhausgase. Die Einnahmen werden zur Förderung von erneuerbaren Energien (z.B. Wasserkraft, Bio-Treibstoffe, Solarenergie) in der Schweiz eingesetzt.			24% N=2673	61% N=2673
Kein Ausbau von bestehenden Kernkraftwerken und keine Inbetriebnahme von neuen Einrichtungen zur Erzeugung von Atomenergie (Atom-Moratorium).			36% N=2655	47% N=2655
Vorübergehende Herabsetzung der Tempolimit auf 80 Kilometer pro Stunde auf den Autobahnen zur Verringerung des Feinstaubes im Winter.			47% N=2698	40% N=2698
Vorübergehende Herabsetzung der Tempolimit auf 80 Kilometer pro Stunde auf den Autobahnen zur Senkung der Ozonbelastung im Sommer			43% N=2695	43% N=2695
Beschränkung der Höchstgeschwindigkeit auf Autobahnen auf 100 Kilometer pro Stunde.	56% N=2831	41% N=2831	65% N=2727	23% N=2727
Einschränkung des Parkierens in der Stadt durch Erhöhung der Parkgebühren.	33% N=2831	64% N=2831	59% N=2700	26% N=2700

Wert der Zukunft

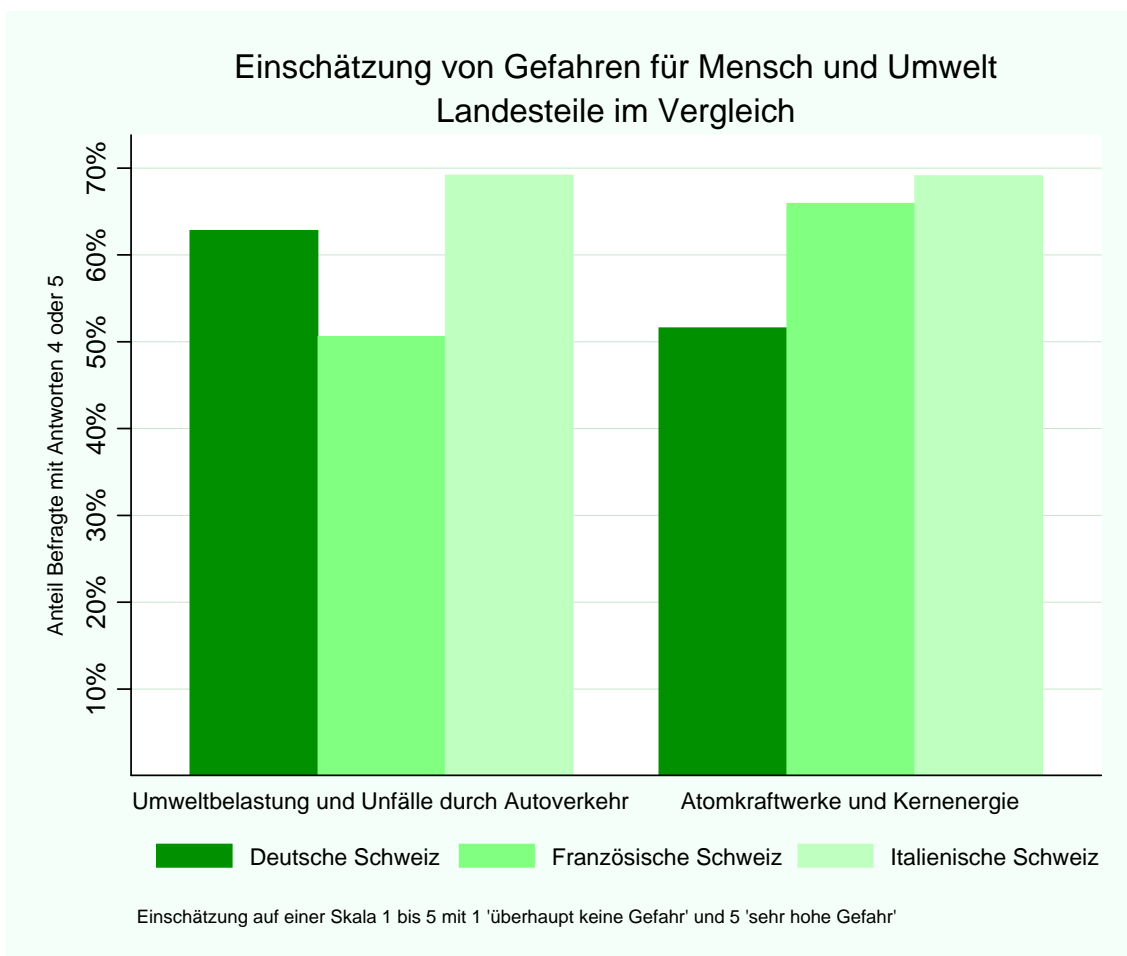
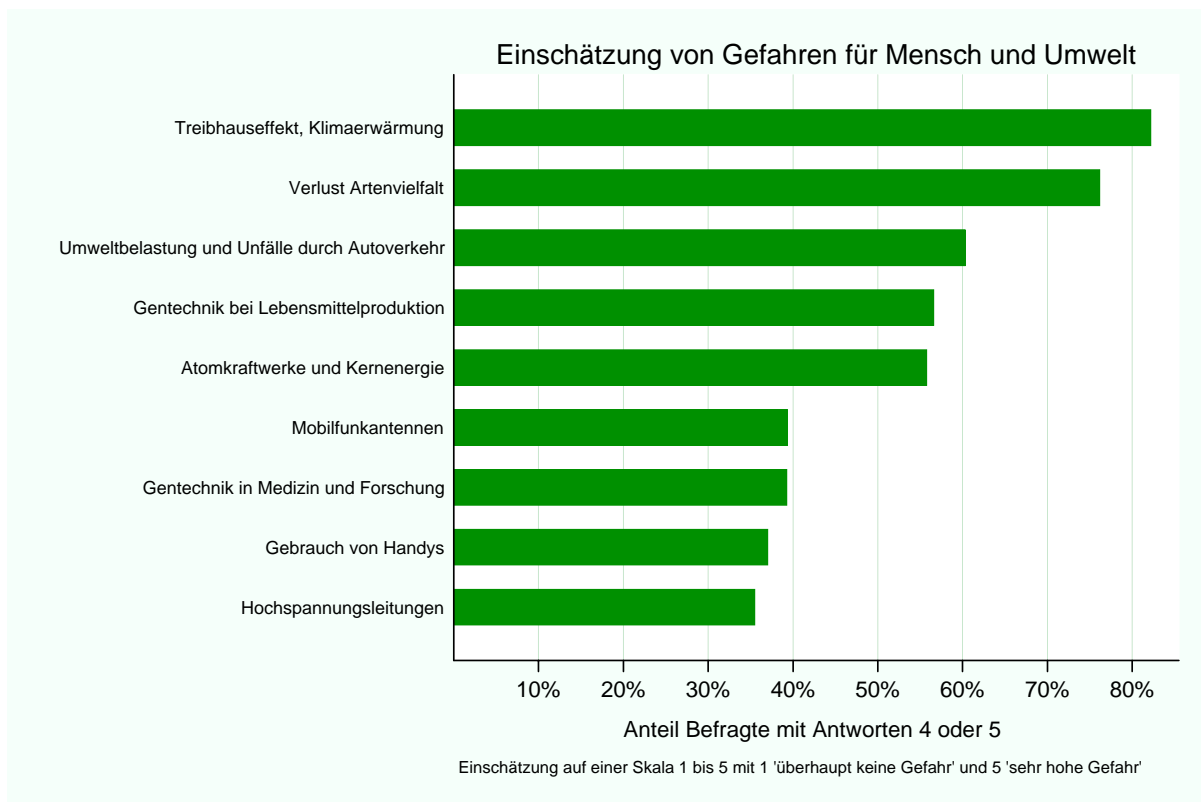
Elektrogeräte im Haushalt, Autos, Eigentumswohnungen und Häuser haben eine Gemeinsamkeit: Man zahlt einmalig einen Preis für die Anschaffung (Fixkosten) und darüber hinaus dauerhaft für die Energiekosten (variable Kosten). Die variablen Kosten haben folgende Eigenschaften. Sie wachsen mit dem Verbrauch, sie reichen weit in die Zukunft und ihre Höhe hängt oftmals mit den Fixkosten der Anschaffung zusammen. So kann es sich z.B. lohnen, eine teure Waschmaschine zu kaufen, wenn diese im Vergleich zu einem billigeren Gerät weniger Strom und Wasser verbraucht. Wer ein Haus baut, kann im Eigeninteresse durch Investitionen in Wärmedämmung und eine moderne Heizanlage über die Zeit die Mehrkosten zurückgewinnen und eine höhere Wohnqualität erzielen. Überdies gewinnt die Umwelt durch verringerte CO₂-Emissionen. Auch wirtschaftlich können die höheren Fixkosten rentieren, insbesondere wenn die energiesparenden Massnahmen bezuschusst werden.

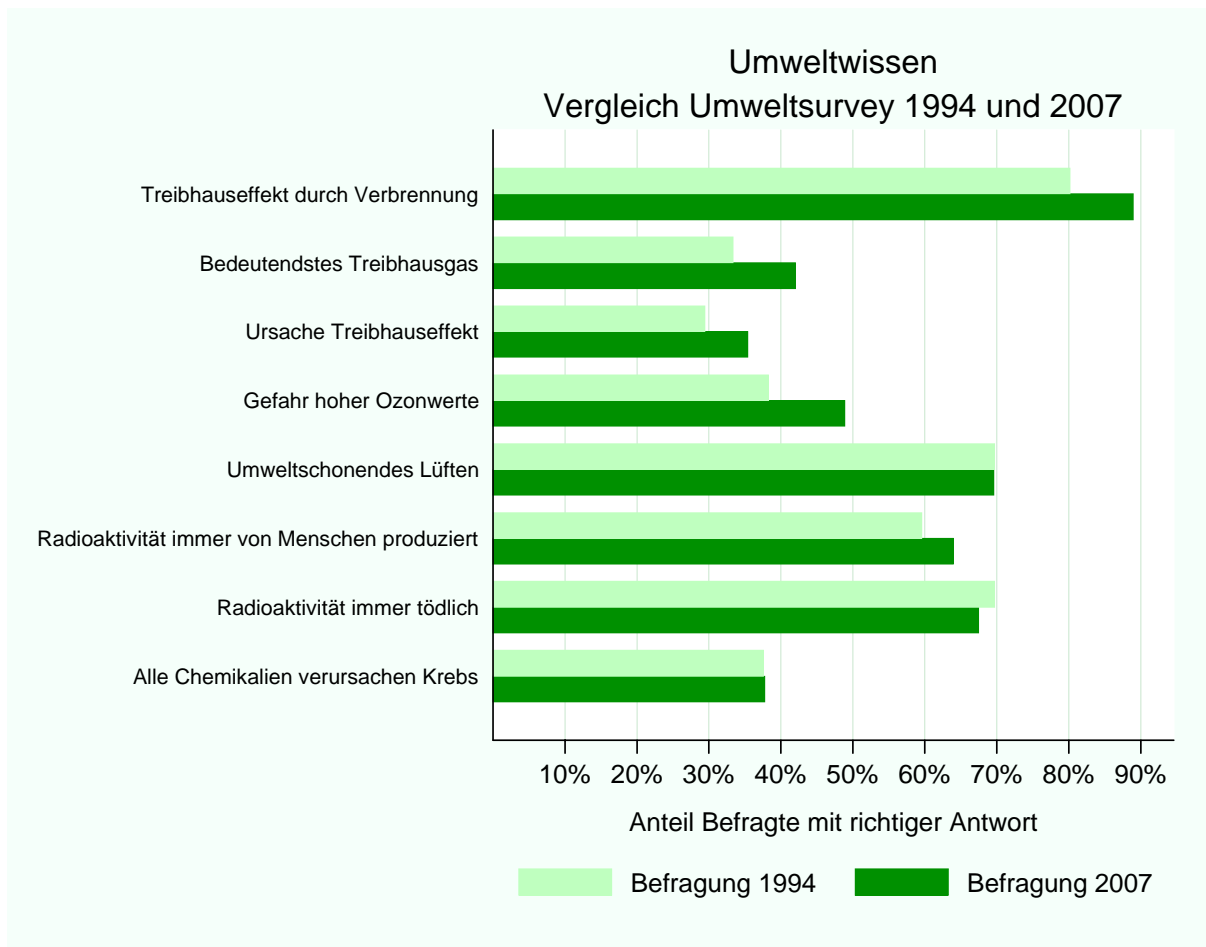
Der Pferdefuss bei derartigen Entscheidungen ist aber, dass die zukünftig anfallenden Kosten – im Gegensatz zu den Kosten der Anschaffung – häufig nicht angemessen in Rechnung gestellt werden. Werden zukünftig anfallende Kosten stark abgewertet, in der Ökonomie spricht man von „Diskontierung“, richtet sich der Blick vorwiegend auf die Anschaffungskosten. Wie stark künftige Kosten subjektiv abgewertet werden, wird durch die subjektive Diskontrate ausgedrückt. Dazu ein Beispiel. Eine Person kann zwischen einer Auszahlung von 1000 Fr. heute oder 1300 Fr. in einem Jahr wählen. Wer sich für die unmittelbare Auszahlung entscheidet, hat eine Diskontrate von (mindestens) 30 Prozent. Auf ähnliche Weise haben wir erstmalig versucht, die subjektiven Diskontraten bei einer landesweiten Stichprobe zu ermitteln, um damit Hinweise auf den „Wert der Zukunft“ zu erhalten. Je höher die Diskontrate, desto weniger Wert wird der Zukunft, d.h. künftigen Kosten und Erträgen beigemessen. Natürlich können bei derartigen Fragen Verzerrungen auftreten. Ausserdem variiert die subjektive Diskontrate bei der gleichen Person bei unterschiedlichen Entscheidungen. Eine exakte Messung, falls überhaupt möglich, ist nicht unser Anspruch. Dennoch zeigen sich bemerkenswerte Tendenzen. Im Durchschnitt ist die subjektive Diskontrate sehr hoch, weit über der „objektiven“ Diskontrate, d.h. dem Marktzins. Wir errechnen aus den Antworten der Befragten zu dem Entscheidungsexperiment eine durchschnittliche subjektive Diskontrate von 65 Prozent. Bei rund drei Viertel der Befragten ist die subjektive Diskontrate höher als 20 Prozent. Lässt man die zwei Gruppen mit extrem

hohen und extrem niedrigen Diskonraten bei der Rechnung unberücksichtigt, beträgt die durchschnittliche Diskontrate immer noch 32 Prozent. Es zeigt sich ferner, dass die Diskontrate bei Frauen höher ist als bei Männern, mit dem Alter zunimmt, sich dagegen mit dem Bildungsgrad und dem Einkommen verringert. Die Zusammenhänge mit den im Survey erhobenen Umweltaktivitäten geben allerdings kein einheitliches Bild. Personen mit hoher Diskontrate kaufen beispielsweise eher ein Ein-Jahres-Halbtaxabo als ein mehrjähriges Halbtaxabo und es besteht eine Tendenz, dass sie in geringerem Masse Energiesparlampen im Haushalt verwenden. Bei anderen Aktivitäten finden wir aber nicht die erwarteten Zusammenhänge zwischen der Diskontrate und dem entsprechenden Umweltverhalten.

Der Frage nach möglichen Zusammenhängen zwischen „dem Wert der Zukunft“ und energiesparenden Investitionen, deren Erträge erst in der Zukunft anfallen, oder auch die Frage nach der Unterschätzung der Verbrauchskosten bei der Anschaffung energieverbrauchender Geräte (Elektrogrossgeräte im Haushalt, Auto) wird in künftigen Forschungen des Projektteams genauer nachgegangen. Ergebnisse solcher Forschungen sind wichtig, um geeignete Massnahmen zur Energieeinsparung umzusetzen wie z.B. Energielabel, Gerätenormen, Zuschüsse für private Energiesparmassnahmen oder die Förderung von so genannten Contracting-Unternehmen.

Anhang 1: Zusätzliche Grafiken





Ausformulierte Fragen:

- Jedes Mal wenn wir Öl, Kohle oder Gas verbrennen, tragen wir zum Treibhauseffekt bei. (richtig)
- Können Sie mir sagen, welches Gas hauptsächlich zum Treibhauseffekt beiträgt? (CO₂)
- Die Ursache für den Treibhauseffekt ist ein Loch in der Erdatmosphäre. (falsch)
- Man redet heute viel über Ozonwerte Wo stellen hohe Ozonwerte eine Gefahr für Mensch und Umwelt dar, am Boden oder oben in der Erdatmosphäre? (Boden)
- Wie sollte man Ihrer Meinung nach im Winter umweltschonend lüften? (3x täglich je 3 Minuten durchlüften (Durchzug))
- Alle Arten von Radioaktivität werden von Menschen produziert. (falsch)
- Jede beliebige Dosis Radioaktivität ist für Menschen tödlich. (falsch)
- Alle Chemikalien können Krebs verursachen, wenn man zuviel von Ihnen durch die Nahrung aufnimmt. (falsch)

ENVIRONMENTAL SURVEY 2007

1

Replication



Environmental Attitudes

- Replication of the 1994 study after approximately ten years
- Analyze changes in attitudes toward the environment and related behavior
- Take stock of the current situation

The last detailed nationwide Swiss survey on environmental attitudes, perception of environmental problems, knowledge on environmental issues and various aspects of related behavior such as recycling, consumption, mobility and energy use (along with the respondent households' sociodemographic characteristics) was conducted in 1994.

DESIGN

- Nationwide survey, target population is all German-, French- or Italian- speaking Swiss residents over 18
- Respondents were selected randomly in a two-stage procedure
- More than 3300 respondents
- Supplemented by GIS data
- Analysis with multivariate statistical techniques
- Data will be made available to interested researchers

Prof. Dr. Andreas Diekmann
und
Reto Meyer

Professuren für Soziologie
ETH Zürich

Grant: SNF, BFS, BAFU and Swiss Cantons

New

3

Joint Projects on Traffic Behavior

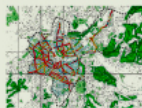


- Geographically expanding social networks generate a large fraction of non-commercial traffic
- Projected cooperation with the Institute for Transport Planning and Systems (IVT) at ETH Zurich
- EMPA CCEM Project: payment preferences for CO2 reducing technologies

2

New

- Examine the relationship between «objective» environmental stressors (GIS data) and the respondents' subjective experience and health
- Distribution of environmental pollution among different social groups



Environmental Justice

New

4

- Focus on households' «strategic» decision making and its impact on households' eco balance, in cooperation with the EMPA LCA Group
- **Time preferences and energy saving: measurement and identification of determinants of personal discount rates**

Strategic Decision Making and Time Preferences

