

# Einstellungen zu Jugendlichen: Generationenunter-



**Dipl.-Psych. Ulrich Klocke**

Psychologie-Studium an der Philipps-Universität Marburg; seit 1998 wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Organisations- und Sozialpsychologie der Humboldt-Universität zu Berlin; Forschungsschwerpunkte: Auswirkungen von Macht und Einfluss, Umwelteinstellungen und -verhalten.



**M. A. Bertram Gawronski**

Studium der Philosophie, Psychologie und Soziologie in Würzburg und Berlin; seit 2001 wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Psychologie II der Universität Würzburg; Forschungsschwerpunkte: Soziale Kognition, Konsumentenpsychologie, Wissenschaftstheorie.



**Prof. Dr. Wolfgang Scholl**

Professor für Organisations- und Sozialpsychologie an der Humboldt-Universität zu Berlin; Vorsitzender von artop – Arbeits- und Technikgestaltung, Organisations- und Personalentwicklung e. V.; Forschungsschwerpunkte: Soziale Interaktion, Kooperation, Macht und Einfluss, Entscheidungsprozesse und Innovationen in Organisationen und regionalen Netzwerken; Mobilitätsforschung.

Die vorliegenden Ergebnisse stammen aus der Studie „Mobilität und individuelle Entwicklung“, die von artop e.V., Institut an der Humboldt-Universität zu Berlin, im Auftrag der DaimlerChrysler AG (Abteilung FT1/FA Akzeptanz- und Verhaltensanalysen) durchgeführt wurde. Die Autoren danken der DaimlerChrysler AG für die freundliche Erlaubnis zur Veröffentlichung der berichteten Ergebnisse sowie allen beteiligten KollegInnen für ihre Beiträge zu diesem Projekt.

## Zusammenfassung

Mit Hilfe einer Kombination aus Quer- und Längsschnittdesign wurden gesellschaftliche Trends, Generationenunterschiede und altersbedingte Veränderungen bei Einstellungen zu Umwelt und Mobilität analysiert und auf ihre Ursachen hin untersucht. Eine Längsschnittstichprobe von 191 Jugendlichen, die 1995 16 Jahre und 1999 20 Jahre alt waren, füllte dazu in jedem Jahr den gleichen Fragebogen aus. 1995 und 1999 wurden Vergleichskohorten von jeweils mindestens 58 Sechzehn-, Achtzehn- und Zwanzigjährigen befragt. 1996 und 1998 erhielt eine Längsschnittstichprobe von 92 jungen Erwachsenen den gleichen Fragebogen. Im Ergebnis zeigte sich Folgendes: In der zweiten Hälfte der 90er Jah-

# Umwelt und Mobilität bei Gesellschaftliche Trends, schiebe und Alterseffekte

re ging das allgemeine Umweltbewusstsein in Deutschland gesamtgesellschaftlich leicht zurück, deutlich nahm hingegen die Befürwortung einer Einschränkung des Autoverkehrs ab. Zusätzlich zeigten jüngere Generationen Jugendlicher eine geringere Bereitschaft, Einschränkungen des Autoverkehrs zu akzeptieren, als ältere Generationen Jugendlicher. Dieser Generationeneffekt trat in umgekehrter Form bezüglich der Wichtigkeit identitätsstiftender und spaßfördernder Aspekte des Autos auf. Die subjektive Belastung durch den Autoverkehr nahm bei den Erwachsenen ab, blieb aber unter Jugendlichen relativ konstant auf einem geringen bis mittleren Niveau. Altersspezifische Effekte traten in der Untersuchung nicht auf.

*Schlüsselwörter: Einstellungen zur Umwelt, Längsschnittuntersuchungen, Persönliche Werte, Geographische Mobilität, Automobile, Entwicklung im Jugendalter, Sozialisation, Altersunterschiede, Generationenunterschied, Sozialer Wandel*

## Abstract

*Young people's attitudes toward environmental and mobility issues: Social trends, generation differences and age related changes*

Using both a cross-sectional and longitudinal design we analysed the social trends,

generation differences and age related changes in attitudes toward environmental and mobility issues and their causes. A longitudinal sample of 191 young people who were 16 years old in 1995 and 20 in 1999 completed the same questionnaire in each of the 5 years. Cohorts each with at least 58 sixteen, eighteen and twenty year olds were also surveyed in 1995 and 1999. An additional longitudinal sample of 92 adults was surveyed in 1996 and 1998. The results show, first, that in the second half of the 1990's there was a slight reduction in the general ecological awareness of the German population and a considerable reduction in their demands to restrict car traffic. Second, younger generations of young people were less in favor of restricting car traffic than older generations. The opposite generation effect could be observed for the importance of identity forming and fun aspects of cars. The subjective stress due to car traffic showed a decrease for adults, but remained relatively constant at a low to middle level for young people. There were no effects due to age.

*Keywords: Environmental Attitudes, Longitudinal Studies, Personal Values, Geographical Mobilizing, Automobiles, Adolescent Development, Socialization, Age Differences, Generation Gap, Social Change*

# 1 Einführung

## 1.1 Veränderung von Umwelteinstellungen in den letzten zwei Jahrzehnten

„Das Umweltbewusstsein der deutschen Bevölkerung hat in den letzten zwei Jahrzehnten immer mehr zugenommen.“ Stimmt diese landläufige Behauptung noch? Wenn man die heftigen Abwehrreaktionen von Menschen gegen höhere Benzin- und Energiepreise oder andere umweltpolitische Maßnahmen betrachtet, die die individuelle Freiheit beschränken, so erscheint dies zweifelhaft.

Tatsächlich hat die deutsche Bevölkerung dem Umweltschutz im Verlauf der 80er Jahre eine immer höhere Priorität eingeräumt, so dass Umweltschutz 1988 zusammen mit der Arbeitslosigkeit als dringlichstes gesellschaftliches Problem überhaupt gesehen wurde (Heyder, 1990). Böhnke und Macpherson (1993) stellten bei den Acht- bis Zwanzigjährigen zwischen 1985 und 1992 eine deutliche Zunahme von Umweltängsten fest, während gleichzeitig die Ängste vor einem Krieg deutlich abnahmen. Seit Beginn der 90er Jahre war jedoch ein Rückgang des Umweltbewusstseins festzustellen (Bolz, Fischer & Herrmann, 1995; Kürten, Heiliger & Hofmann, 1995), der sich auch in der zweiten Hälfte des Jahrzehnts fortsetzte (Preisendörfer, 1999). So ging der Anteil der Personen, die Umweltschutz auf eine offene Frage hin als eines der wichtigsten Probleme in Deutschland nannten, zwischen 1988 und 2000 von 66 % auf 16 % zurück (Kuckartz, 2000). Zwischen 1999 und 2000 scheint sich jedoch eine Trendwende abzuzeichnen. So stuften bei einer geschlossenen Befragung im Jahr 2000 53 % der Befragten Umweltschutz als „sehr wichtig“ ein, während es im

Jahr 1999 nur 37 % waren (Kuckartz, 2000).

Der Rückgang des *allgemeinen* Umweltbewusstseins im Laufe der 90er Jahre war begleitet von ähnlichen Veränderungen bei *konkreten* Handlungsbereitschaften und Lösungsvorschlägen zur Umweltproblematik. Preisendörfer (1999) konstatierte zwischen 1991 und 1998 eine kontinuierlich abnehmende „Zahlungsbereitschaft für einen verbesserten Umweltschutz“, die sich beispielsweise darin äußerte, dass die Befragten immer weniger bereit waren, eine Verteuerung des Autofahrens oder eine Erhöhung der Müll- oder Parkgebühren hinzunehmen. Zudem ging auch die Zustimmung zu verkehrspolitischen Maßnahmen wie einer allgemeinen Geschwindigkeitsbegrenzung auf Autobahnen oder einer Sperrung der Innenstadt für den Autoverkehr von über 70 % auf knapp über 50 % zurück.

## 1.2 Mögliche Ursachen der Veränderung

Wie wird der Rückgang des Umweltbewusstseins in den 90er Jahren erklärt? Preisendörfer (1999) macht dafür unter anderem die wahrgenommene Verbesserung der Umweltverhältnisse in Deutschland verantwortlich. Die Zufriedenheit mit den Umweltverhältnissen und dem Umweltschutz stieg im Verlauf der 90er Jahre deutlich an (Kuckartz, 2000; Statistisches Bundesamt, 2000). Zudem verringerte sich in diesem Zeitraum die wahrgenommene persönliche Umweltbelastung des eigenen Wohnumfeldes (Preisendörfer, 1999; Statistisches Bundesamt, 2000). Die stärksten persönlichen Belastungen durch Umweltprobleme waren zu allen Zeitpunkten die negativen Folgen des Autoverkehrs wie z.B. Lärm und Abgase (Blasius, 1994; Kuckartz, 2000; Matthies, 1994; Preisendörfer, 1999). Die

Verbesserung der subjektiven Umweltqualität ist wahrscheinlich auf den faktischen Rückgang verschiedener objektiver Belastungsquellen zurückzuführen. Katalysatoren und Filtertechnik führten zu einer spürbaren Verbesserung der Luftqualität, Investitionen in Verkehrssicherheit zu einer Reduzierung von Verkehrstoten und -verletzten (GESIS, 2001; Statistisches Bundesamt, 2000). Lässt sich das Umweltbewusstsein auch regressionsanalytisch auf der Ebene individueller Unterschiede durch die tatsächliche oder subjektiv wahrgenommene Umweltbelastung im persönlichen Lebensumfeld erklären? Während Bamberg (1996) und Franzen (1997) einen Effekt der subjektiven Belastung durch Straßenverkehr auf eine Befürwortung von Restriktionen des motorisierten Individualverkehrs feststellen konnten, stützen die Ergebnisse von Schahn (1996) sowie Preisendörfer (1999) diese Annahme weniger.

Neben der Abnahme persönlicher Umweltbelastung könnte auch eine Zunahme anderer Probleme zum Rückgang des Umweltbewusstseins in der deutschen Bevölkerung beigetragen haben. Diskutiert werden in diesem Zusammenhang die sich „im Zuge der 90er Jahre tendenziell verstärkenden ökonomischen Probleme“ (Preisendörfer, 1999, S. 31; aber auch Lappe, Tully & Wahler, 2000 sowie Richter, 1999). Zwar blieb die Zufriedenheit mit dem eigenen Lebensstandard und zahlreichen anderen Lebensbereichen (Arbeitsplatz, Wohnung, Einkommen, Ausbildung usw.) in Westdeutschland zwischen 1988 und 1998 auf gleichem Niveau und nahm in Ostdeutschland zwischen 1990 und 1998 zu (Statistisches Bundesamt, 2000), die Arbeitslosigkeit stieg jedoch insbesondere in den neuen Bundesländern deutlich an, was dazu führte, dass sich mehr Personen Sorgen um die allgemeine und die eigene wirtschaftliche

Situation machten (GESIS, 2001; Preisendörfer, 1999).

Zudem haben sich Verschiebungen in der Wertestruktur der deutschen Bevölkerung ergeben. Während Umweltschutz im Laufe der 90er Jahre seltener als „sehr wichtig“ eingestuft wurde, konnte das Statistische Bundesamt (2000) einen Anstieg der Wichtigkeit materieller und karrierebezogener Werte wie Einkommen, Arbeit und Erfolg im Beruf feststellen. Bolz et al. (1995) konnten für zwölf- bis sechzehnjährige SchülerInnen zwischen 1990 und 1993 hingegen keinen Anstieg derjenigen nachweisen, die den Wert Arbeit bzw. den Wert Leistung als sehr bedeutsam einstufen. Allerdings maßen die SchülerInnen 1993 dem Wert Freiheit eine deutlich höhere Bedeutung zu als 1990. Auch bezogen auf den Bereich der Mobilität ist es denkbar, dass mit dem Umweltschutz konkurrierende Werte wie der Spaß am Autofahren einen Rückgang der Akzeptanz einer Einschränkung des Autoverkehrs mit sich bringen (Kals & Becker, 1997; Tully, 1999).

In dieser Untersuchung soll unter anderem geprüft werden, ob eine Verminderung des Umweltbewusstseins in der zweiten Hälfte der 90er Jahre zurückgeführt werden kann auf einen Rückgang der persönlichen Umweltbelastung, des privaten oder gesellschaftlichen Optimismus (z.B. mehr ökonomische Sorgen) sowie auf einen Anstieg der Wichtigkeit potenziell mit dem Umweltschutz konkurrierender Werte (z.B. Leistung, Freiheit, Spaß am Autofahren).

### 1.3 Die Uneindeutigkeit der Interpretation von Zeitreihendifferenzen

Untersuchungen zur Veränderung von Umwelteinstellungen betrachten zumeist

## ■ Schwerpunktthema

unabhängige repräsentative Stichproben zu mehreren Messzeitpunkten, sogenannte Zeitreihendifferenzen (Palmore, 1978). Werden Veränderungen aufgefunden, wird oft implizit unterstellt, dass es sich dabei um einen gesamtgesellschaftlichen Trend handelt – einen Effekt der Testzeit, der auf alle Generationen gleichermaßen wirkt. Vernachlässigt wird dabei die Tatsache, dass Zeitreihendifferenzen ebenso auf Generationeneffekte zurückgeführt werden könnten. Wenn jüngere Generationen ein immer geringeres Umweltbewusstsein aufwiesen, würde dies zu einem Rückgang des Umweltbewusstseins über die Zeit führen, auch wenn keine Person ihre Einstellungen zur Umwelt veränderte. Entsprechend erlauben die vorliegenden Ergebnisse keine eindeutige Interpretation, ob die gefundenen Zeitreihendifferenzen auf gesamtgesellschaftlichen Trends oder auf Generationenunterschieden beruhen.

**Wenn jüngere Generationen ein immer geringeres Umweltbewusstsein aufwiesen, würde dies zu einem Rückgang des Umweltbewusstseins über die Zeit führen, auch wenn keine Person ihre Einstellungen zur Umwelt veränderte.**

Im allgemeinen Entwicklungsmodell von Schaie (1965) wird Verhalten als eine Funktion des Alters, der Kohortenzugehörigkeit (Generation) und der historischen Periode (Testzeit) betrachtet. Die drei klassischen Ansätze, Querschnitt-, Längsschnitt- oder Zeitreihenanalyse, lassen jedoch keinen eindeutigen Rückschluss auf die Effekte Alter, Kohorte und Testzeit zu. Vorgefundene Differenzen können jeweils auf zwei mögliche Effekte zurückgeführt werden (Palmore, 1978):

1. Eine Querschnittsdifferenz zwischen Altersgruppen (Unterschiede zwischen den Zeilen von Tabelle 1) kann Aus-

druck von Alterseffekten oder Generationeneffekten sein.

2. Eine Längsschnittsdifferenz zwischen Erhebungszeitpunkten (Unterschiede zwischen den Werten in der Diagonalen von Tabelle 1) kann Ausdruck von Alters- oder Testzeiteffekten sein.
3. Eine Zeitreihendifferenz (Unterschiede zwischen den Spalten von Tabelle 1) kann Ausdruck von Generationen- oder Testzeiteffekten sein.

Eine eindeutige Differenzierung der drei möglichen Effektarten kann dementsprechend nur durch eine systematische Kombination der drei klassischen Ansätze erreicht werden. Auf diesen Punkt werden wir in Kapitel 2.1 noch näher eingehen.

### 1.4 Angenommene Effekte von Testzeit, Generation und Alter auf Einstellungen zu Umwelt und Mobilität

Neben den in Kapitel 1.1 dargestellten Zeitreihendifferenzen werden in der Literatur auch Unterschiede in den Umwelteinstellungen verschiedener Altersgruppen zu einem Messzeitpunkt (Querschnittsdifferenzen) analysiert (Franzen, 1997; Kuckartz, 2000; Homburg & Matthies, 1998; Matthies 1994; Preisendörfer, 1999; Tully & Wahler, 1999). Die Befunde der vorliegenden Studien sind jedoch uneindeutig. Drei Studien befassen sich speziell mit Umwelt- und Mobilitätseinstellungen bei verschiedenen Altersgruppen Jugendlicher: Szagun, Mesenholl und Jeler (1994) stellten fest, dass insbesondere männliche Fünfzehn- und Achtzehnjährige angesichts der Umweltzerstörung weniger traurig und wütend, aber dafür gleichgültiger waren als Zwölfjährige. Zudem gingen die Bereitschaft zu umweltfreundlichem Verhalten, welches mit größeren persönlichen Opfern verbunden ist (Verzicht auf Luxus oder

**Tabelle 1: Untersuchungsplan**

	Testzeit	1995	1996	1997	1998	1999
	Alter					
Jugendl.	16 J.	1979 geb.				1983 geb.
	17 J.		1979 geb.			
	18 J.	1977 geb.		1979 geb.		1981 geb.
	19 J.				1979 geb.	
	20 J.	1975 geb.				1979 geb.
Erwachs.	25 - 40 J.		1956 - 71 geb.			
	27 - 42 J.				1956 - 71 geb.	

Auto ...), sowie die politische Handlungsbereitschaft (Teilnahme an Demonstrationen, Forderung schärferer Gesetze ...) für beide Geschlechter über die drei Altersgruppen deutlich zurück. Passend dazu konnten Flade und Limbourg (1997) sowie Flade und Micheler (1991) bei älteren Jugendlichen eine positivere Einstellung und Absicht dem Autofahren gegenüber nachweisen.

Die vorgefundenen Unterschiede werden von den Autoren meist auf einen *Alterseffekt* zurückgeführt. Dabei kann, wie in Kapitel 1.3. gezeigt wurde, für Querschnittsdifferenzen ebenso gut ein Generationeneffekt verantwortlich sein. Betrachtet man jedoch speziell das Jugendalter, so lässt sich in der Tat vermuten, dass die Wichtigkeit von Umweltschutz aufgrund eines zunehmenden Konsum- und eines veränderten Mobilitätsverhaltens in dieser Lebensphase zurückgeht (Szagun, Mesenholl & Jeler, 1994; Tully & Schulz, 1999; Tully & Wahler, 1999). „Sich unabhängig vom Elternhaus und seinem Umfeld zu bewegen, sich neue soziale Kontakte und Räume zu erschließen wird zu einem vordringlichen Ziel“ (Lappe et al., 2000, S. 47). Mobilität wird zum „Vehikel für Autonomiegewinn“ (Tully & Schulz, 1999, S. 27), d. h. das Herumfahren dient der Freizeitgestaltung und

wird zum Selbstzweck. Der „Erwerb des Führerscheins als institutionalisiertes Zertifikat für den Eintritt in den Erwachsenenstatus“ (Lappe, Tully & Wahler, 2000, S. 47) befriedigt das gestiegene Unabhängigkeitsbedürfnis und verstärkt es weiter (Szagun et al., 1994). Hinzu kommt, dass Jugendliche größere Distanzen überwinden müssen, um zu ihrem Ausbildungs- oder Arbeitsplatz zu gelangen. Möglich ist, dass die daraus resultierende Zunahme motorisierter Mobilität im Jugendalter zu einer dissonanztheoretisch erklärbaren Anpassung der Einstellungen an das eigene Verhalten führt. Da die erwartete Dissonanzreduktion vor allem spezifische Einstellungen zu verkehrspolitischen Maßnahmen betreffen wird, sollen in dieser Untersuchung neben dem allgemeinen Umweltbewusstsein auch mobilitätsbezogene Umwelteinstellungen betrachtet werden. Unsere erste Hypothese lautet daher:

**Möglich ist, dass die Zunahme motorisierter Mobilität im Jugendalter zu einer dissonanztheoretisch erklärbaren Anpassung der Einstellungen an das eigene Verhalten führt.**

*Hypothese 1 (Alterseffekt):* Das Umweltbewusstsein und insbesondere die Einstellung zu einer Einschränkung des Autoverkehrs gehen unter Jugendlichen mit zunehmenden

## ■ Schwerpunktthema

dem Lebensalter zurück.

Wie in Kapitel 1.3 gezeigt, kann für die deutlichen Zeitreihendifferenzen bei Umwelteinstellungen sowohl ein Testzeit- als auch ein Generationeneffekt verantwortlich sein. Die meisten Autoren unterstellen jedoch zumindest implizit einen Testzeiteffekt (siehe Kap. 1.1). Welche Annahmen über *Generationeneffekte* lassen sich in der Literatur finden? Wird explizit auf Generationeneffekte Bezug genommen, so wird meist ein höheres Umweltbewusstsein jüngerer Generationen unterstellt, wenn nicht sogar ein höheres Verständnis für die

**Ein gesamtgesellschaftlicher Rückgang des Umweltbewusstseins dürfte sich besonders auf die Generationen auswirken, die während dieses Rückgangs sozialisiert wurden.**

„Unvermeidlichkeit von eingreifenden Opfern für eine langfristige Erhaltung der Ressourcen“ (Richter, 1999, S. 116). Zum Teil wird auf die oben dargestellten Querschnittsdifferenzen Bezug genommen und diese nicht im Sinne eines Alters-, sondern im Sinne eines Generationeneffektes gedeutet („die junge Generation“, Lappe et al., 2000, S. 18). Ein höheres Umweltbewusstsein jüngerer Generationen wird von einigen Autoren auf den besonderen Einfluss gesamtgesellschaftlicher Trends auf Kinder und Jugendliche zurückgeführt (Kaufmann-Hayoz, Künzli, Oelkers & Stadelmann, 1999; Szagun et al., 1994). Andererseits wird eingeräumt, dass die gesellschaftlichen Einflüsse auf die junge Generation nicht widerspruchsfrei sind: „Es ist auch eine Generation, die in der Konsumgesellschaft groß geworden ist und die damit verbundenen umweltbelastenden Lebensgewohnheiten als Selbstverständlichkeit übernommen hat.“ (Kaufmann-Hayoz et al., 1999, S. 26). „Die Botschaft lautet: Umweltfreundliches Handeln ist ein schönes Anliegen, aber die

wirkliche Welt ist die des uneingeschränkten Konsums.“ (Kaufmann-Hayoz et al., 1999, S. 45). Ganz ähnlich sieht es für den Bereich der Mobilität aus: Tully und Schulz (1999) postulieren Generationenunterschiede für die Bedeutung, die einem Pkw zugesprochen wird. Während für die Generation der 68er galt: „Hauptsache das Auto fährt“ (S. 17), lässt sich für die Jugendgeneration ab den 80er Jahren ein Wechsel in der Wertigkeit des Fahrzeugs ausmachen nach dem Motto „Entscheidend ist, was man fährt“ (S. 18). Flade und Limbourg (1997) demonstrieren, wie sich das durch die städtische Verkehrsplanung beeinflusste Verkehrsklima auf die Autoorientiertheit von Kindern und Jugendlichen auswirkt. In autofreundlichen Städten des Ruhrgebiets war im Vergleich zu fahrrad- oder ÖPNV-freundlichen Städten wie Münster oder Hamburg nicht nur die aktuelle Verkehrsmittelwahl der Kinder und Jugendlichen stärker auf das Auto (als Mitfahrer) hin orientiert, sondern auch die Einstellung zu den verschiedenen Verkehrsmitteln sowie die vorgestellte Verkehrsmittelwahl im Erwachsenenalter. Aufgrund der Zunahme des motorisierten Individualverkehrs in den letzten Jahrzehnten (Limbourg, Flade & Schönharting, 2000, Kap. 2) kann erwartet werden, dass jüngere Generationen tendenziell autoorientierter sind als ältere Generationen und den Autoverkehr einschränkenden Maßnahmen skeptischer gegenüberstehen. Für diese Untersuchung soll daher davon ausgegangen werden, dass die deutlichen Zeitreihendifferenzen (siehe Kap. 1.1) sowohl auf einen Testzeit- als auch auf einen Generationeneffekt zurückzuführen sind. Ein reiner Generationeneffekt ist aufgrund der Höhe der Differenz unwahrscheinlich. Ein daher anzunehmender gesamtgesellschaftlicher Rückgang des Umweltbewusstseins in Deutschland seit Beginn der 90er Jahre dürfte sich jedoch be-

sonders auf die Generationen auswirken, die während dieses Rückgangs in ihrem Mobilitätsverhalten und ihrem Umweltbewusstsein sozialisiert wurden. Diese Überlegungen führen zur Spezifizierung von zwei weiteren Hypothesen:

*Hypothese 2 (Testzeiteffekt):* Das Umweltbewusstsein sowie die Einstellung zu einer Einschränkung des Autoverkehrs sind zwischen 1995 und 1999 gesamtgesellschaftlich zurückgegangen.

*Hypothese 3 (Generationeneffekt):* Jüngere Generationen weisen ein geringeres Umweltbewusstsein und insbesondere eine negativere Einstellung zu einer Einschränkung des Autoverkehrs auf als Generationen, die während einer Zunahme des Umweltbewusstseins (in den 70er und 80er Jahren) sozialisiert wurden.

## 2 Methodische Konzeption

### 2.1 Untersuchungsplan

Die Untersuchung soll eine Differenzierung zwischen Alters-, Generationen- und Testzeiteffekten ermöglichen. Daher wurden die drei klassischen Ansätze kombiniert (siehe Tabelle 1). Aus der Generation der 1979-Geborenen wurde eine Stichprobe längsschnittlich in jedem Jahr zwischen 1995 und 1999 befragt. Drei verschiedene Altersstufen (Sechzehn-, Achtzehn- und Zwanzigjährige) wurden zu zwei Zeitpunkten (1995 und 1999) befragt. Palmore (1978) zeigt, dass auch bei einem solchen Design der gleiche Befund auf unterschiedliche Effekte zurückgeführt werden kann. Ausgehend vom Prinzip der Sparsamkeit nimmt er jedoch an, dass sich nicht mehrere der drei möglichen Effekte (Alter, Gene-

ration, Testzeit) gegenseitig aufheben, sondern jeweils ein Effekt dominiert. Wenn zwei Differenzen auftreten (siehe Kapitel 1.3), wird laut Palmore (1978) wahrscheinlich der Effekt vorhanden sein, der beiden Differenzen gemeinsam ist.

In unseren Hypothesen (siehe Kapitel 1.4) wird allerdings das Wirken aller drei Effekte angenommen, wobei ein negativer Alterseffekt (Hypothese 1) einem positiven Generationeneffekt (Hypothese 3) entgegenläuft. Diese Annahme lässt sich durch unseren Untersuchungsplan jedoch überprüfen, da wir zusätzlich eine Stichprobe aus der Generation der 1956- bis 1971-Geborenen in den Jahren 1996 und 1998 befragt haben (siehe Tabelle 1). Da die Personen dieser Stichprobe (im Folgenden einfach „die Erwachsenen“ genannt) zu den Befragungszeitpunkten bereits älter als 25 Jahre waren, ist eine altersbedingte Veränderung der Einstellungen innerhalb von zwei Jahren unwahrscheinlich. Über die Längsschnittdifferenz bei den Erwachsenen kann daher mit relativer Sicherheit das Ausmaß des Testzeiteffektes ermittelt werden. Wenn sich die Längsschnittdifferenzen zwischen Jugendlichen und Erwachsenen unterscheiden (signifikante Wechselwirkung in der ANOVA für Messwiederholungen 1996 / 1998), spricht dies dafür, dass weitere Effekte wirksam sind, die sich mit dem Testzeiteffekt überlagern.

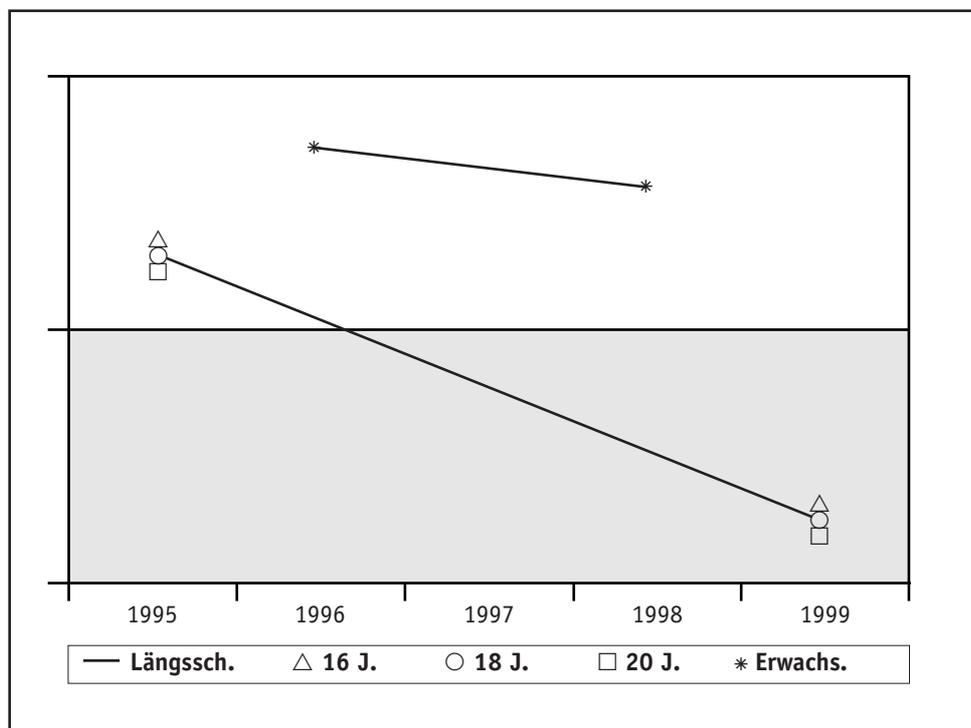
Abbildung 1 gibt idealtypische Ergebnisse für die Umwelteinstellungen wieder, wenn alle drei Hypothesen zutreffen. Signifikante Zeitreihen- und Längsschnittdifferenzen sprechen für einen Testzeiteffekt (rückläufiges Umweltbewusstsein). Die signifikante Wechselwirkung zwischen Längsschnitt und Generation (im Jugend-Längsschnitt geht das Umweltbewusstsein stärker zurück als bei den Erwachsenen), spricht für

■ **Schwerpunktthema**

einen altersbedingten Rückgang zwischen dem Alter von 16 und 20 Jahren, der den Testzeiteffekt verstärkt. Der Alterseffekt zeigt sich jedoch nicht in der Querschnittsdifferenz der Jugendlichen, da er durch einen gegenläufigen Generationeneffekt ausgeglichen wird (jüngere Generationen haben ein geringeres Umweltbewusstsein als ältere).

2.2 Stichproben

Die Gewinnung der TeilnehmerInnen erfolgte mit Hilfe von Infopostkarten, die von studentischen Hilfskräften im Raum Berlin, Brandenburg, Nordbayern und Hessen an Schulen, ausbildenden Einrichtungen und Jugendclubs (Jugendliche) sowie verschiedenen öffentlichen Einrichtungen (Erwachsene) verteilt wurden. Aus den eingesand-



ANOVA für unabh. Stichpr. (Jugend)	ANOVA mit Messwiederh. (Jug. & Erw.)
<b>Effekt</b>	<b>Effekt</b>
Zeitreihe: 1995/1999	signifikant
Querschn.: 16 J./18 J./20 J.	nicht sign.
Zeitreihe x Querschnitt	nicht sign.
<b>ANOVA mit Messwdh. für den Jugend-Längsschnitt 1995 – 1999: <b>signifikant</b></b>	
Erläuterung: Idealtypischer Verlauf der Umwelt- und Mobilitätseinstellungen bei Zutreffen aller drei Hypothesen.	

Abbildung 1: Idealtypische Ergebnisse bei Zutreffen aller Hypothesen

ten Postkarten wurden Stichproben ausgewählt, die eine relativ gleichmäßige Verteilung der Variablen Geschlecht, Geburtsland (Ost/West) sowie Bildung (Realschule/Gymnasium) aufwiesen. Die Befragungen fanden jährlich während der Monate Mai bis Juli statt.

Um Zeitreihen- und Querschnittsdifferenzen varianzanalytisch überprüfen zu können, wurde die Längsschnittstichprobe der Jugendlichen per Zufall in zwei unabhängige Hälften geteilt. Die eine Hälfte wurde den Sechzehnjährigen 1995, die andere Hälfte den Zwanzigjährigen 1999 zugeteilt. Auf diese Weise konnte eine zweifaktorielle ANOVA für unabhängige Gruppen berechnet werden.

Zunächst stellte sich die Frage, ob soziodemografische Variablen mit den betrachteten Umweltvariablen zusammenhängen und daher eine besonders ausgeglichene Verteilung in den verschiedenen Stichproben erforderlich sei. Von fünf untersuchten Variablen (Geschlecht, Region: Stadt vs. Land, Herkunft: Ost- vs. Westdeutschland, Bildung und Haushaltsnettoeinkommen pro Person) ergaben sich lediglich bei Region und Geschlecht relevante Effekte. StadtbewohnerInnen fühlten sich stärker durch den Autoverkehr belastet und weibliche Befragte wiesen ein höheres Umweltbewusstsein auf. Nachdem in einigen Stichproben per Zufall ProbandInnen überrepräsentierter Subgruppen (Geschlecht und Region) ausgeschlossen wurden, betrug der Frauenanteil jeweils zwischen 48 und 54 %, der Anteil der Stadtbevölkerung jeweils zwischen 63 und 70 %. Nach der Parallelisierung umfasste die Längsschnittstichprobe der 1979 geborenen Jugendlichen 191 und die der Erwachsenen 92 ProbandInnen. Die unabhängigen Stichproben beinhalteten im Jahr 1995 250 Sechzehnjährige,

126 Achtzehnjährige und 66 Zwanzigjährige und im Jahr 1999 75 Sechzehnjährige, 58 Achtzehnjährige und 159 Zwanzigjährige. In den zwei unabhängigen Stichproben der 1979 Geborenen (Sechzehnjährige von 1995 und Zwanzigjährige von 1999) befanden sich zusätzlich Jugendliche, die nicht in der Längsschnittstichprobe enthalten waren, da sie nicht zu jedem der fünf Erhebungszeitpunkte befragt werden konnten. Die 217 Jugendlichen, welche an allen fünf Erhebungszeitpunkten teilgenommen hatten, unterschieden sich im Jahr 1995 auf den hier betrachteten Variablen nicht signifikant von den 149 Jugendlichen, die nicht jedes Jahr an der Untersuchung teilgenommen hatten. Dropout-bedingte Verzerrungen können somit ausgeschlossen werden.

### 2.3 Skalenbeschreibung

Oft wird *Umweltbewusstsein* als breites Konstrukt mit mehreren Teilkomponenten aufgefasst (für eine Übersicht über Konzeptionen siehe Homburg & Matthies, 1998). Preisendörfer (1999) unterscheidet eine affektive Komponente, das bedeutet Empörung, Beunruhigung oder Besorgnis angesichts der Umweltprobleme, eine kognitive Komponente, z.B. die Überzeugung, dass die Grenzen des Wachstums überschritten seien, und eine konative Komponente, z.B. die Forderung nach einer Änderung unseres Lebensstils. Diese drei Aspekte sind auch in unserer Skala „Umweltbewusstsein“ enthalten (siehe Tabelle 2). Zu dessen Erfassung wurden Items aus den Skalen „Wahrgenommene Ernsthaftigkeit“, „Persönliche Betroffenheit“ sowie „Verantwortlichkeit: intrapersonal“ des Fragebogens zur Umweltproblematik von Kley und Fietkau (1979) entnommen, z.T. leicht modifiziert und um selbst entwickelte Items ergänzt. Während das Umweltbewusstsein über relativ allgemeine Aussagen zur Umweltpro-

**Tabelle 2: Skalenbeschreibung, Beispielitems und Reliabilitäten**

<b>Umwelteinstellungen</b>
<p><b>Umweltbewusstsein<sup>a</sup></b> (J: .74 - .86; E: .80, .80), 9 Items z. B.:</p> <p>Die Umweltprobleme werden langsam immer bedrohlicher. Jeder Einzelne hat die Verantwortung, seine Umwelt zu schützen.</p>
<p><b>Einschränkung des Autoverkehrs</b> (J: .73 - .82; E: .77, .77), 6 Items, z. B.:</p> <p>In den Innenstädten und Naherholungsgebieten sollte der Autoverkehr grundsätzlich stark eingeschränkt werden. Ich wäre bereit, auf das Fahren / Mitfahren mit privaten Autos oder Krafträdern zunehmend zu verzichten, auch wenn es unbequemer wäre.</p>
<p><b>Persönliche Belastung durch Autoverkehr</b> (J: .84 - .88; E: .84, .87), 5 Items:</p> <p>Wie stark fühlen Sie sich in Ihrem Wohngebiet belastet durch...:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Luftverschmutzung aufgrund von Autoverkehr?</li><li>2. Gefahr von Verkehrsunfällen durch Autos?</li><li>3. Landschaftszerstörung durch Straßen und Parkplätze?</li><li>4. zugeparkte Wege und Flächen?</li><li>5. Lärm durch Autoverkehr? (jeweils von <i>gar nicht belastet</i> bis <i>sehr stark belastet</i>).</li></ol>
<b>Allgemeine Werte</b>
<p>Wie wichtig ist für Sie:</p> <p><b>Leistung in Schule und Beruf</b> (J: .39 - .58, E: .67, .44), 4 Items, z. B.:</p> <p>... in Schule/Ausbildung/Beruf erfolgreich zu sein. ... einen Beruf zu haben, der Ihren Fähigkeiten entspricht.</p>
<p><b>Freiheit/Genuss/Spaß</b> (J: .49 - .74, E: /, .71), 3 Items, z. B.:</p> <p>... Wünsche frei und unbeschwert auszuleben. ... intensiv Dinge des Lebens zu genießen (gutes Essen, Sex, Musik ...)</p>
<p><b>Risiko/Stimulation</b> (J: .53 - .72, E: .65, .60), 3 Items, z. B.:</p> <p>... beim Handeln auch mal ein Risiko einzugehen. ... Nervenkitzel und Abenteuer.</p>
<p><b>Individuelle Macht</b> (J: .86 - .90, E: .77, .84), 3 Items, z. B.:</p> <p>... sich anderen überlegen zu fühlen. ... im Freundeskreis das Sagen zu haben.</p>
<b>Fahrzeugbezogene Werte</b>
<p>Beurteilen Sie bitte die folgenden Aussagen danach, wie wichtig diese für Sie persönlich sind oder in Zukunft sein könnten, wenn Sie an ein eigenes Auto denken. Wie wichtig ist / wäre für Sie ...?</p> <p><b>Auto zur Selbstergänzung</b> (J: .88 - .90, E: .74, .74), 13 Items, z. B.:</p> <p>... ein richtig tolles Fahrgefühl zu haben. ... ein Auto zu fahren, das zu Ihrem Charakter passt. ... dass Sie mit Ihrem Auto Eindruck bei anderen machen können.</p>

### Zukunftsorientierung

Hier finden Sie einige Ereignisse, die möglicherweise in den nächsten Jahren eintreten könnten. ... Für wie wahrscheinlich halten Sie jedes der folgenden Ereignisse?

**Privater Optimismus** (J: .64 - .67, E: / ), 8 Items, z. B.:

eine gute Arbeit / ein gutes Studium

noch zu stark von den Eltern abhängig sein (negativ gepolt)

**Gesellschaftlicher Optimismus** (J: .60 - .64, E: / ), 9 Items, z. B.:

Lösung wirtschaftlicher Probleme in unserem Land

Soziale Not in Deutschland (negativ gepolt)

Erläuterung: Die Bezeichnungen der Skalen sind fett gedruckt. Eingeklammert hinter den Skalenbezeichnungen befinden sich erst die Spannweite der Reliabilitäten (Cronbachs Alpha) für die Längsschnittstichprobe der Jugendlichen (J) zwischen 1995 und 1999 (minimale Reliabilität - maximale Reliabilität), danach die zwei Reliabilitäten für die Erwachsenen (E) (1996, 1998). Unter den Skalenbezeichnungen befinden sich mindestens zwei Beispielitems. Die Items der Umwelteinstellungen wurden auf fünfstufigen Ratingskalen von *stimmt ganz und gar nicht* bis *stimmt voll und ganz* beantwortet (Ausnahme: Persönliche Belastung durch den Autoverkehr). Die Items der allgemeinen und der fahrzeugbezogenen Werte bzw. der Zukunftsorientierung wurden auf fünfstufigen Ratingskalen von *ganz unwichtig* bis *sehr wichtig* bzw. von *sehr unwahrscheinlich* bis *sehr wahrscheinlich* beantwortet.

<sup>a</sup> Das Umweltbewusstsein wurde bei den Erwachsenen nur in einer verkürzten Version mit vier der neun Items erhoben. Diese vier Items beschränkten sich auf die erlebte Bedrohlichkeit der Umweltprobleme. Die Verkürzung einiger Skalen im Erwachsenen-Fragebogen geschah aufgrund einer umfassenderen Befragung der Erwachsenen zu anderen Themen.

blematik ermittelt wurde, umfasst die Variable „Einschränkung des Autoverkehrs“ konkretere Einstellungen und Absichten. Die Skala beinhaltet zum einen eine Befürwortung staatlicher Maßnahmen wie Geschwindigkeitsbeschränkungen oder Beendigung des Straßenausbaus, zum anderen die eigene Bereitschaft, das Autofahren zugunsten umweltfreundlicherer Verkehrsmittel zu reduzieren. Ihre Items stammen (modifiziert und um Eigenentwicklungen ergänzt) aus der Skala „Verbales Commitment“ von Kley und Fietkau (1979), aus Skalen zur Erfassung des individuellen Umweltbewusstseins von Schahn und Holzer (1990) sowie aus einer Skala zur Messung von Verzichtsbereitschaften von Kals und Montada (1994).

Die Items der Skala *persönliche Belastung durch den Autoverkehr* wurden selbst entwickelt und umfassen fünf negative Folgen des Autoverkehrs. Die drei Umweltskalen konnten faktorenanalytisch gut voneinander abgegrenzt werden. Ihre Reliabilitäten lagen zu allen Messzeitpunkten zwischen .73 und .88 und sind daher als befriedigend bis gut einzustufen (siehe Tabelle 2).

In einem anderen Fragebogenabschnitt wurde erfasst, was unseren ProbandInnen im Leben allgemein wichtig ist. Diese *allgemeinen Werte* ließen sich unter anderem den folgenden (hier relevanten) Skalen zuordnen (siehe Tabelle 2): Leistung in Schule und Beruf, Freiheit/Genuss/ Spaß, Risi-

## ■ Schwerpunktthema

ko/Stimulation sowie individuelle Macht. Diese und weitere hier nicht dargestellte Werteskalen wurden durch Ulbrich und Sydow (1996) nach einem facettentheoretischen Vorgehen entwickelt. Für die Erwachsenen liegen die Reliabilitäten der Werteskalen mit einer Ausnahme (Leistung in Schule und Beruf 1998) mindestens bei .60 und sind damit als ausreichend zu bezeichnen (siehe Tabelle 2). Für die Jugendlichen sind die Reliabilitäten der Skalen Leistung im Beruf, Freiheit/Genuss/Spaß sowie Risiko/Stimulation insbesondere bei den Sechzehnjährigen 1995 noch nicht ausreichend. Sie steigen jedoch für Freiheit/Genuss/Spaß sowie für Risiko/Stimulation bis zum Alter von 20 Jahren 1999 auf .74 bzw. .72 an. Offensichtlich ist die Wertestruktur für jüngere Jugendliche noch weniger konsistent ausgeprägt und die Erfassung stärker durch Messfehler beeinträchtigt.

Neben diesen relativ globalen Werten wurden die TeilnehmerInnen unserer Studie auch dazu befragt, welche Aspekte ihnen bei einem Auto besonders wichtig sind (detaillierter bei Mienert, in Vorb. a). Eine Skala dieser *fahrzeugbezogenen Werte* wurde als „Auto zur Selbstergänzung“ bezeichnet und beinhaltet den Wunsch, mit Hilfe des eigenen Pkws seine Identität auszudrücken, bei anderen gut anzukommen sowie Spaß beim Fahren zu erleben (siehe Tabelle 2). Ihre Reliabilität liegt im befriedigenden bis guten Bereich.

Für die Jugendlichen wurde zudem erfasst, ob sie bezüglich des Eintretens privater oder gesellschaftlicher Ereignisse eher optimistisch oder pessimistisch eingestellt sind (detaillierter bei Mienert und Sydow, in Vorb.). Diese *Zukunftsorientierung* wurde für den privaten Bereich über die vermutete

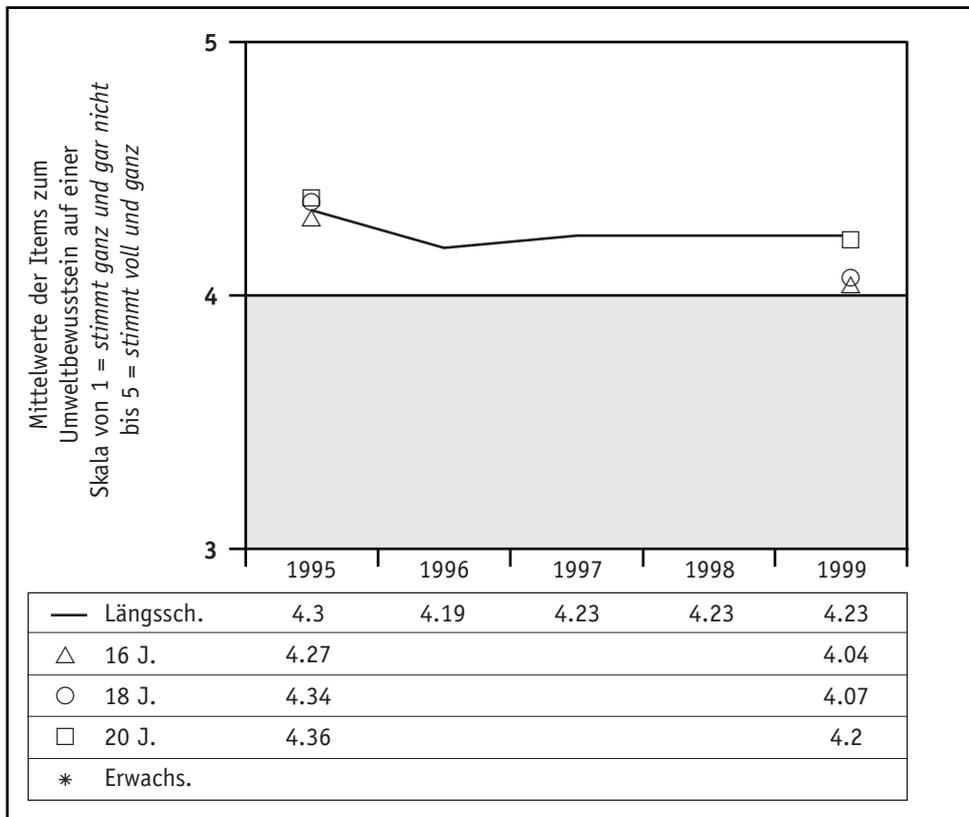
Wahrscheinlichkeit des Eintretens erwünschter oder unerwünschter Ereignisse (z.B. finanziell unabhängig sein, eigener Wohnraum, ohne feste Partnerschaft sein) erfragt (siehe privater Optimismus, Tabelle 2). Der gesellschaftliche Optimismus wurde auf gleiche Weise erhoben, allerdings über gesamtgesellschaftlich interessante Ereignisse wie ausreichend bezahlbarer Wohnraum, Schaffung neuer Arbeitsplätze oder soziale Not in Deutschland. Für beide Bereiche erschien eine Zusammenfassung sämtlicher positiver und negativer Ereignisse zu einem einheitlichen Optimismuswert gerechtfertigt, da die Reliabilitäten ausreichend waren.

## 3 Ergebnisse

Für die abhängigen Variablen wurden in der Regel drei verschiedene Varianzanalysen (ANOVAs) gerechnet. In einer zweifaktoriellen Varianzanalyse für unabhängige Stichproben bei den Jugendlichen (jeweils links unter den Abbildungen 1 - 7) lässt sich die Zeitreihendifferenz über den Unterschied zwischen den Jahren 1995 und 1999 ablesen und die Querschnittsdifferenz über den Unterschied zwischen den drei Altersgruppen. Die Längsschnittsdifferenz wurde über eine einfaktorielle Varianzanalyse mit Messwiederholungen für den Jugend-Längsschnitt 1995 - 1999 ermittelt (jeweils in der letzten Zeile unter den Abbildungen 1 - 7). Für den Vergleich zwischen Jugendlichen und Erwachsenen wurde eine zweifaktorielle Varianzanalyse mit Messwiederholungen (1996 und 1998) gerechnet (jeweils rechts unter den Abbildungen 1-7).

### 3.1 Umwelteinstellungen

Die Veränderungen des *Umweltbewusstseins* sind in zwei Abbildungen dargestellt (Ab-



ANOVA für unabh. Stichpr.			
(Teilung der Längsschnittstichpr. in zwei unabh. Hälften)			
Effekt	df	F	Eta <sup>2</sup>
Zeitreihe: 1995/1999	1	20.25	** .027
QS.: 16 J./18 J./20 J.	2	2.44	.007
Zeitreihe x QS	2	0.42	.001
Fehler innerh. d. Gr.	721	(0.34)	
<b>ANOVA m. Messwd. f. d. Jug.-Längsschn. 1995–1999: F (4,748) = 1.70, Eta<sup>2</sup> = .009</b>			
Erläuterung: Die Werte innerhalb der Klammern in der Zeile „Fehler ...“ repräsentieren die mittleren Quadratfehler. QS = Querschnitt			
* p < .05, ** p < .01			

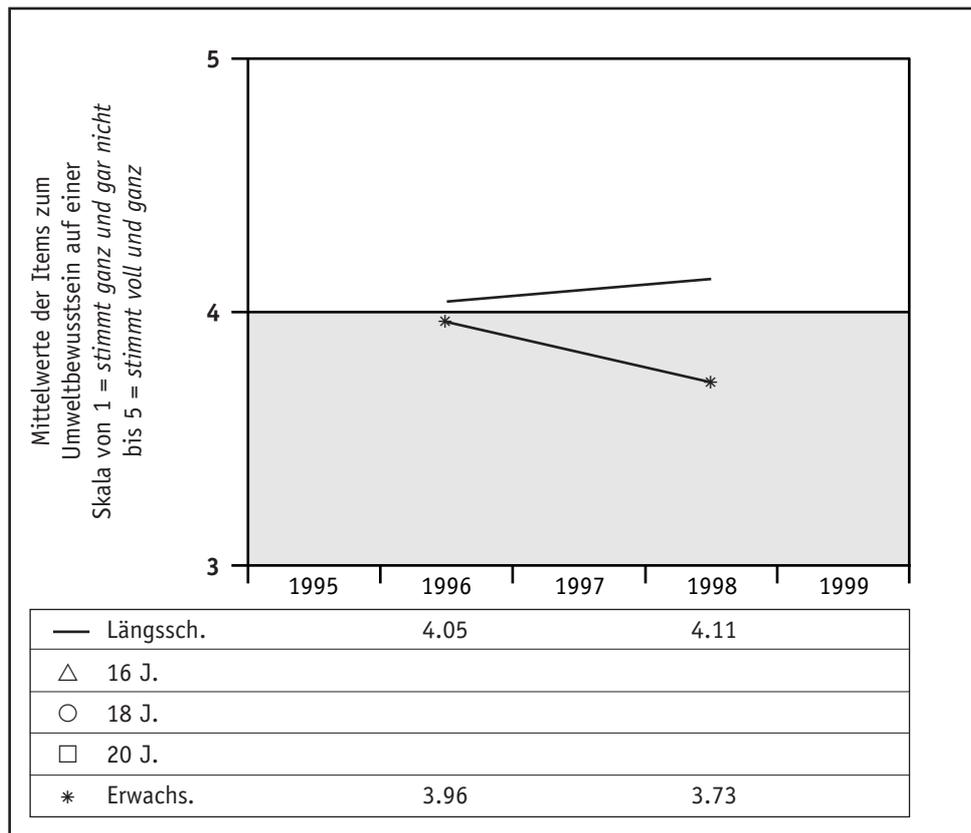
Abbildung 2: Umweltbewusstsein

bildungen 2 und 3), da bei den Erwachsenen nur eine verkürzte Skala verwendet wurde (siehe Tabelle 2, Fußnote a). Aus Abbildung 2 ist erkennbar, dass lediglich

die Zeitreihendifferenz signifikant wurde. Das Umweltbewusstsein war 1999 ein wenig geringer ausgeprägt als 1995. Damit bleibt zunächst unklar, ob es sich um einen

■ **Schwerpunkthema**

Testzeit- oder um einen Generationen-  
effekt handelt oder ob beide Effekte wirken. Zieht man die Ergebnisse der Erwachsenen mit hinzu (siehe Abbildung 3), so sieht man, dass die wahrgenommene Bedrohlichkeit der Umweltprobleme (als ein wichtiger Aspekt des



ANOVA mit Messwiederholungen			
Effekt	df	F	Eta <sup>2</sup>
Längssch.: 1996/1998	1	2.96	.010
Generation: Jug./Erw.	1	7.27	** .025
Längssch. x Generat.	1	9.02	** .031
Fehler innerh. d. Gr.	281	(0.29)	

Erläuterung: Die Werte innerhalb der Klammern in der Zeile „Fehler ...“ repräsentieren die mittleren Quadratfehler.

<sup>a</sup> Das Umweltbewusstsein wurde bei den Erwachsenen nur in einer verkürzten Version mit vier der neun Items erhoben. Diese vier Items beschränkten sich auf die erlebte Bedrohlichkeit der Umweltprobleme.

\* p < .05, \*\* p < .01

**Abbildung 3: Umweltbewusstsein (verkürzte Skala<sup>a</sup>)**

Umweltbewusstseins) bei den Erwachsenen innerhalb der zwei Jahre zurückging, während sie im Jugend-Längsschnitt unverändert blieb (signifikante Wechselwirkung). Da bei den Erwachsenen altersbedingte Effekte innerhalb von zwei Jahren unwahrscheinlich sind, sprechen die Ergebnisse für einen Effekt der Testzeit (Bestätigung von Hypothese 2). Dieser gesamtgesellschaftliche Rückgang wurde bei den Jugendlichen durch einen leichten (nicht signifikanten) gegenläufigen Alterseffekt aufgehoben (Zwanzigjährige haben entgegen Hypothese 1 tendenziell höhere Werte als Sechzehnjährige). Zudem lagen die Werte der Jugendlichen (zumindest 1998) sogar signifikant über denen der Erwachsenen. Auch wenn bei den Erwachsenen das Umweltbewusstsein nicht in allen seinen Facetten erfasst wurde, so lässt sich die signifikante Zeitreihendifferenz des komplett erfassten Umweltbewusstseins bei den Jugendlichen daher eher mit einem Testzeiteffekt vereinbaren als mit einem Generationeneffekt im Sinne von Hypothese 3 (geringeres Umweltbewusstsein jüngerer Generationen). Trotz dieses leichten gesamtgesellschaftlichen Rückgangs des Umweltbewusstseins lag es zwischen 1995 und 1999 aber insgesamt auf einem recht hohen Niveau von Werten um vier im Durchschnitt auf den fünfstufigen Antwortskalen.

Wie sehen nun die Veränderungen der Einstellung zu konkreten Maßnahmen gegen die Umweltprobleme speziell für den Mobilitätsbereich aus? Aus Abbildung 4 ist im Vergleich zu den Abbildungen 2 und 3 erkennbar, dass eine Einschränkung des Autoverkehrs bei den ProbandInnen im Mittel weniger Zustimmung fand als die Items zum allgemeinen Umweltbewusstsein. Zudem haben wir es hier mit deutlich höheren Differenzen zu tun. Am höchsten

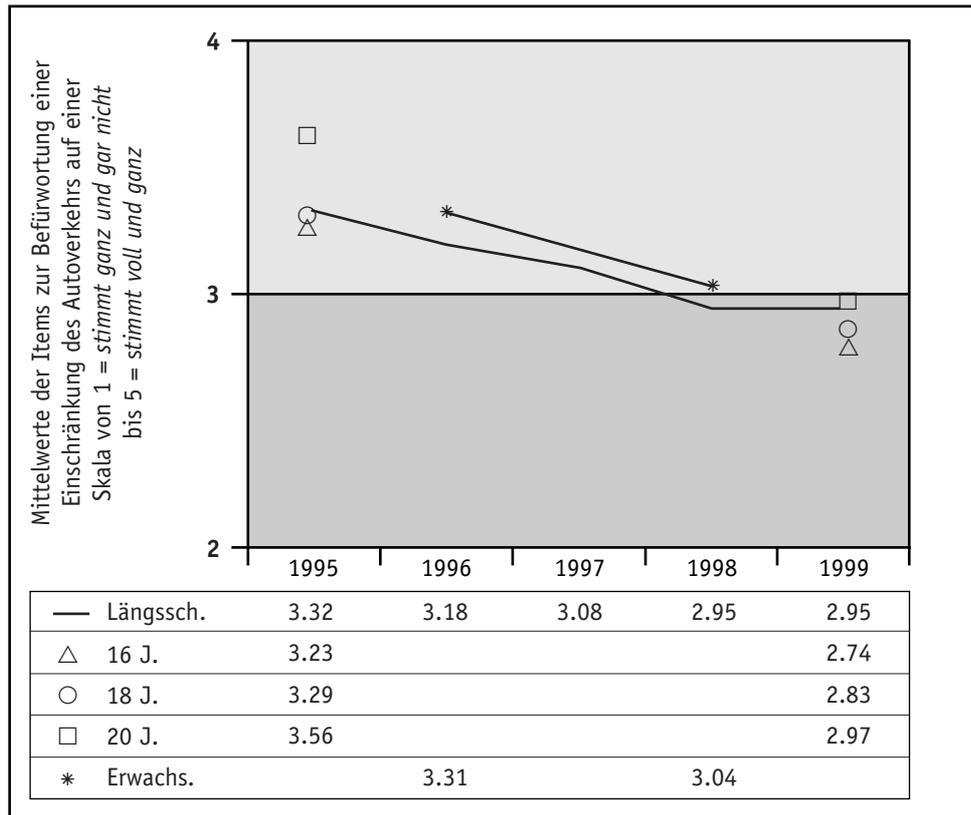
waren die Längsschnitts- und Zeitreihendifferenzen (Effektgrößen von  $\text{Eta}^2 \geq .063$ ). Die Querschnittsdifferenz war zwar ebenfalls signifikant, wies jedoch nur ein  $\text{Eta}^2$  von .015 auf. Laut Palmore (1978) deutet dieser Befund auf das Wirken eines deutlichen Testzeiteffektes hin. Wie erwartet (Hypothese 2) ging die Befürwortung einer Einschränkung des Autoverkehrs zwischen 1995 und 1999 gesamtgesellschaftlich zurück. Es zeigte sich jedoch keine signifikante Wechselwirkung zwischen Generation (Jugend / Erwachsene) und Messzeitpunkt wie im idealtypischen Verlauf in Abbildung 1. Ein altersbedingter Rückgang der Umwelteinstellungen zwischen 16 und 20 Jahren, welcher im Jugend-Längsschnitt den Effekt verstärken würde, war also entgegen Hypothese 1 nicht festzustellen. Die signifikante Querschnittsdifferenz konnte jedoch den postulierten Generationeneffekt (Hypothese 3) belegen. Jüngere Generationen von Jugendlichen hatten eine negativere Einstellung zur Einschränkung des Autoverkehrs als ältere Generationen. Die Erwachsenen lagen in ihrer Zustimmung leicht (nicht signifikant) über den Werten der Jugendlichen.

**Jüngere Generationen von Jugendlichen hatten eine negativere Einstellung zur Einschränkung des Autoverkehrs als ältere Generationen.**

Der gesamtgesellschaftliche Rückgang von Umweltbewusstsein und Befürwortung konkreter Umweltschutzmaßnahmen lässt vermuten, dass auch die *persönliche Belastung durch den Autoverkehr* in der zweiten Hälfte der 90er Jahre weiter abnahm. In Abbildung 5 ist erkennbar, dass dies zumindest für unsere Erwachsenenstichprobe auch der Fall war (signifikante Längsschnittsdifferenz 1996/1998 und signifikante Wechselwirkung). Bei den Jugendlichen zeigte sich hingegen konsistent über alle Altersgrup-

■ **Schwerpunktthema**

pen (16/18/20 Jahre) keine signifikante Zeitreihendifferenz, aber eine signifikante gegenläufige Längsschnittdifferenz. Aus diesem Grund kann trotz der Ergebnisse der Erwachsenen und entgegen Hypothese 2 kein Generationen übergreifender Rückgang der persönlichen Belastung durch den Autoverkehr nachgewiesen werden. Die Längsschnittdifferenz



ANOVA für unabh. Stichpr. (Teilung der Längsschnittstichpr. in zwei unabh. Hälften)				ANOVA mit Messwiederholungen			
Effekt	df	F	Eta <sup>2</sup>	Effekt	df	F	Eta <sup>2</sup>
Zeitreihe: 1995/1999	1	48.59	** .063	Längssch.: 1996/1998	1	30.27	** .099
QS.: 16 J./18 J./20 J.	2	5.54	** .015	Generation: Jug./Erw.	1	0.89	.003
Zeitreihe x QS	2	0.29	.001	Längssch. x Generat.	1	0.20	.001
Fehler innerh. d. Gr.	726	(0.76)		Fehler innerh. d. Gr.	276	(0.26)	

**ANOVA m. Messwd. f. d. Jug.-Längsschn. 1995–1999:**  $F(4,744) = 17.22$ ,  $Eta^2 = **.085$

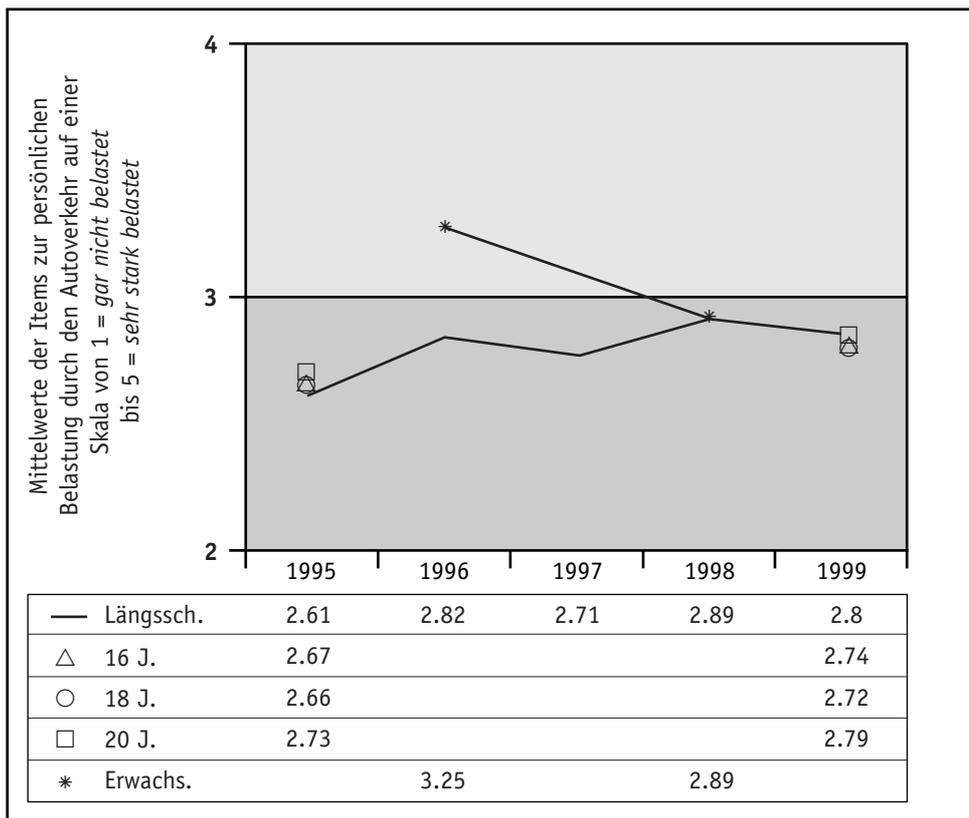
Erläuterung: Die Werte innerhalb der Klammern in der Zeile „Fehler ...“ repräsentieren die mittleren Quadratfehler. QS = Querschnitt

\*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$

**Abbildung 4: Einschränkung des Autoverkehrs**

bei den Jugendlichen ist schwer zu interpretieren. Da diese nicht auf einen positiven Testzeiteffekt zurückgeführt werden kann (siehe Erwachsene), bleibt nur die Annahme einer altersbedingten Sensibili-

sierung für Umweltbelastungen im Jugendalter. Diese ist allerdings in der Querschnittsdifferenz nur im Ansatz (nicht signifikant) erkennbar und sollte auch aufgrund des unregelmäßigen Verlaufs der Werte im



ANOVA für unabh. Stichpr. (Teilung der Längsschnittstichpr. in zwei unabh. Hälften)				ANOVA mit Messwiederholungen			
Effekt	df	F	Eta <sup>2</sup>	Effekt	df	F	Eta <sup>2</sup>
Zeitreihe: 1995/1999	1	0.63	.001	Längssch.: 1996/1998	1	5.09	*.018
QS.: 16 J./18 J./20 J.	2	0.22	.001	Generation: Jug./Erw.	1	3.46	*.012
Zeitreihe x QS	2	0.00	.000	Längssch. x Generat.	1	10.59	** .036
Fehler innerh. d. Gr.	726	0.97		Fehler innerh. d. Gr.	280	(0.51)	

**ANOVA m. Messwd. f. d. Jug.-Längsschn. 1995–1999:**  $F(4,752) = 4.47$ ,  $Eta^2 = ** .023$

Erläuterung: Die Werte innerhalb der Klammern in der Zeile „Fehler ...“ repräsentieren die mittleren Quadratfehler. QS = Querschnitt

\*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$

Abbildung 5: Persönliche Belastung durch Autoverkehr

## ■ Schwerpunktthema

Längsschnitt mit Vor-sicht betrachtet werden. Insgesamt gesehen lag die persönliche Belastung durch den Autoverkehr in allen betrachteten Stichproben durchschnittlich im Mittelbereich der Skala.

### 3.2 Werthaltungen und Zukunftsorientierung

Wie bereits in Kapitel 1.2 dargestellt wurde, könnte die Zunahme der Wichtigkeit anderer möglicherweise konkurrierender Werte dazu geführt haben, dass dem Umweltschutz gegen Ende der 90er Jahre eine geringere

**Die höhere Wichtigkeit hedonistischer und anderer ich-bezogener Werte bei jüngeren Generationen lässt sich womöglich weniger gut mit altruistischeren Werten vereinbaren**

Priorität eingeräumt wurde. Für die von uns erfassten allgemeinen Werte Leistung in Schule und Beruf, Freiheit/Genuss/Spaß, Risiko/Stimulation sowie individuelle Macht konnte diese Hypothese jedoch nicht bestätigt werden. Bei keiner dieser

Werthaltungen ergab sich eine signifikante Zeitreihen- oder Längsschnittdifferenz, welche auf eine gesamtgesellschaftlich bedingte Zunahme ihrer Wichtigkeit zwischen 1995 und 1999 schließen ließe (weitere Analysen dazu bei Mienert, in Vorb. b). Auch eine zunehmende Sorge um die eigene oder allgemeine wirtschaftliche Situation, welche Preisendörfer (1999) für den Rückgang des Umweltbewusstseins mitverantwortlich macht, ließ sich in unserer Jugendstichprobe nicht feststellen. Weder für den privaten noch für den gesellschaftlichen Optimismus war ein Testzeiteffekt nachweisbar (weitere Analysen dazu bei Mienert und Sydow, in Vorb.). Stattdessen lässt sich bei den Werthaltungen sowie für den gesellschaftlichen Optimismus ein Generationeneffekt erkennen: Die Generation

der Erwachsenen und die der Zwanzigjährigen von 1995 maßen allen genannten Werten weniger Bedeutung zu als die nachfolgenden Generationen. Jugendliche jüngerer Generationen erwarteten eine bessere gesamtgesellschaftliche Zukunft als Jugendliche älterer Generationen.

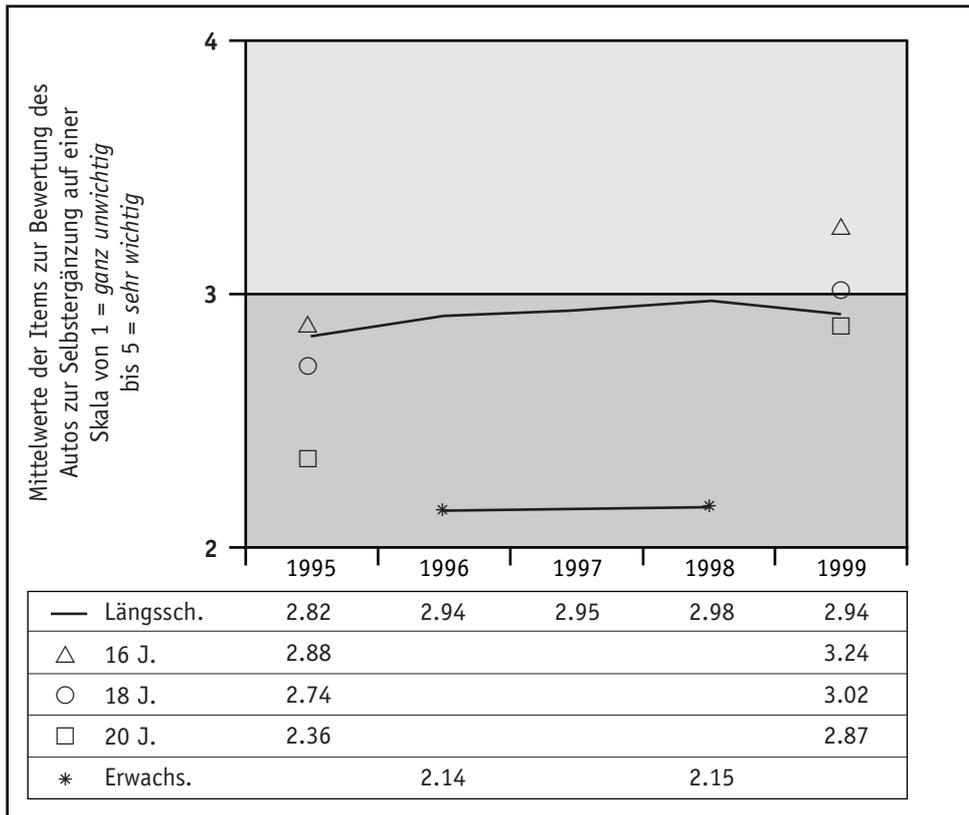
Für den Stellenwert des Autos als Mittel der Selbstergänzung ist der Generationeneffekt besonders stark ausgeprägt (siehe Abbildung 6). Bei den Jugendlichen waren Zeitreihen- und Querschnittsdifferenz deutlich höher ausgeprägt als die Längsschnittdifferenz. Die höchste Effektstärke ergab sich beim Unterschied zwischen den Werten der Jugendlichen und denen der Erwachsenen. Der jüngsten Generation der Sechzehnjährigen von 1999 war es am wichtigsten, mit Hilfe des eigenen Autos Fahrspaß zu erleben, seine Identität auszudrücken sowie anderen zu imponieren. Der Erwachsenen-Stichprobe war dieser Wert am wenigsten wichtig.

Diese Ergebnisse erklären zwar nicht die Testzeiteffekte beim Umweltbewusstsein und bei der Befürwortung einer Einschränkung des Autoverkehrs, sie könnten aber dabei helfen, den Generationeneffekt der Einschränkung des Autoverkehrs zu verstehen. Die höhere Wichtigkeit hedonistischer und anderer ich-bezogener Werte bei jüngeren Generationen lässt sich womöglich weniger gut mit altruistischeren Werten wie Umweltbewusstsein und der Bereitschaft, sich dafür persönlich einzuschränken, vereinbaren. Wird diese Vermutung auch durch eine regressionsanalytische Erklärung der Umwelteinstellungen über die genannten Werte bei den Jugendlichen 1999 gestützt?

Sowohl ein geringes allgemeines Umweltbewusstsein als auch die Ablehnung einer

Einschränkung des Autoverkehrs ließen sich über die Wichtigkeit von Selbstergänzung beim Autofahren zu einem gewissen Maße erklären (Beta = -.19 bzw. -.40,  $p < .001$ ). Wem Spaß und Eindruckmachen

beim Autofahren wichtig waren, der zeigte besonders wenig Neigung, zugunsten der Umwelt auf alternative Verkehrsmittel umzusteigen. Die allgemeinen Werthaltungen trugen zur Erklärung jedoch weniger bei.



ANOVA für unabh. Stichpr. (Teilung der Längsschnittstichpr. in zwei unabh. Hälften)				ANOVA mit Messwiederholungen			
Effekt	df	F	Eta <sup>2</sup>	Effekt	df	F	Eta <sup>2</sup>
Zeitreihe: 1995/1999	1	31.95	** .043	Längssch.: 1996/1998	1	0.19	.001
QS.: 16 J./18 J./20 J.	2	16.49	** .044	Generation: Jug./Erw.	1	75.95	** .214
Zeitreihe x QS	2	0.93	.003	Längssch. x Generat.	1	0.23	.001
Fehler innerh. d. Gr.	716	(0.63)		Fehler innerh. d. Gr.	279	(1.08)	

**ANOVA m. Messwd. f. d. Jug.-Längsschn. 1995–1999:**  $F(4,724) = 3.12$ ,  $Eta^2 = * .017$

Erläuterung: Die Werte innerhalb der Klammern in der Zeile „Fehler ...“ repräsentieren die mittleren Quadratfehler. QS = Querschnitt

\*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$

Abbildung 6: Auto zur Selbstergänzung

## ■ Schwerpunktthema

Einzig die Wichtigkeit individueller Macht schien einem hohen Umweltbewusstsein abträglich zu sein (Beta =  $-.14$ ,  $p < .01$ ). Der Wert „Freiheit / Genuss / Spaß“ wies entgegen der Erwartung einen positiven Beta-Koeffizienten auf (Beta =  $.21$ ,  $p < .001$ ).

### 4 Diskussion

Unsere Ergebnisse bestätigen die Befunde anderer Studien, dass die Sorge um die Umwelt in Deutschland zwar nach wie vor hoch ausgeprägt ist, sich der Abwärtstrend aus der ersten Hälfte der 90er Jahre jedoch

**Die Vermutung, der Rückgang des Umweltbewusstseins ließe sich über eine Verringerung der persönlichen Belastung durch die Umweltprobleme erklären, kann für die Jugendlichen nicht bestätigt werden.**

auch in der zweiten Hälfte weiter fortsetzt. Insbesondere die Befürwortung konkreter Maßnahmen zur Verminderung motorisierter Individualverkehrs, welche die persönlichen Nachteile des Umweltschutzes bewusst machen, ist zwischen 1995 und 1999 deutlich zurückgegangen. Während in anderen Studien jedoch nicht explizit untersucht wird, ob es sich bei diesem Rückgang um einen Generationen übergreifenden Trend handelt oder ob er (zusätzlich) durch ein geringeres Umweltbewusstsein jüngerer Generationen verursacht wird, ermöglicht unser Untersuchungsplan, zwischen Effekten der Testzeit, der Generation und des Lebensalters zu differenzieren. Auf diese Weise konnte nachgewiesen werden, dass der Abwärtstrend in beiden Variablen auf gesamtgesellschaftliche Einflüsse zurückzuführen ist, d. h., er ist über mehrere Generationen hinweg generalisierbar (Bestätigung von Hypothese 2). Zusätzlich unterscheiden sich verschiedene Generationen Jugendlicher (zwischen 1975 und 1983 Geborene)

hinsichtlich ihrer Befürwortung einer Einschränkung des Autoverkehrs. Jüngere Generationen sind weniger bereit, auf das Autofahren zu verzichten und lehnen Geschwindigkeitsbeschränkungen und verkehrsberuhigende Maßnahmen eher ab (teilweise Bestätigung von Hypothese 3).

Die Vermutung, dieser Rückgang ließe sich über eine Verringerung der persönlichen Belastung durch die Umweltprobleme erklären, kann für die Jugendlichen nicht bestätigt werden, da deren empfundene Belastung durch den Autoverkehr in der Zeitreihe zwischen 1995 und 1999 unverändert ist. Innerhalb der Erwachsenen-Stichprobe ergibt sich allerdings ein Rückgang dieser Variable. Die Generationeneffekte hinsichtlich einer Befürwortung konkreter Umweltschutzmaßnahmen korrespondieren mit gegenläufigen Unterschieden bei der Wichtigkeit der selbstergänzenden Funktion des Autos. Die deutlich höhere Wichtigkeit von Fahrspaß, Imponieren und Identitätsstiftung mit Hilfe des Autos unter jüngeren Generationen geht mit der Ablehnung einer Einschränkung des Autoverkehrs einher und kann sie auch regressionsanalytisch erklären. Der gesamtgesellschaftliche Rückgang von Umweltbewusstsein und Befürwortung einer Einschränkung des Autoverkehrs lässt sich in dieser Studie aber nicht auf eine gesamtgesellschaftlich höhere Wichtigkeit konkurrierender Werte oder mehr Sorgen in anderen Lebensbereichen (z.B. Angst vor Arbeitslosigkeit) zurückführen. Die Ursache der Testzeiteffekte bleibt daher offen. In diesem Zusammenhang muss eingeräumt werden, dass die Effekte bei den Werten Leistung in Schule und Beruf, Freiheit/Genuss/Spaß sowie Risiko/Stimulation messfehlerbedingt vermindert sein könnten. Eine endgültige Ablehnung der Hypothese

konkurrierender Werte wäre daher verfrüht.

Ein altersspezifischer Rückgang der Umwelteinstellungen aufgrund einer Zunahme des Anteils motorisierter Mobilität im Jugendalter kann in dieser Untersuchung nicht festgestellt werden (Widerlegung von Hypothese 1). Die Querschnittsdifferenzen weisen in die andere Richtung als bei Flade und Limbourg (1997), Flade und Micheler (1991) sowie Szagun et al. (1994) und werden hier als Generationeneffekt interpretiert.

Es stellt sich die Frage, warum der Rückgang des allgemeinen Umweltbewusstseins schwächer ausgeprägt ist als der Rückgang einer Befürwortung konkreter Umweltschutzmaßnahmen. Dies mag damit zusammenhängen, dass das Eingestehen ökologischer Probleme unter anderem durch Medieneinflüsse mittlerweile Teil eines gesamtgesellschaftlichen Konsens geworden ist. So „darf und kann heute keiner mehr, ohne gravierende Folgen, um weiterhin ernst genommen zu werden, Umweltprobleme als unwichtig abtun“ (Lange, 1999, S. 213 f.). Die verbale Äußerung einer allgemeinen Verantwortungsübernahme kann also zum Teil auf Einflüsse sozialer Erwünschtheit zurückgeführt werden. Die Einstellung zu konkreten Maßnahmen ist diesen Einflüssen jedoch weniger ausgesetzt. Eine mögliche Inkonsistenz zwischen allgemeinen und konkreten Einstellungen kann durch die Forderung anderer Maßnahmen vermindert werden, bei denen weniger eigene Opfer gebracht werden müssen, z.B. technische Lösungen der Umweltprobleme (Lappe et al., 2000). Als praktische Konsequenz aus dieser zunehmenden Abkopplung zwischen Umwelteinstellungen sollten sich Aufklärungskampagnen weniger auf eine Stärkung des allgemeinen

Problembewusstseins konzentrieren. Stattdessen sollte der Zusammenhang zwischen eigenem Mobilitätsverhalten wie Autofahren oder Fliegen und allgemein bekannten Umweltproblemen wie den globalen Klimaveränderungen deutlicher hervorgehoben werden.

Welche praxisorientierten Empfehlungen lassen sich aus den vorgefundenen Generationeneffekten bei der Einstellung zu einer Einschränkung des Autoverkehrs ableiten? Offensichtlich tragen gesellschaftliche Einflüsse zur Sozialisation mobilitätsspezifischer Einstellungen und Gewohnheiten im Kindes- und Jugendalter bei und prägen dadurch eine gesamte Generation Heranwachsender. Ausgesprochen wichtig erscheint daher eine Verbesserung des Verkehrsklimas für Kinder und Jugendliche, so dass diese positive Erfahrungen mit der Nutzung umweltfreundlicher Verkehrsmittel sammeln (Flade & Limbourg, 1997). Dazu gehören Maßnahmen zur Verkehrssicherheit von Kindern und Jugendlichen wie Tempolimits und deren konsequente Überwachung sowie der Ausbau von öffentlichem Nahverkehr, Rad- und Fußwegen und deren Freihaltung von parkenden Pkws. Der öffentliche Nahverkehr sollte verbilligte Angebote für junge Menschen bereitstellen, um frühzeitig auf Mobilitätsgewohnheiten und -einstellungen einzuwirken. Aber auch Aufklärungsmaßnahmen sollten sich speziell an jüngere Generationen richten und deren verändertes Wertesystem integrieren. So könnte zum Beispiel die Möglichkeit hervorgehoben werden, mit Hilfe umweltfreundlicher Verkehrsmittel wie dem Fahrrad oder Inlineskates Spaß zu erleben und die eigene Identität auszudrücken. Zudem könnten jünge-

**Aufklärungsmaßnahmen sollten sich speziell an jüngere Generationen richten und deren verändertes Wertesystem integrieren.**

## ■ Schwerpunktthema

re Generationen als besonders durch Umweltveränderungen Betroffene angesprochen werden.

In zukünftigen Untersuchungen der Umwelteinstellungen Jugendlicher wäre es interessant zu überprüfen, ob auch die weitere gesamtgesellschaftliche Veränderung dieser Einstellungen eine besondere Wirkung auf die nachwachsenden Generationen entfaltet. So könnte ein erneutes Ansteigen des Umweltbewusstseins (Kuckartz, 2000) dazu führen, dass die jüngste Generation wieder höhere Werte aufweist als die nächstältere.

## Kontakt

Dipl.-Psych. Ulrich Klocke  
Lehrstuhl für Organisations- und  
Sozialpsychologie  
Institut für Psychologie  
Humboldt-Universität zu Berlin  
Oranienburger Str. 18  
10178 Berlin

## Literatur

- Bamberg, S. (1996). Allgemeine oder spezifische Einstellungen bei der Erklärung umweltschonenden Verhaltens? *Zeitschrift für Sozialpsychologie*, 27, 47-60.
- Blasius, J. (1994). Subjektive Umweltwahrnehmung – eine Trendbeschreibung. In M. Braun & P. P. Mahler, *Blickpunkt Gesellschaft. 3. Einstellung und Verhalten der Bundesbürger* (S. 107-132). Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Böhnke, K. & Macpherson, J. M. (1993). Kriegs- und Umweltängste sieben Jahre danach: Ergebnisse einer Längsschnittstudie. In K. Aurand, B. P. Hazard & F. Tretter (Hrsg.), *Umweltbelastungen und Ängste* (S. 164-179). Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Bolz, A., Fischer, C., Herrmann, R. (1995). Wertorientierungen ost- und westdeutscher Schüler - eine Längsschnittstudie 1990/1993 als Pretest. In A. Bolz & H. M. Griese, *Deutsch-deutsche Jugendforschung. Theoretische und empirische Studien zur Lage der Jugend aus ostdeutscher Sicht* (S. 99-127). Weinheim: Juventa.
- Flade, A. & Limbourg, M. (1997). *Das Hineinwachsen in die motorisierte Gesellschaft*. Darmstadt: Institut Wohnen und Umwelt.
- Flade, A. & Micheler, L. (1991). *Mobilität und Einstellungen 10-17jähriger Schulkinder zum Straßenverkehr*. Darmstadt: Institut Wohnen und Umwelt.
- Franzen, A. (1997). *Umweltbewusstsein und Verkehrsverhalten. Empirische Analysen zur Verkehrsmittelwahl und der Akzeptanz umweltpolitischer Maßnahmen*. Chur / Zürich: Rüegger.
- GESIS (Gesellschaft Sozialwissenschaftlicher Infrastruktureinrichtungen). (2001). *System Sozialer Indikatoren* [Internet]. Verfügbar unter: [http://www.gesis.org/Dauerbeobachtung/Sozialindikatoren/Daten/System\\_Sozialer\\_Indikatoren/index.htm](http://www.gesis.org/Dauerbeobachtung/Sozialindikatoren/Daten/System_Sozialer_Indikatoren/index.htm) [14.02.2001].
- Heyder, H. (1990). Ökologiebewusstsein und Marketing. In R. Szallies & G. Wiswede, *Wertewandel und Konsum: Fakten, Perspektiven und Szenarien für Markt und Marketing* (S. 339-356). Landsberg/Lech: Verlag Moderne Industrie.
- Homburg, A. & Matthies, E. (1998). *Umweltpsychologie: Umweltkrise, Gesellschaft und Individuum*. Weinheim, München: Juventa.
- Kals, E. & Montada, L. (1994). Umweltschutz und die Verantwortung der Bürger. *Zeitschrift für Sozialpsychologie*, 25, 326-337.
- Kals, E. & Becker, R. (1997). Umweltschutz im Spannungsfeld konkurrierender Interessen. Eine Verkehrsstudie zu Mobilitätsentscheidungen. In E. Giese (Hrsg.), *Verkehr ohne (W)Ende?: Psychologische und sozialwissenschaftliche Beiträge*. Tübingen: Deutsche Gesellschaft für Verhaltenstherapie.
- Kaufmann-Hayoz, R., Künzli, C., Oelkers, J. & Stadelmann, W. (1999). Kinder und Jugendliche zwischen Umweltangst und Konsumlust: Zusammenfassung und Synthese. In R. Kaufmann-Hayoz & C. Künzli, „... man kann ja nicht einfach aussteigen.“ *Kinder und Jugendliche zwischen Umweltangst und Konsumlust*. Zürich: vdf Hochschulverlag.
- Kley, J. & Fietkau, H. J. (1979). Verhaltenswirksame Variablen des Umweltbewusstseins. *Psychologie und Praxis*, 1, 13-22.
- Kuckartz, U. (2000). *Umweltbewusstsein in Deutschland 2000*:

- Ergebnisse einer repräsentativen Bevölkerungsumfrage.* Berlin: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit.
- Kürten, K., Heiliger, C., Hofmann, W. (1995). „Wir sind o.k.“ *Stimmungen, Einstellungen, Orientierungen der Jugend in den 90er Jahren. Die IBM-Jugendstudie.* Köln: Bund-Verlag.
- Lange, E. (1999). Konsumorientierungen und Umweltbewusstsein von Jugendlichen. In R. Kaufmann-Hayoz & C. Künzli, „... man kann ja nicht einfach aussteigen.“ *Kinder und Jugendliche zwischen Umweltangst und Konsumlust.* Zürich: vdf Hochschulverlag.
- Lappe, L., Tully, C. J. & Wähler, P. (2000). *Das Umweltbewusstsein von Jugendlichen: eine qualitative Befragung.* München: Verlag Deutsches Jugendinstitut.
- Limboung, M., Flade A. & Schönharting, J. (2000). *Mobilität im Kindes- und Jugendalter.* Opladen: Leske + Budrich.
- Mathies, E. (1994). *Bedroht durch Luft, Wasser und Nahrung? Zur subjektiven Einschätzung der Gefährdung durch Umweltbelastungen (Series: Bericht, Nr. 43).* Bochum: Universität, Psychologisches Institut, Arbeitseinheit Kognitions- und Umweltpsychologie.
- Mienert, M. (in Vorb. a). Fahr- und fahrzeugbezogene Werthaltungen. In W. Scholl & H. Sydow (Hrsg.), *Mobilität und individuelle Entwicklung.*
- Mienert, M. (in Vorb. b). Individuelle Werthaltungen. In W. Scholl & H. Sydow (Hrsg.), *Mobilität und individuelle Entwicklung.*
- Mienert, M. & Sydow, H. (in Vorb.). Zukunfts- und Berufsorientierungen Jugendlicher. In W. Scholl & H. Sydow (Hrsg.), *Mobilität und individuelle Entwicklung.*
- Palmore, E. (1978). When can age, period, and cohort be separated? *Social Forces*, 57, 282-295.
- Preisendörfer, P. (1999). *Umwelteinstellungen und Umweltverhalten in Deutschland: Empirische Befunde und Analysen auf der Grundlage der Bevölkerungsumfragen „Umweltbewusstsein in Deutschland 1991-1998“.* Opladen: Leske u. Budrich.
- Richter, H.-E. (1999). Umweltbewusstsein der Jugendlichen und Politik. *Psychosozial*, 22, 111-116.
- Schahn, J. (1996). *Die Erfassung und Veränderung des Umweltbewusstseins: Eine Untersuchung zu verschiedenen Aspekten des Umweltbewusstseins und zur Einführung der Wertstofftrennung beim Hausmüll in zwei süddeutschen Kommunen.* Frankfurt a. M.: Lang.
- Schahn, J. & Holzer, E. (1990). Konstruktion, Validierung und Anwendung von Skalen zur Erfassung des individuellen Umweltbewusstseins. *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie*, 11, 185-204.
- Schaie, K. W. (1965). A general model for the study of developmental problems. *Psychological Bulletin*, 64, 92-107.
- Statistisches Bundesamt (Hrsg.). (2000). *Datenreport 1999: Zahlen und Fakten über die Bundesrepublik Deutschland.* Fulda: Parzeller. Im Internet verfügbar unter: <http://www.gesis.org/Dauerbeobachtung/Sozialindikatoren/Publikationen/Datenreport/dr99.htm> [15.03.2001].
- Szagan, G.; Mesenholl, E. & Jelen, M. (1994). *Umweltbewusstsein bei Jugendlichen: emotionale, handlungsbezogene und ethische Aspekte.* Frankfurt am Main: Lang.
- Tully, C. J. & Schulz, U. (1999). Sozialisierung zur Mobilität: Unterwegssein als Baustein jugendkulturellen Alltags. In C. J. Tully (Hrsg.), *Erziehung zur Mobilität: Jugendliche in der automobilen Gesellschaft* (S. 183-204). Frankfurt/Main: Campus. <http://www.gesis.org/Dauerbeobachtung/Sozialindikatoren/Publikationen/Datenreport/dr99.htm>
- Tully, C. J. & Wähler, P. (1999). Umweltbewusst und mobil: Wie Jugendliche Verkehr und Umwelt sehen. In C. J. Tully (Hrsg.), *Erziehung zur Mobilität: Jugendliche in der automobilen Gesellschaft* (S. 183-204). Frankfurt/Main: Campus.
- Ulbrich, C. & Sydow, H. (1996). Werthaltungen von Jugendlichen in Ost- und West-Berlin. *Unterrichtswissenschaft*, 2, 142-159. <http://www.gesis.org/Dauerbeobachtung/Sozialindikatoren/Publikationen/Datenreport/dr99.htm>