

TEXTE

128/2019

# Umwelteinstellung in Deutschland von 1996 bis 2016: Eine Sekundäranalyse der Umweltbewusstseins- studien



TEXTE 128/2019

Umweltforschungsplan des  
Bundesministeriums für Umwelt,  
Naturschutz und nukleare Sicherheit

Forschungskennzahl FKZ 3717 16 103 0 Teilbericht im Rahmen des FuE-  
Vorhabens „Repräsentativumfrage zum Umweltbewusstsein und  
Umweltverhalten im Jahr 2018 einschließlich sozialwissenschaftlicher  
Analysen und Entwicklung einer jugendpolitischen Agenda“

FB000149/ZW

## **Umwelteinstellung in Deutschland von 1996 bis 2016: Eine Sekundäranalyse der Umweltbewusstseinsstudien**

von

M. Sc. Emily Bauske, Prof. Dr. Florian G. Kaiser  
Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg Lehrstuhl für Persönlichkeits- und  
Sozialpsychologie, Magdeburg

Im Auftrag des Umweltbundesamtes

# Impressum

**Herausgeber:**

Umweltbundesamt  
Wörlitzer Platz 1  
06844 Dessau-Roßlau  
Tel: +49 340-2103-0  
Fax: +49 340-2103-2285  
buergerservice@uba.de  
Internet: www.umweltbundesamt.de

 /umweltbundesamt.de

 /umweltbundesamt

**Durchführung der Studie:**

Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg  
Lehrstuhl für Persönlichkeits- und Sozialpsychologie  
PF 4120  
39016 Magdeburg

**Abschlussdatum:**

November 2018

**Redaktion:**

Fachgebiet I 1.4 Wirtschafts- und sozialwissenschaftliche Umweltfragen,  
nachhaltiger Konsum  
Angelika Gellrich

Publikationen als pdf:

<http://www.umweltbundesamt.de/publikationen>

ISSN 1862-4804

Dessau-Roßlau, Oktober 2019

Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den  
Autorinnen und Autoren.

## Kurzbeschreibung

Der vorliegende Bericht ist im Rahmen der Umweltbewusstseinsstudie 2018 entstanden. Es wird dargestellt, wie die Daten der elf Umweltbewusstseinsstudien von 1996 bis 2016 in einer einheitlichen Re-Analyse zur Erstellung einer umfassenden Umweltbewusstseinskala und somit eines belastbaren Verlaufes des Umweltbewusstseins in Deutschland verwendet werden können.

Als Ausgangspunkt werden die Herausforderungen bei der Betrachtung von Entwicklungen auf Basis von Einzelfragen aufgezeigt. Anschließend wird als Lösungsmöglichkeit die Erstellung einer Umweltbewusstseinskala aus den vergangenen Umweltbewusstseinsstudien vorgestellt. Diese neuentwickelte, aber an eine empirisch bereits bewährte Umwelteinstellungsskala angelehnte Skala baut auf den konzeptionellen Vorteilen des Campbell-Paradigmas und den methodischen Vorteilen des Rasch-Modells auf.

Die Entwicklung, Analyse und resultierenden Kennwerte der neuen Umweltbewusstseinskala werden kurz dargestellt. Der Umweltbewusstseinsverlauf in Deutschland von 1996 bis 2016 wird mithilfe der Skala nachgezeichnet. Es zeigt sich eine insgesamt schwache, aber statistisch bedeutsame lineare Zunahme des Umweltbewusstseins von etwa 0,54 Prozentpunkten pro Jahr. Allerdings liegen auch einige bedeutsame Abweichungen von einem linearen Trend vor.

Der so ermittelte Umweltbewusstseinsverlauf wird in Interviews mit Experten und Expertinnen diskutiert und einige mögliche Einflussfaktoren werden ergänzend näher betrachtet.

Abschließend werden Empfehlungen für die Verwendung der Umweltbewusstseinskala als Messinstrument in zukünftigen Umweltbewusstseinsbefragungen gegeben, um so eine rückwirkende Anschlussfähigkeit der zukünftigen Befragungen bei gleichzeitiger Aktualisierbarkeit des verwendeten Messinstrumentes sichern zu können.

## Abstract

This report is a part of the Environmental Consciousness Study 2018. It illustrates how the data from the eleven Environmental Consciousness Studies in Germany from 1996 to 2016 can be integrated into a harmonised re-analysis to compile a broad measuring instrument of environmental attitude, which in turn is the basis for reliably modelling the development of environmental consciousness.

First, the challenges of modelling the development of the environmental consciousness by using only individual questions are pointed out.

As solution to these challenges, the generation of an environmental consciousness scale based on the past Environmental Consciousness Studies is presented. This newly developed scale, which is based on an empirically well-established scale of environmental attitude, combines the conceptual advantages of the Campbell paradigm and the methodological advantages of the Rasch model.

The development, analysis and results of the new environmental consciousness scale are briefly presented. Using this scale, the trajectory of environmental consciousness in Germany from 1996 to 2016 is modelled. The results show an overall weak, but statistically significant linear increase in environmental consciousness of about 0.54 percentage points per year. However, there are also some significant deviations from a linear trend. This development of the environmental attitude is then discussed in interviews with experts. Subsequently, some potential contributing factors are looked into.

Finally, recommendations are given for the use of the environmental consciousness scale as a measuring instrument in upcoming studies of environmental consciousness, to ensure that future surveys can be retroactively connected to the analysed data while at the same time maintaining the option of updating the measuring instrument as necessary.

## Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung .....	21
1.1	Aufgabenstellung .....	21
1.2	Herausforderungen von Zeitreihenanalysen .....	21
1.3	Umweltbewusstsein: Meinung und Verhalten .....	21
2	Lösungsansatz und Methoden .....	22
2.1	Hintergrund .....	22
2.2	Entwicklung der UBS-Skala .....	26
2.3	Datenaufbereitung .....	27
2.4	Messgüte der UBS-Skala .....	28
2.5	Die einzelnen in der UBS-Skala verwendeten Aussagen .....	29
3	Verlauf des Umweltbewusstseins in Deutschland von 1996 bis 2016 .....	32
4	Einordnung der Ergebnisse .....	34
4.1	Interviews mit Experten und Expertinnen .....	34
4.2	Analyse möglicher Einflussfaktoren auf den Umweltbewusstseinsverlauf .....	38
4.2.1	Historische Ereignisse .....	38
4.2.2	Wirtschaftsentwicklung .....	39
4.2.3	Wechsel der Erhebungsinstitute .....	43
4.3	Fazit der Einordnung der Ergebnisse .....	46
5	Empfehlungen für zukünftige Umweltbewusstseinsbefragungen .....	48
6	Fazit .....	49
7	Quellenverzeichnis .....	50
8	Anhang .....	53
8.1	Anhang A: Re-Analyse der Umweltbewusstseinsstudien 1996 – 2016 .....	53
8.2	Anhang B: Input-Informationen und Fragestellungen für die Interviews mit Experten und Expertinnen .....	75

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Vollständige Liste der Aussagen und Verhaltensselbstberichte der UBS-Skala mit ihren jeweiligen Zustimmungswahrscheinlichkeiten 1996 und 2016 im Vergleich .....	30
Tabelle 2:	Empirisch bewährte Items zur Erfassung des Umweltbewusstseins (bisher noch nicht genutzt).....	48
Tabelle 3:	Übersicht über die Qualitätskriterien guter Fragebogenitems .....	53
Tabelle 4:	Übersicht über Umfang und demografische Eigenschaften der ungewichteten Stichproben sowie die Anzahl der für die Umweltbewusstseinschätzung genutzten Items .....	54
Tabelle 5:	Zuordnung und Dichotomisierung aller verwendeten Itemvarianten aller Erhebungsjahre.....	58

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Entwicklung des Umweltbewusstseins in Deutschland von 1996 bis 2016 .....	14
Abbildung 2:	Trajectory of the Environmental Attitude in Germany from 1996 to 2016 .....	19
Abbildung 3:	Zeitvergleich einer Einzelfrage in der Umweltbewusstseinsstudie 2016: Wie viele Menschen die Umwelt zu einem der beiden wichtigsten aktuellen Probleme zählen (in %) .....	22
Abbildung 4:	Anordnung von Verhaltensweisen nach ihrer Schwierigkeit und von Personen nach ihrem Umweltbewusstsein auf einer gemeinsamen Skala.....	26
Abbildung 5:	Item-Person-Map.....	29
Abbildung 6:	Entwicklung des Umweltbewusstseins in Deutschland von 1996 bis 2016 .....	33
Abbildung 7:	Entwicklung des Umweltbewusstseins in Deutschland von 1996 bis 2016 mit ausgewählten, augenscheinlich umweltbewusstseinsrelevanten Ereignissen.....	39
Abbildung 8:	Entwicklung des Umweltbewusstseins in Deutschland von 1996 bis 2016 im Vergleich mit dem Bruttoinlandsprodukt Deutschlands .....	40
Abbildung 9:	Entwicklung des Umweltbewusstseins in Deutschland von 1996 bis 2016 im Vergleich mit der Anzahl der Insolvenzen in Deutschland ...	41
Abbildung 10:	Entwicklung des Umweltbewusstseins in Deutschland von 1996 bis 2016 im Vergleich mit dem Verbraucherpreisindex in Deutschland..	42
Abbildung 11:	Entwicklung des Umweltbewusstseins in Deutschland von 1996 bis 2016 im Vergleich zu den beauftragten Erhebungsinstituten.....	43
Abbildung 12:	Entwicklung des Umweltbewusstseins in Deutschland von 1998 bis 2016: Vergleich der Ergebnisse auf Basis gewichteter Umweltbewusstseinswerte und ungewichteter Umweltbewusstseinswerte .....	45
Abbildung 13:	Entwicklung des Umweltbewusstseins in Deutschland von 1998 bis 2016: Vergleich der Ergebnisse einer Rasch-Analyse auf Basis gewichteter Daten und einer Rasch-Analyse auf Basis ungewichteter Daten .....	46
Abbildung 14:	Entwicklung des Umweltbewusstseins in Deutschland von 1996 bis 2016 im Vergleich mit der Veränderung des BIP in Deutschland ggü. dem Vorjahr .....	55
Abbildung 15:	Entwicklung des Umweltbewusstseins in Deutschland von 1996 bis 2016 im Vergleich mit der Inflationsrate in Deutschland (Veränderung des Verbraucherpreisindex ggü. dem Vorjahr) .....	56
Abbildung 16:	Entwicklung des Umweltbewusstseins in Deutschland von 1996 bis 2016 im Vergleich mit der Veränderung der Bruttolöhne und -gehälter in Deutschland ggü. dem Vorjahr.....	57

Abbildung 17: Relevante Seiten der Input-Informationen und Fragestellungen für  
die Interviews mit Experten und Expertinnen ..... 75

## Abkürzungsverzeichnis

<b>%</b>	Prozent
<b>β</b>	beta (in diesem Fall als Anstieg der Regressionsgeraden)
<b>bspw.</b>	beispielsweise
<b>bzw.</b>	beziehungsweise
<b>d. h.</b>	das heißt
<b>et al.</b>	et alia (deutsch: und andere)
<b>f</b>	frequency (deutsch: Häufigkeit)
<b>ff.</b>	folgende (Seiten)
<b>GEB</b>	General Ecological Behavior Scale
<b>km/h</b>	Kilometer pro Stunde
<b>Nr.</b>	Nummer
<b>PISA</b>	Programme for International Student Assessment (deutsch: Programm zur internationalen Schülerbewertung)
<b>rel</b>	Statistisches Maß für Reliabilität (auch: Zuverlässigkeit)
<b>SRU</b>	Rat der Sachverständigen für Umweltfragen
<b>UBA</b>	Umweltbundesamt
<b>UBS</b>	Umweltbewusstseinsstudie
<b>UB</b>	Umweltbewusstsein
<b>vgl.</b>	vergleiche
<b>z. B.</b>	zum Beispiel

## Zusammenfassung

Entscheidungsträger/-innen benötigen Information darüber, wie sich das Umweltbewusstsein und die damit verbundenen umweltbezogenen Handlungsweisen in der Gesellschaft entwickeln. Daher werden im vorliegenden Bericht die im zweijährigen Rhythmus repräsentativ in ganz Deutschland durchgeführten *Umweltbewusstseinsstudien* einer einheitlichen Sekundäranalyse unterzogen. Durch diese Re-Analyse wird der Verlauf des Umweltbewusstseins in der Bevölkerung von 1996 bis 2016 nachgezeichnet.

### Herausforderungen: Veränderungen der Befragung über die Zeit

Anpassungen an aktuelles Zeitgeschehen sowie unterschiedliche Messüberlegungen führten dazu, dass sich die verwendeten Messinstrumente des Umweltbewusstseins zwischen den elf bisherigen Erhebungen der Umweltbewusstseinsstudien teils stark voneinander unterscheiden (vgl. Schipperges, Gosse, Holzhauer und Scholl, 2016).

Solche Anpassungen eines Erhebungsinstruments sind sinnvoll, um die Aktualität und Qualität der Befragungen zu gewährleisten. Da jedoch schon kleine Veränderungen die Vergleichbarkeit zwischen den Erhebungen gefährden (vgl. Dillman, Smyth und Christian, 2009), müssen solche etwaigen Einflüsse einzelner Veränderungen statistisch kontrolliert werden.

Die ausschließliche Betrachtung von zu allen Erhebungszeitpunkten unverändert abgefragten Items<sup>1</sup>, bietet dabei keine zufriedenstellende Lösung, da solche identischen Items zwischen den Erhebungen kaum vorkommen. Die Betrachtung von einzelnen Items birgt zudem die Gefahr – im Gegensatz zur Verwendung einer umfassenderen Skala mit mehreren Items - nur eine reduzierte Informationsbasis für die Einschätzung des Umweltbewusstseins liefern zu können und somit keine belastbaren Aussagen zu ermöglichen.

### Lösungsansatz: Erstellung einer Rasch-Skala

Zur Lösung dieser Herausforderungen wird im vorliegenden Bericht eine Skala (im Folgenden als *Umweltbewusstseinsstudien-skala*, oder kurz *UBS-Skala*, bezeichnet) auf Basis des Rasch-Modells (vgl. Bond und Fox, 2007) und des Campbell-Paradigmas (vgl. Kaiser, Byrka und Hartig, 2010) erstellt.

Diese neu entwickelte UBS-Skala stellt einen Vorschlag für ein Messinstrument des Umweltbewusstseins dar, welches die Einschätzung etwaiger Störeinflüsse wie bspw. veränderter Fragenformulierungen (vgl. dazu Schipperges et al., 2016) ermöglicht und darüber hinaus offen für Aktualisierungen bleibt und die Vergleichbarkeit über die bisherigen und zukünftigen Erhebungen gewährleistet.

### Konzeptionelle Definition und messtechnische Umsetzung

Umweltbewusstsein wird als aus zwei Komponenten bestehend verstanden: Zum einen aus verbal geäußerten Meinungen der Bevölkerung zu Umweltschutz und Nachhaltigkeit (zeigen die *„Einsicht in die Gefährdung der natürlichen Lebensgrundlagen des Menschen durch diesen selbst ...“*; Rat der Sachverständigen für Umweltfragen, 1978, S. 445). Zum anderen als Verhaltensbereitschaft der Bevölkerung, aktiv Umwelt- und Klimaschutz zu betreiben bzw. generell nachhaltig zu handeln (also als *„Bereitschaft zur Abhilfe“*; ebd.).

Um diesen beiden Komponenten ausreichend gerecht zu werden, umfasst die UBS-Skala jeweils mehrere Meinungsäußerungen und Verhaltensselbstberichte. Dieses Vorgehen hat gegenüber der Betrachtung einzelner Meinungsäußerungen weitere Vorteile: einzelne Meinungsäußerungen sind teils anfällig für schwer interpretierbare Schwankungen und zeigen bei gleichzeitiger Betrachtung mit einzelnen

---

<sup>1</sup> *Items* bezeichnen alle Fragen eines Fragebogens, bspw. Aufforderungen zu Meinungsäußerungen und Verhaltensberichte

Umweltverhaltensweisen oft ein uneindeutiges Bild des Umweltbewusstseins: es erscheint eine „Kluft“ zwischen verbal geäußerten Meinungen und Umweltverhalten. Bspw. beurteilten in den Umweltbewusstseinsstudien viele Befragte die Einschränkung ihres Lebensstandards zugunsten der Umwelt als wünschenswert, aber gleichzeitig berichteten nur relativ wenige Befragte von eigenem Verzicht auf umweltschädliche Verhaltensweisen.

Bisherige Forschungsergebnissen zeigen, dass Meinungsäußerungen und Verhaltensselbstberichte dann ein konsistentes Antwortverhalten widerspiegeln und sich gemeinsam auf einer Skala abbilden lassen, wenn die relative *Schwierigkeit* von Meinungsäußerungen und Verhaltensberichten mitberücksichtigt werden (vgl. Kaiser, Byrka und Hartig, 2010; Kaiser, Merten und Wetzel, 2018).

Als *Schwierigkeit* werden alle Faktoren bezeichnet, die das Ausführen des Verhaltens erschweren (d. h. Barrieren oder Hürden für dieses Verhalten darstellen – das sind u. a. Verhaltenskosten in Form von monetären Kosten, zeitlichem oder kognitivem Aufwand, sozialer Druck, etc.). Unterschiedliche Verhaltensweisen sind mit unterschiedlichen Verhaltenskosten verbunden und somit unterschiedlich schwer umzusetzen. Daher lassen sich Verhaltensweisen nach ihrer Schwierigkeit relativ zueinander ordnen und klassifizieren.

Ein unter Berücksichtigung der Schwierigkeit konstruiertes und sowohl Verhaltensselbstberichte als auch Meinungsäußerungen umfassendes Maß des Umweltbewusstseins zeigt in der bisherigen Forschung starke Zusammenhänge mit tatsächlichem Umweltverhalten (u. a. Akzeptanz von Naturschutzmaßnahmen, vgl. Byrka, Kaiser, und Olko, 2017).

Für unsere Rekonstruktion des zeitlichen Verlaufs des Umweltbewusstseins in Deutschland griffen wir folglich gezielt sowohl auf verschiedene Meinungsäußerungen als auch auf Verhaltensselbstberichte zurück. Entsprechend repräsentiert das neu entwickelte Messinstrument des Umweltbewusstseins ein Maß für die Verhaltensbereitschaft der Bevölkerung, sich für Umweltschutz auszusprechen und aktiv Umwelt- und Klimaschutz zu betreiben. Das im vorliegenden Bericht analysierte Umweltbewusstsein erfasst also die Wertschätzung des Umweltschutzes in Wort und Tat, welche Ausdruck im verbalen wie realen Engagement der Bevölkerung findet.

Ein hohes individuelles Umweltbewusstsein erhöht die Wahrscheinlichkeit, dass die Person in verschiedensten Lebensbereichen wiederholt Entscheidungen zugunsten des Umweltschutzes trifft. Eine niedrige Schwierigkeit einer spezifischen Verhaltensweise erhöht wiederum die Wahrscheinlichkeit, dass viele Personen dieses Verhalten zeigen. Durch die gemeinsame Betrachtung mehrerer (sowohl leichter und schwerer) Verhaltensweisen wird die Multikausalität der einzelnen Verhaltensweisen in die Ermittlung des individuellen Umweltbewusstseins einbezogen. Die betrachteten Verhaltensweisen sind dabei so ausgewählt, dass sie möglichst umfassend die verschiedensten Wirkungsbereiche von Umweltbewusstsein abbilden können (u. a. Recyclingverhalten, Konsumverhalten, Energiesparverhalten). Es werden also solche Verhaltensweisen gesammelt, die von einem durchschnittlichen Individuum genutzt werden könnten, um der persönlichen Wertschätzung des Umweltschutzes Ausdruck zu verleihen.

Dieses Verständnis des Umweltbewusstseins kann mathematisch in Form des Rasch-Modells (Bond und Fox 2007) beschrieben werden (vgl. Campbell-Paradigma, siehe Kaiser et al. 2010). Das Rasch-Modell wiederum beinhaltet messtechnische Vorteile, mit denen sich die methodischen Probleme bei der Harmonisierung der Umweltbewusstseinsstudien empirisch prüfen lassen: Die analysierten Items werden statistisch überprüft und festgelegte Fit-Werte geben an, ob einzelne Items tatsächlich ausreichend das Umweltbewusstsein widerspiegeln oder zu stark von anderen Faktoren beeinflusst werden. Alle einmal im Rasch-Modell überprüften (d.h. *Rasch-homogenen*) Items können dann in beliebiger Zusammensetzung zur Erfassung des Umweltbewusstseins genutzt werden.

## **Vorgehen: Entwicklung der UBS-Skala**

Aus allen bisherigen Umweltbewusstseinsstudien wurden klassische Einstellungsfragen (d. h. affektive und kognitive Bewertungsaussagen, also Meinungsäußerungen) und Verhaltensselbstberichte mit Bezug zu Umweltschutz und Nachhaltigkeit gesammelt und ausgewählt.

Diese breite Sammlung von Aussagen und Selbstberichten wurde nach den gängigen Standardkriterien (vgl. Tabelle 3 im Anhang A, sowie Dillman et al., 2009) beurteilt und problematisch formulierte Items wurden entfernt.

Um ein verlässliches Umweltbewusstseinsmessinstrument für alle elf Erhebungen zu entwickeln, mussten wir sicherstellen, dass zu mindestens je zwei Erhebungszeitpunkten mindestens ein gleiches Item erhoben worden war. Auf diese Weise konnten die einzelnen Erhebungen messtechnisch miteinander in Beziehung gesetzt werden (sog. *Linking*). Ergänzend zu diesen verknüpfenden Items wurden auch Items in die Analyse aufgenommen, die nur in einer Erhebung abgefragt worden sind, um eine angemessene Abbildung des Umweltbewusstseins in den einzelnen Erhebungen sicherzustellen.

Bei der Zusammenstellung der Items wurde darauf geachtet, ein möglichst vielfältiges Spektrum umweltrelevanter Themen abzubilden. Auch wurde berücksichtigt, insbesondere politisch-gesellschaftlich interessante Meinungen aufzunehmen. Um ein möglichst breites Ausprägungsspektrum des Umweltbewusstseins zuverlässig erfassen zu können, wurden sowohl leichte als auch schwere Items aufgenommen.

Dadurch ergibt sich eine sowohl nach wissenschaftlichen als auch praktischen Kriterien zusammengestellte Itemsammlung, die zur Bestimmung des Umweltbewusstseins genutzt werden kann. Die vollständige Übersicht über die enthaltenen Aussagen und Selbstberichte findet sich in Tabelle 1.

Obwohl einige der ausgewählten Items in identischer Form in mehreren Erhebungen enthalten waren, unterschieden sie sich dennoch oftmals geringfügig voneinander (eine Übersicht über alle verwendeten Items und deren Varianten in den einzelnen Erhebungen findet sich in Tabelle 5 in Anhang A). Wie sich in unserem Rasch-Modelltest zeigte, waren diese Unterschiede jedoch weitgehend vernachlässigbar—vermutlich auch dank der Dichotomisierung der Antwortoptionen.

Zur Dichotomisierung wurden die gewählten Antwortoptionen jedem einzelnen Item in eine von zwei Kategorien eingeteilt: je nachdem aus welcher Kategorie die Person ihre Antwort auswählte, wird ihr Umweltbewusstsein als vorhanden oder nicht vorhanden eingestuft (vgl. dazu Zhu und Lu, 2017; De-Coster, Iselin, und Gallucci, 2009, sowie Matell und Jacoby, 1971).

## **Messgüte der UBS-Skala**

Das Instrument zur Erfassung des Umweltbewusstseins—die UBS-Skala—beinhaltet 75 Aussagen und Verhaltensselbstberichte (vgl. Tabelle 1). Es wurde das Umweltbewusstsein der ungewichteten Stichprobe mit insgesamt 24.757 Personen analysiert.

Die Modellannahmen des Rasch-Modells zeigten sich als weitgehend haltbar (vgl. Bond und Fox, 2007; Wu und Adams, 2013), was bedeutet, dass keine bedeutsamen Störeinflüsse durch Erhebungskontext, Befragungsmethoden, Stichprobenspezifika und veränderte Fragenformulierungen vorliegen.

Die Items zeigen im Durchschnitt eine eher geringe Schwierigkeit, was bedeutet, dass die Skala tendenziell gering unterdurchschnittlich umweltbewusste Personen besser erfassen kann.

Die Erfassung des Umweltbewusstseins ist auf der Grundlage der ausgewählten 75 Items mit einer Reliabilität von  $rel = 0,72$  möglich. Die ausgewählten Aussagen und Verhaltensselbstberichte stellen somit ein reliables Instrument zur Erfassung des Umweltbewusstseins in Deutschland dar.

## Verlauf des Umweltbewusstseins in Deutschland von 1996 bis 2016

Die UBS-Skala, welche sorgfältig ausgewählte und statistisch überprüfte Aussagen und Selbstberichte enthält, die alle elf einzelnen Umweltbewusstseinsstudien miteinander verknüpft, wurde dann genutzt, um das Umweltbewusstsein der Befragten zu den elf Erhebungszeitpunkten zu ermitteln.

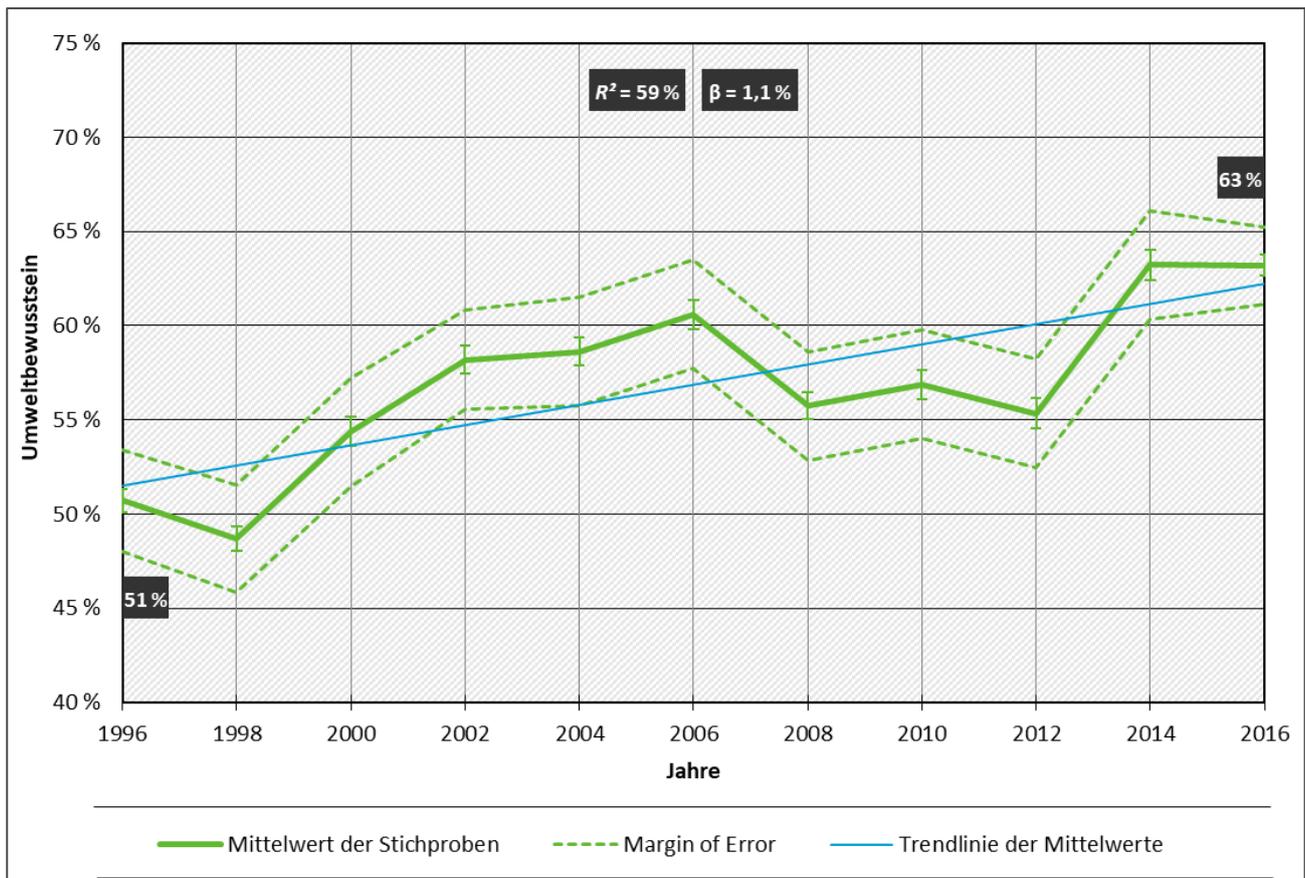
In Abbildung 1 findet sich der Verlauf des Umweltbewusstseins in Deutschland von 1996 bis 2016 abgetragen. Entsprechend verbindet die durchgezogene grüne Linie die Erhebungspunkte und zeigt den Verlauf des mittleren Umweltbewusstseins.

Das Umweltbewusstsein zu jedem der Erhebungszeitpunkte von 1996 bis 2016 lässt sich als mittlere Zustimmungswahrscheinlichkeit (in %) abtragen. Zu Beginn (1996) und zum Ende (2016) sind die Umweltbewusstseinswerte aufgeführt: 1996 lag das mittlere Umweltbewusstsein bei 51% und im Jahr 2016 bei 63%. Ein Wert von 63% bedeutet dabei sinngemäß, dass der/die durchschnittliche Deutsche in diesem Jahr 63% der Items zustimmt.

Die Vertrauensintervalle der Stichproben (senkrechte grüne Balken) deuten an, dass sich die Umweltbewusstseinswerte einer Mehrzahl der elf Stichproben in einem statistisch bedeutsamen Ausmaß voneinander unterscheiden. Dahingegen zeigt die „Fehlergrenze“ (*margin of error*, grün gestrichelten Linien), in welchem Bereich sich mit 99%iger Wahrscheinlichkeit das Umweltbewusstsein der Gesamtbevölkerung befindet – diese Betrachtung der Gesamtpopulation (anstatt der Stichproben) relativiert die scheinbar starken und statistisch bedeutsamen Schwankungen zwischen den Erhebungen. Insgesamt bewegen sich die Schwankungen lediglich innerhalb von maximal 14 Prozentpunkte zwischen 49% (im Jahr 1998) und 63% (im Jahr 2016).

Die blaue Gerade beschreibt eine lineare Trendschätzung des Umweltbewusstseins aus allen Erhebungen von 1996 bis 2016. Dieser Trend zeigt, dass das Umweltbewusstsein im Durchschnitt alle zwei Jahre um etwa 1,1 Prozentpunkte zunimmt, was einem schwachen aber statistisch bedeutsamen Wachstum entspricht. Die Trendlinie ist in der Lage, 59% der Varianz des empirischen Umweltbewusstseinsverlaufs zu erklären.

Abbildung 1: Entwicklung des Umweltbewusstseins in Deutschland von 1996 bis 2016



Anmerkung: Die Stichprobe pro Jahr beträgt jeweils ca. 2000 Personen mit ausgewogenem Geschlechterverhältnis und einem Durchschnittsalter zwischen 45 und 52 Jahren. Quelle: eigene Darstellung (Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg)

### Einordnung des Umweltbewusstseinsverlaufs

Die Re-Analyse der Daten der Umweltbewusstseinsstudien 1996 bis 2016 zeigt einen schwachen Aufwärtstrend des Umweltbewusstseins in Deutschland über die letzten 20 Jahre. Der gefundene Verlauf zeigt jedoch auch einige Schwankungen und Brüche.

Um diesen Verlauf und die gefundenen Schwankungen einzuordnen, wurden Interviews mit Experten und Expertinnen durchgeführt, um deren Einschätzungen zu den gefundenen Ergebnissen einzuholen. Insgesamt reflektieren die Interviews verschiedenste Interpretationsansätze der Ergebnisse der Re-Analyse. So sind sich die Experten und Expertinnen zum einen uneinig, ob bzw. wie stark sie den aus den Daten erstellten Verläufen zustimmen würden. Zum anderen wird eine große Bandbreite verschiedenster Konzepte und Faktoren (mit unterschiedlichen Bezeichnungen) genannt, welche einen Einfluss auf die Verläufe haben könnten. Auch wird in den Interviews deutlich, dass zwar ein Wunsch nach einer zusammenfassenden Analyse und Darstellung der Entwicklung des Umweltbewusstseins (vgl. Abbildung 1) besteht, aber auch Skepsis, da sich eine solche zusammenfassende Analyse weniger eignet um die eventuell interessante Heterogenität der gesellschaftlichen Diskurse zum Thema Umwelt abzubilden. Auch sind die Experten und Expertinnen kritisch gegenüber den verwendeten Methoden bzw. deren Störanfälligkeit.

Ausgehend von den Anregungen aus den Interviews wurden historische Einflussfaktoren und Indikatoren der Wirtschaftslage mit dem gefundenen Umweltbewusstseinsverlauf verglichen. Auch wird der Wechsel der beauftragten Erhebungsinstitute als mögliche Quelle von Schwankungen diskutiert.

Die Analyse ergab, dass es keinen augenscheinlichen Zusammenhang von verschiedenen Indikatoren der Wirtschaftslage und dem gefundenen Verlauf gibt. Auch scheinen die umweltschutzrelevanten Ereignisse der letzten 20 Jahre keinen eindeutigen Einfluss auf das Umweltbewusstsein, wie es in der vorliegenden Analyse konzipiert wurde, gehabt zu haben. Jedoch könnte das Muster der Brüche im ermittelten Umweltbewusstseinsverlauf in Zusammenhang mit dem Wechsel der an den einzelnen Studien beteiligten Erhebungsinstitute gebracht werden, sodass möglicherweise *house effects* eine Rolle bei den Schwankungen des Verlaufes spielen.

Um zu untersuchen, inwiefern die Verwendung der in den einzelnen Erhebungen hinterlegten Gewichtungsfaktoren die bisher erzielten Ergebnisse verändern würde, wurden außerdem zwei zusätzliche Re-Analyse durchgeführt. Vergleicht man jedoch die auf gewichteten Daten beruhenden Verläufe mit dem zuvor erstellten Verlauf ohne Gewichtung, zeigen sich nur minimale Unterschiede.

### **Empfehlungen für zukünftige Umweltbewusstseins-erhebungen**

Um eine aussagekräftige Messung und die rückwirkende Vergleichbarkeit weiterhin zu sichern, empfehlen wir, möglichst viele (mindestens 15, besser 50) der für die vorliegende Analyse ausgewählten und statistisch abgesicherten Items der *UBS-Skala* (vgl. Tabelle 1) in zukünftige Umweltbewusstseins-erhebungen aufzunehmen.

Die hier entwickelten UBS-Skala umfasst insgesamt 75 Aussagen und Selbstberichte, wovon 33 vergleichbar zu Verhaltensberichten aus einem anderen, bereits mehrfach empirisch überprüften Umweltbewusstseinsmessinstrument (der *General Ecological Behaviour-Skala*, kurz *GEB-Skala*) sind. Die 75 Items der UBS-Skala können für zukünftige Erhebungen um weitere Aussagen und Selbstberichte aus der empirisch geprüften GEB-Skala ergänzt werden (vgl. Tabelle 2).

Es ist dabei stets möglich, einzelne Items der Skala umzuformulieren, auszutauschen oder ganz zu entfernen, um die Auswahl von Items nach Bedarf für jede spezifische Erhebung anzupassen (bspw. bestimmter Themenbereich oder besonders umweltbewusste Stichproben).

### **Fazit**

Im vorliegenden Text wird gezeigt, wie aus den Daten der elf Umweltbewusstseinsstudien von 1996 bis 2016 in einer einheitlichen Re-Analyse eine umfassende, Rasch-homogene Umweltbewusstseins-skala (UBS-Skala) mit zufriedenstellender Messgüte erstellt werden kann, welche an eine bereits bewährte Umwelteinstellungsskala (GEB-Skala) angelehnt ist.

Auf Grundlage dieses Messinstrumentes konnte der Verlauf des Umweltbewusstseins in Deutschland von 1996 bis 2016 ermittelt werden. Es zeigt sich eine insgesamt schwache, aber statistisch bedeutende lineare Zunahme des Umweltbewusstseins von etwa 0,54 Prozentpunkten pro Jahr. Allerdings liegen auch einige bedeutsame Abweichungen von einem linearen Trend vor.

Die neu entwickelte UBS-Skala vermag es, einerseits einige typische Herausforderungen von Zeitreihenanalysen zu lösen. Andererseits kann diese Skala beim Einsatz in zukünftigen Umweltbewusstseins-erhebungen deren rückwirkende Anschlussfähigkeit bei gleichzeitiger Aktualisierbarkeit der Skala sichern.

## Summary

Decision-makers need information on how environmental consciousness and the related ecologically-relevant actions are developing in our society. Therefore, in this report, data from the *Environmental Consciousness Studies*, which is carried out every two years using a representative sample throughout Germany, is examined in a uniform secondary analysis. This re-analysis reveals the trajectory of environmental consciousness in the general population from 1996 to 2016.

### Challenges: Modifications of the questionnaire inbetween surveys

Modifications to adjust to contemporary events as well as differing measurement considerations led to the fact that the questionnaires differ greatly from one another between the eleven existing surveys of the Environmental Consciousness Studies (cf. Schipperges, Gossen, Holzhauser und Scholl, 2016).

Such adaptations of a survey instrument are sensible in order to guarantee the actuality and quality of the surveys. However, since even small changes jeopardize the comparability between the surveys (cf. Dillman, Smyth and Christian, 2009), possible influences of specific changes must be statistically controlled.

Analysing only items<sup>2</sup> that were queried unaltered at all survey points does not offer a satisfactory solution, as such identical items hardly occur. Moreover, the consideration of individual items bears the danger - in contrast to the use of a more comprehensive scale with several items - of only being able to provide a reduced information basis for the assessment of environmental consciousness and thus not being able to make any reliable statements.

### Solution: Development of a Rasch scale

To solve these challenges, in this report we compile and test a scale (hereinafter referred to as the *Umweltbewusstseinsstudien* scale, or UBS scale for short) based on the Rasch model (cf. Bond and Fox, 2007) and the Campbell paradigm (cf. Kaiser, Byrka and Hartig, 2010).

This newly developed UBS scale represents a proposal for a measuring instrument for environmental consciousness that makes it possible to assess possible disruptive influences such as changes in the wording of questions (cf. Schipperges et al., 2016) and furthermore remains available for updates and thereby ensures comparability with previous and future surveys.

### Conceptual definition and measurement implementation

Environmental consciousness is understood to consist of two components: Firstly, of verbally expressed opinions of the population on environmental protection and sustainability (demonstrating the "*insight into the endangerment of the natural foundations of human life by man himself ...*"; Rat der Sachverständigen für Umweltfragen, 1978, p. 445). Secondly, the willingness of the population to actively engage in environmental and climate protection or to act sustainably in general (i.e. as a "*willingness to take corrective action*"); Rat der Sachverständigen für Umweltfragen, 1978, p. 445).

In order to adequately reflect these two components, the UBS scale includes several opinion statements and behavioral self-reports. This approach has further advantages over the examination of individual opinions only: individual statements are sometimes susceptible to fluctuations that are difficult to interpret and, when viewed in conjunction with particular environmental behavior, often reveal an ambiguous picture of environmental consciousness: a "gap" appears between verbally expressed opinions and environmental behavior. For example, in the Environmental Consciousness Studies, many respondents rated the restriction of their standard of living in favour of the environment as desirable,

---

<sup>2</sup> Items refer to all questions of a questionnaire, e.g. verbal expressions of opinions and behavior reports

but at the same time only relatively few respondents reported that they refrained from environmentally harmful behaviour.

Previous research results show that expressions of opinion and behavioural self-reports do reflect a consistent response behaviour and can be calibrated together on a single scale if the relative *difficulty* of expressions of opinion and behavioural reports is taken into account (cf. Kaiser, Byrka und Hartig, 2010; Kaiser, Merten und Wetzel, 2018).

*Difficulty* denotes all factors that impede the performance of a behaviour (i.e. barriers or hurdles for this behaviour - these include behavioural costs in the form of monetary costs, time or cognitive effort, social pressure, etc.). Different behaviours are associated with different behavioural costs and are different in their difficulty of implementation. Therefore, behaviours can be ordered and classified relative to each other according to their difficulty.

A measure of environmental consciousness that has been constructed taking into account the difficulty of the included items and encompassing both self-reports on behaviour and expressions of opinion shows strong correlations with actual environmental behaviour (including acceptance of nature conservation measures, cf. Byrka, Kaiser, and Olko, 2017).

For our reconstruction of the temporal progression of environmental consciousness in Germany, we therefore made deliberate use of various expressions of opinion as well as behavioural self-reports. Accordingly, the newly developed measuring instrument of environmental consciousness represents a gauge of the willingness of the population to speak up for environmental protection and also to actively engage in environmental and climate conservation. The environmental consciousness analysed in this report thus captures the appreciation of environmental protection in word and deed, which finds expression in the verbal and physical engagements of the population.

A high individual environmental consciousness (or attitude) increases the probability that the person repeatedly makes decisions in favour of environmental protection in various areas of life. A low level of difficulty of a specific behaviour in turn increases the probability that many people will exhibit this behaviour. By considering several (easier and harder) behaviours together, the multi-causality of the individual behaviours is incorporated into the estimation of individual environmental consciousness. The behaviours considered are selected in such a way that they can depict as comprehensively as possible the various areas of environmental consciousness (e.g. recycling behaviour, consumer behaviour, energy-saving behaviour). In other words, behaviours are collected that could be used by an average individual to express their individual appreciation of environmental protection.

This conception of environmental consciousness can be described mathematically in the framework of the Rasch model (Bond and Fox 2007) (cf. Campbell Paradigm, see Kaiser et al. 2010). The Rasch model in turn contains metrological advantages with which the methodological problems in harmonising the Environmental Consciousness Studies can be empirically checked: The analysed items are statistically tested and fixed fit values indicate whether individual items actually adequately reflect environmental consciousness or are too strongly influenced by other factors. All items that have been analysed once in the Rasch model (i.e. are so-called *Rasch homogeneous* items) can then be used in any composition to assess environmental consciousness.

### **Method: Development of the UBS Scale**

From all previous Environmental Consciousness Studies, conventional attitude statements (i.e. affective and cognitive evaluation statements, i.e. expressions of opinion) and behavioural self-reports related to environmental protection and sustainability were selected.

This broad collection of statements and self-reports was evaluated according to the usual standard criteria (see Table 3, in Appendix A, and Dillman et al., 2009) and problematically formulated items were removed.

In order to develop a reliable environmental consciousness measuring instrument for all eleven surveys, we had to ensure that at least one identical item had been sampled at two different measurement times. In this way, the individual surveys could be metrologically linked to each other (so-called Linking). In addition to these linking items, the analysis also included items that were only collected at one point in time in order to ensure that environmental consciousness was adequately reflected in the individual surveys.

In the compilation of the items, care was taken to reflect as diverse a spectrum of environmentally relevant topics as possible. Particular attention was also paid to the inclusion of politically and socially interesting statements. Both easy and difficult items were included in order to reliably capture a broad spectrum of environmental consciousness.

This results in a collection of items compiled according to both scientific and practical criteria, which can be used to estimate environmental consciousness. The entire list of the included statements and self-reports can be found in Table 1.

Although some of the selected items were included in identical form in several surveys, they often differed slightly from each other (an overview of all selected items and their variations within the individual surveys can be found in Table 5, Appendix A). As our Rasch model test showed, however, these differences were largely negligible - presumably also due to the dichotomization of the response options.

For dichotomising, the response options chosen for each item were divided into one of two categories: depending on which category the person chose their response from, their environmental consciousness is classified as present or non-existent (cf. Zhu and Lu, 2017; De-Coster, Iselin, and Gallucci, 2009; and Matell and Jacoby, 1971).

### **Measurement performance of the UBS scale**

The measure of environmental consciousness - the UBS scale - includes 75 statements and self-reports (see Table 1). The environmental consciousness was analysed for the unweighted sample of 24,757 persons.

The model assumptions of the Rasch model proved to be largely tenable (cf. Bond and Fox, 2007; Wu and Adams, 2013), which means that there are no significant disturbances caused by the survey context, survey methods, sample specifics or changed wording of questions.

On average, the items show a rather low level of difficulty, which means that the scale generally allows for a better understanding of people with a below-average environmental consciousness.

Environmental consciousness can be measured on the basis of the selected 75 items with a reliability of  $rel = 0.72$ . The selected statements and behavioural self-reports thus represent a reliable instrument for recording environmental consciousness in Germany.

### **Trajectory of environmental consciousness in Germany from 1996 to 2016**

The UBS scale, which contains carefully selected and statistically tested statements and self-reports that link all eleven separate Environmental Consciousness Studies, was then used to determine the respondents' environmental consciousness at the eleven survey dates.

Figure 2 shows the development of environmental consciousness in Germany from 1996 to 2016. The solid green line accordingly connects the survey points and shows the progression of the average environmental consciousness.

The environmental consciousness at each of the survey dates from 1996 to 2016 can be expressed as average approval probabilities (in %). At the beginning (1996) and at the end (2016) the environmental consciousness values are given: In 1996 the average environmental consciousness was 51% and in 2016 63%. A value of 63% means that the average German in this year agrees to 63% of the items.

The confidence intervals of the *samples* (vertical green bars) indicate that the environmental consciousness values of most of the eleven samples differ from each other to a statistically significant extent. On the other hand, the *margin of error* (green dotted lines) shows the range in which the environmental consciousness of the total *population* is located with a 99% probability - this consideration of the total population (instead of the samples) relativises the seemingly strong and statistically significant fluctuations between the surveys points. All in all, the fluctuations range between 49% (in 1998) and 63% (in 2016) within a maximum of 14 percentage points.

The blue straight line describes a linear trend of environmental consciousness across all surveys from 1996 to 2016. This trend shows that environmental consciousness increases by about 1.1 percentage points on average every two years, which corresponds to a weak but statistically significant growth. The trend line is able to explain 59% of the variance of the observed environmental consciousness trajectory.

Figure 2: Trajectory of the Environmental Attitude in Germany from 1996 to 2016



Note: The sample per year consists of approximately 2,000 persons with a balanced gender ratio and an average age between 45 and 52 years. Source: own figure (Otto-von-Guericke-University Magdeburg)

### Integration of the trajectory of the environmental consciousness

The re-analysis of the data from the Environmental Consciousness Studies from 1996 to 2016 shows a weak upward trend in environmental consciousness in Germany over the last 20 years. However, the development revealed also displays some fluctuations and discontinuities.

In order to understand this trajectory and the fluctuations found, interviews were conducted with experts in order to obtain their evaluations of the reported results. Overall, the interviews reflect a wide variety of interpretative approaches to the results of the re-analysis. On the one hand, the experts are divided as to whether and to what extent they would agree with the data. On the other hand, a wide

range of different concepts and factors (with different terminology) is mentioned which could have an influence on the patterns. It also becomes clear in the interviews that although there is a desire for a summarised analysis and presentation of the development of environmental consciousness (cf. Figure 2), there is also skepticism, since such a summarised analysis is less suitable for depicting the possibly interesting heterogeneity of social discourses. The experts are also critical of the methods used and their stability to influencing factors.

Based on the insights gained from the interviews, we compared historical factors and indicators of the economic situation with the observed environmental consciousness trajectory. The changes in the contracted survey institutes are also discussed as a possible source of fluctuations.

The analysis showed that there is no apparent relationship between various indicators of the economic situation and the trajectory. Also, the environmental events of the last 20 years do not seem to have had a clear influence on the environmental consciousness. However, the pattern of fluctuations in the observed environmental consciousness trajectory could be related to the change of the survey institutes involved at the individual measurement times, so that *house effects* might play a role in the fluctuations.

In order to investigate how the use of the weighting factors provided in each surveys data set would alter the results estimated so far, two additional re-analyses were carried out. However, comparing the analyses based on the weighted data to the previously created unweighted results reveals only negligible differences.

### **Recommendations for future Environmental Consciousness Surveys**

In order to continue to ensure meaningful measurement and retrospective comparability, we recommend that as many as possible (at least 15, preferably 50) of the items of the UBS scale (see Table 1) that have been carefully selected and statistically validated in the present analysis should be included in future environmental consciousness surveys.

The UBS scale developed in this study comprises a total of 75 statements and self-reports, 33 of which are comparable to behavior reports from another environmental attitudes measuring instrument (the *General Ecological Behavior Scale*, or GEB scale for short) that has already been empirically tested several times. The 75 items of the UBS scale can be expanded for future surveys to include additional statements and self-reports from the empirically tested GEB scale (see Table 2).

At the same time, it is always possible to reformulate, exchange or completely remove individual items from the scale in order to adapt the selection of items as required for each specific survey (e.g. specific subject area or particularly environmentally conscious samples).

### **Summary**

The present report shows how the data from the eleven Environmental Consciousness Studies from 1996 to 2016 can be used in a uniform re-analysis to produce a comprehensive, Rasch-homogeneous environmental consciousness scale (the UBS Scale) with satisfactory measurement quality, which is based on an already established environmental attitude scale (the GEB scale).

On the basis of this measuring instrument, the course of environmental consciousness in Germany from 1996 to 2016 was determined. An overall weak, but statistically significant linear rise in environmental consciousness of about 0.54 percentage points per year can be observed. However, there are also some significant deviations from a linear trend.

On the one hand, the newly developed UBS scale is able to solve some typical challenges of time series analyses. On the other hand, when used in future environmental consciousness studies, this scale can ensure that they can be retroactively linked up with the scale while at the same time remaining open to updates.

## 1 Einleitung

### 1.1 Aufgabenstellung

Für eine effektive Umweltpolitik und -kommunikation benötigen Entscheidungsträger/-innen Information darüber, wie es um das Umweltbewusstsein und die damit verbundenen umweltbezogenen Handlungsweisen in der Gesellschaft bestellt ist und wie sich dieses entwickelt. Die seit 1996 im zweijährigen Rhythmus repräsentativ in ganz Deutschland durchgeführten Umweltbewusstseinsstudien stellen solche Informationen bereit.

Veränderte Aufgabenstellungen und Anpassungen an aktuelles Zeitgeschehen, unterschiedliche Umweltbewusstseinskonzeptionen und Messüberlegungen führten dazu, dass sich die verwendeten Messinstrumente des Umweltbewusstseins zwischen den elf Umweltbewusstseinsstudien über die Zeit hinweg vor allem inhaltlich mehr oder weniger stark unterscheiden (vgl. Schipperges, Gossen, Holzhauer und Scholl, 2016). Um trotz solcher inhaltlicher Unterschiede den Verlauf des Umweltbewusstseins in der Bevölkerung über die letzten 20 Jahre hinweg abschätzen zu können, wird eine einheitliche Sekundäranalyse der elf Befragungen von 1996 bis 2016 durchgeführt.

Dazu wird auf Basis des Rasch-Modells (vgl. Bond und Fox, 2007) und des Campbell-Paradigmas (vgl. Kaiser, Byrka und Hartig, 2010) eine Umweltbewusstseinsstudienkala (im Folgenden als *UBS-Skala* bezeichnet) entwickelt. Diese Skala bildet die Verhaltensbereitschaft der Bevölkerung ab, aktiv Umwelt- und Klimaschutz zu betreiben bzw. generell nachhaltig zu handeln (Umweltbewusstsein als „*Bereitschaft zur Abhilfe*“; SRU 1978, S. 445). Die neu entwickelte UBS-Skala stellt einen Vorschlag für ein Messinstrument des Umweltbewusstseins dar, welches die Einschätzung etwaiger Störeinflüsse wie bspw. veränderter Fragenformulierungen (vgl. dazu Schipperges et al., 2016) ermöglicht und darüber hinaus offen für Aktualisierungen bleibt und die Vergleichbarkeit über die bisherigen und zukünftigen Erhebungen gewährleistet.

### 1.2 Herausforderungen von Zeitreihenanalysen

Die Umweltbewusstseinsstudien wurden im Laufe der Zeit stetig aktualisiert. Es wurden fortlaufend neue Fragen und Aussagen aufgenommen, einige ältere wurden entfernt oder Formulierungen (bspw. auch der Antwortoptionen) wurden geändert. So wurden zwar einzelne Fragen und Aussagen (d. h. Items) kontinuierlich in jeder Erhebung aufgenommen, jedoch wurden auch deren Formulierungen häufig aktualisiert (eine Übersicht über die verschiedenen verwendeten Varianten ausgewählter Items aus den einzelnen Erhebungen findet sich in Tabelle 5 in Anhang A).

Solche Veränderungen eines Erhebungsinstruments und seiner Einzelitems sind sowohl gewünscht als auch nötig, um die Aktualität und Qualität der Befragungen zu gewährleisten. Jedoch können auch schon kleine Veränderungen von Fragen die Antworten der Befragten beeinflussen und damit die Vergleichbarkeit der Einzelitems zwischen den Erhebungen gefährden (vgl. Dillman, Smyth und Christian, 2009).

Eine wenig pragmatische Lösung dieses Problems läge darin, ausschließlich Fragen und Aussagen zu betrachten, die in allen Erhebungen identisch sind. Da solche identischen Items nur vereinzelt vorkommen, wäre auf einer solchermaßen reduzierten Informationsbasis eine verlässliche Erfassung des Umweltbewusstseins in seiner Gesamtheit allerdings nur schwer möglich.

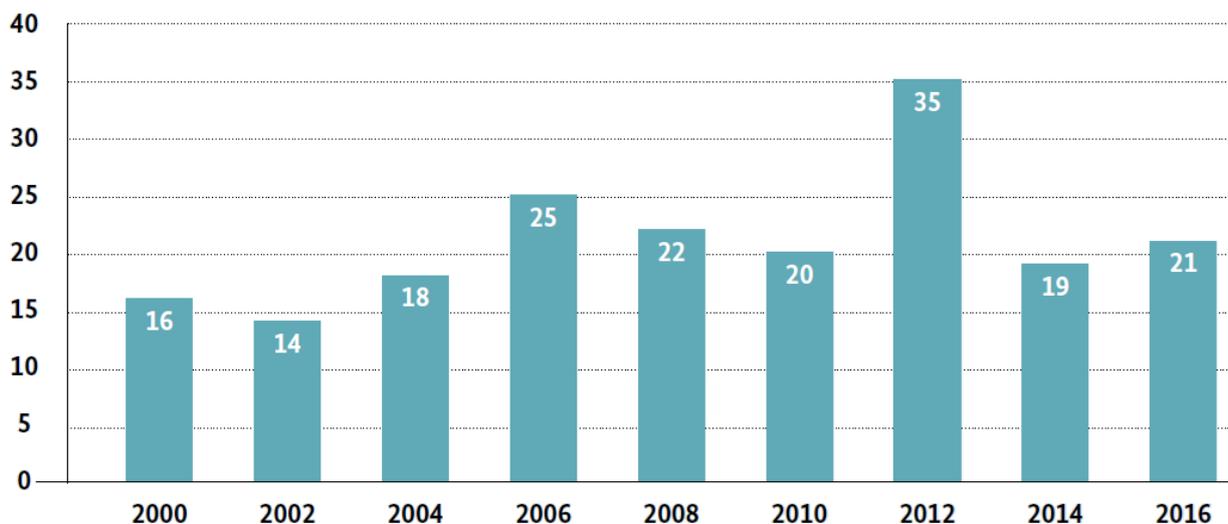
### 1.3 Umweltbewusstsein: Meinung und Verhalten

Die durch den Rat der Sachverständigen für Umweltfragen eingeführte Definition des Umweltbewusstseins beinhaltet zwei klar unterscheidbare Komponenten. Zum einen wird Umweltbewusstsein als Umwelt-Problem-Bewusstsein verstanden (als „*Einsicht in die Gefährdung der natürlichen Lebensgrundlagen des Menschen durch diesen selbst ...*“; SRU, 1978, S. 445). Dieses Umwelt-Problem-Bewusstsein spiegelt sich entsprechend in den verbal geäußerten Meinungen der Bevölkerung zu Umwelt- und

Klimaschutz und zur Nachhaltigkeit wider (vgl. z. B. Abbildung 3). Zum anderen wird Umweltbewusstsein aber auch als die Verhaltensbereitschaft der Bevölkerung verstanden, aktiv Umwelt- und Klimaschutz zu betreiben bzw. generell nachhaltig zu handeln („...verbunden mit der Bereitschaft zur Abhilfe“; SRU, 1978, S. 445).

Einzelne Meinungsäußerungen sind, wie sich gelegentlich zeigt, ausgesprochen anfällig für schwer nachvollziehbare und damit kaum interpretierbare Schwankungen. Dies zeigt sich z.B. im Anteil an Personen, welche die Umwelt als eines der beiden wichtigsten Probleme nennen (siehe Abbildung 3). Zusätzlich problematisch ist der Umstand, dass die gleichzeitige Betrachtung einzelner Meinungsäußerungen (z.B. das Wichtigkeitsurteil des Umweltproblems, siehe Abbildung 3) und einzelner Umweltverhaltensweisen (z.B. der selbstberichtete Kauf von Recyclingprodukten) oft ein so wenig homogenes Bild des Umweltbewusstseins wiedergeben, dass gelegentlich sogar von einer „Kluft“ zwischen verbal geäußerten Meinungen (dem Umwelt-Problem-Bewusstsein) und von selbstberichtetem (oder beobachtbarem) Umweltverhalten gesprochen wird. So beurteilten in den Umweltbewusstseinsstudien viele Befragte die Einschränkung ihres Lebensstandards zugunsten der Umwelt als notwendig und richtig (Umwelt-Problem-Bewusstsein). Gleichzeitig berichteten aber nur relativ wenige Befragte von solchen Einschränkungen, z.B. gibt kaum jemand an, auf das Auto für den Arbeits- bzw. Schulweg zu verzichten (Umweltverhalten).

Abbildung 3: Zeitvergleich einer Einzelfrage in der Umweltbewusstseinsstudie 2016: Wie viele Menschen die Umwelt zu einem der beiden wichtigsten aktuellen Probleme zählen (in %)



Anmerkung: Angaben in Prozent. Quelle: BMU(B)/UBA (2017)

## 2 Lösungsansatz und Methoden

### 2.1 Hintergrund

In einem von unserer Arbeitsgruppe entwickelten Ansatz zur Erfassung des Umweltbewusstseins (dort formal als *Umwelteinstellung* bezeichnet) konnte wir empirisch nachweisen, dass Meinungsäußerungen und Verhaltensselbstberichte dann ein konsistentes Antwortverhalten widerspiegeln (und sich gemeinsam skalieren lassen), wenn die relative Schwierigkeit (vgl. folgender Text) von Meinungsäußerungen und Verhaltensberichten mitberücksichtigt werden (vgl. Kaiser, Byrka und Hartig, 2010; Kaiser, Merten und Wetzels, 2018). Ein solches Maß der Umwelteinstellung zeigt starke Zusammenhänge mit tatsächlichem Umweltverhalten (bspw. Mitgliedschaft in Umweltschutzorganisationen, vgl. Arnold und Kaiser, 2018; Akzeptanz von Naturschutzmaßnahmen, vgl. Byrka, Kaiser, und Olko, 2017; kooperatives Verhalten in Allgemeingutdilemma, vgl. Kaiser und Byrka, 2015; zu verschiedenen Mobilitätsverhaltensweisen, vgl. Taube, Kibbe, Vetter, Adler, und Kaiser, 2018) und kann auch interindividuelle

Unterschiede im Haushaltsstromverbrauch miterklären (Arnold, Kibbe, Hartig, und Kaiser, 2018; Henn, Taube und Kaiser, 2018).

Für unsere Rekonstruktion des zeitlichen Verlaufs des Umweltbewusstseins in Deutschland griffen wir folglich gezielt sowohl auf Umwelt-Problem-Bewusstseinsaussagen als auch auf Umweltverhaltensselbstberichte zurück (positive Befunde zur Aussagekraft von Selbstberichten für tatsächliches Verhalten finden sich bspw. in Kaiser, Frick und Stoll-Kleemann, 2001). Entsprechend repräsentiert das von uns neu entwickelte Messinstrument des Umweltbewusstseins ein Maß für die Verhaltensbereitschaft der Bevölkerung, aktiv Umwelt- und Klimaschutz zu betreiben (im Folgenden als *UBS-Skala* bezeichnet). Dazu nutzen wir die folgende, integrierende Definition von Umweltbewusstsein:

#### Textbox 1: Arbeitsdefinition und Ausdruck von Umweltbewusstsein

Umweltbewusstsein bezeichnet die Wertschätzung des Umweltschutzes in Wort und Tat. Diese Wertschätzung findet Ausdruck im verbalen wie realen Engagement der Bevölkerung:

Klima- und Umweltschutz als wichtige Probleme zu beurteilen (Bewertungsaussage; kognitiv), sich Sorgen um zukünftige Umweltverhältnisse zu machen (Emotion; affektiv) und Recyclingprodukte zu kaufen (Verhalten; behavioral) stellen Ausdrucksformen des Umweltbewusstseins dar (siehe Kaiser, Byrka und Hartig, 2010; Kaiser und Wilson, in press).

Das Umweltbewusstsein einer Person zeigt sich dabei in jeder Situation, in der sie sich für oder gegen ein umweltschonendes Verhalten entscheiden kann bzw. in der sie sich für oder gegen Umweltschutz aussprechen kann. Einige umweltschonende Verhaltensweisen haben dabei höhere Barrieren als andere – d.h. die umweltschonende Verhaltensoption durchzuführen, ist für die Personen vergleichsweise schwer. Zur Veranschaulichung: Es fällt den meisten Personen beispielsweise deutlich schwerer, gezielt beim Einkauf auf Recyclingprodukte zu achten, als die Umweltschutzmaßnahmen der Regierung in einer Befragung zu bemängeln.

Einige Gesichtspunkte, die die Attraktivität von umweltschonendem Verhalten erhöhen (bspw. größerer Komfort, monetäre Anreize, sozialer Druck), erleichtern somit das Zeigen dieses Verhaltens. Sie werden u. a. in der Trendanalyse von Schipperges et al. näher beleuchtet (2016; u. a. S. 79) und auch in der aktuellen Diskussion um Nudges (bspw. nachhaltige Default-Einstellungen) mitgedacht (vgl. bspw. Ölander und Thøgersen, 2014).

Unterschiedliche Verhaltensweisen sind mit unterschiedlichen Verhaltenskosten verbunden und somit unterschiedlich schwer umzusetzen. Daher lassen sich Verhaltensweisen nach ihrer Schwierigkeit relativ zueinander ordnen und klassifizieren. Dabei zeigt sich die Schwierigkeit eines Verhaltens in der Anzahl der Personen, die das Verhalten tatsächlich zeigen. Wenn viele Personen recyceln, handelt es sich um ein vergleichsweise leichtes Verhalten und kann bspw. auf einen begünstigenden Kontext (z. B. eine gute Recycling-Infrastruktur oder hohen gesellschaftlichen Druck) hinweisen. Wenn jedoch nur wenige Personen ein Elektro-Auto besitzen, dann spricht dies für höhere Verhaltensbarrieren (d.h. Verhaltenskosten oder -hürden) und es handelt sich um ein schwereres Verhalten.

Ein ausgeprägtes Umweltbewusstsein motiviert Personen dazu, mehr und höhere Verhaltensbarrieren zu überwinden, um ein umweltschonendes Verhalten zu zeigen und der individuellen Wertschätzung des Umweltschutzes Rechnung zu tragen. Das Umweltbewusstsein einer Person lässt sich daher direkt aus den in Kauf genommenen Schwierigkeiten ablesen: so nimmt eine Person, die recycelt und sich vegetarisch ernährt mehr Verhaltenskosten in Kauf als eine Person, die nur recycelt ohne sich vegetarisch zu ernähren. Es ist davon auszugehen, dass erstere Person somit ein höheres Umweltbewusstsein besitzt als die zweite Person. Ein hohes individuelles Umweltbewusstsein erhöht die Wahrscheinlichkeit, dass die Person in verschiedensten Lebensbereichen wiederholt Entscheidungen zugunsten des Umweltschutzes trifft. Durch die gemeinsame Betrachtung mehrerer Verhaltensweisen wird die Multikausalität (vgl. übernächsten Absatz) der einzelnen Verhaltensweisen in die Ermittlung des individuellen Umweltbewusstseins einbezogen.

Um das Umweltbewusstsein zuverlässig erfassen zu können, ist es wichtig, dass sowohl leichte (bspw. Besorgnis über die Umweltverhältnisse ausdrücken) als auch schwere Verhaltensweisen (bspw. vegetarische Ernährung) in die Betrachtung miteinbezogen werden. Dadurch wird sichergestellt, dass sowohl Personen mit besonders niedrigem als auch Personen mit besonders hohem Umweltbewusstsein verlässlich erfasst werden können.

Dabei ist es wichtig, stets ein Set von verschiedenen Aussagen bzw. Verhaltensselbstberichten gemeinsam zu betrachten – und nicht einzelne Verhaltensweisen getrennt, denn Verhalten ist stets multikausal, d. h. das Zeigen oder Unterlassen eines bestimmten Verhaltens (wie bspw. auch die verbale Stellungnahme zu einem Problem) wird von verschiedenen Einflussfaktoren bestimmt (vgl. bspw. Diekmann und Preisendörfer, 1993) – dazu gehören sowohl intraindividuelle Faktoren wie bspw. verschiedene, konkurrierende Motive, als auch interindividuelle Faktoren, wie bspw. öffentliche Rahmenbedingungen (vgl. bspw. Kaiser, Byrka und Hartig, 2010; Greve, 2001). Betrachtet man gleichzeitig mehrere Verhaltensweisen, die durch die Wertschätzung des Umweltschutzes beeinflusst werden, ist eine Einschätzung der Stärke dieser Wertschätzung möglich. Die dafür zu betrachtenden Verhaltensweisen werden dabei so ausgewählt, dass sie möglichst umfassend die verschiedensten Wirkungsbereiche von Umweltbewusstsein abbilden können (z. B. u. a. Recyclingverhalten, Konsumverhalten, Energiesparverhalten). Es werden also solche Verhaltensweisen gesammelt, die von einem durchschnittlichen Individuum genutzt werden könnten, um der persönlichen Wertschätzung des Umweltschutzes Ausdruck zu verleihen. Diese Verhaltensweisen werden dann statistisch überprüft und festgelegte Fit-Werte geben an, ob einzelne Verhaltensweisen tatsächlich ausreichend das Umweltbewusstsein widerspiegeln oder zu stark von anderen individuellen Eigenschaften bzw. externen Faktoren beeinflusst werden. Bei diesen statistischen Berechnungen wird für jede Person die individuelle Höhe des Umweltbewusstseins ermittelt, und für jede betrachtete Verhaltensweise die sogenannte Schwierigkeit.

Dieses Verständnis des Umweltbewusstseins kann mathematisch in Form des Rasch-Modells beschrieben werden (vgl. Campbell-Paradigma, siehe Kaiser et al. 2010). Das Rasch-Modell wiederum beinhaltet messtechnische Vorteile, mit denen sich die in der Studie von Schipperges et al. (2016; S. 31ff.) aufgezählten methodischen Probleme bei der Harmonisierung der Umweltbewusstseinsstudien lösen lassen. So werden u.a. etwaige Störeinflüsse (durch z.B. geänderte Befragungsmethoden und Erhebungskontexte, Stichprobenspezifika, Änderungen in den Fragenformulierungen) auf das Antwortverhalten mit diesem Modell empirisch prüfbar.

Die Ermittlung des Umweltbewusstseins verschiedener Personen und der Schwierigkeiten verschiedener Verhaltensweisen geschieht dabei so, dass die festgestellten numerischen Kennwerte weder an die befragten Personen noch an die gestellten Aussagen und Selbstberichte gebunden sind (vgl. Textbox 2). Dies bedeutet, dass alle einmal geprüften Aussagen und Selbstberichte wahlweise zur Erfassung des Umweltbewusstseins genutzt werden können. Diese als „spezifische Objektivität“ bezeichnete Eigenschaft ist typisch für Rasch-Modelle, weshalb sie u. a. auch in den PISA-Studien Verwendung fanden (OECD, 2017).

### Textbox 2: Exkurs Rasch-Modell

Das Rasch-Modell (1960) wurde von Georg Rasch, einem dänischen Mathematiker, entwickelt und gehört zur Klasse der Item-Response-Theorien. Innerhalb dieser Theorien handelt es sich beim Rasch-Modell um das 1PL-Modell (das ein-Parameter-logistische Modell).

Das Rasch-Modell erklärt die Wahrscheinlichkeit, dass ein Individuum  $k$  eine bestimmte Frage oder Aussage  $i$  bejaht (bei einem Einstellungstest) bzw. Aufgabe  $i$  korrekt löst (bei einem Fähigkeitstest) als logistische Funktion der Fähigkeit bzw. der Einstellung von Person  $k$  (dem Personenparameter  $\theta_k$ ) und der Schwierigkeit einer spezifischen Aufgabe oder Frage  $i$  (dem Itemparameter  $\beta_i$ ):

$$p(x_{ki} = 1 | \theta_k, \beta_i) = \frac{\exp(\theta_k - \beta_i)}{1 + \exp(\theta_k - \beta_i)}$$

Die Zustimmungswahrscheinlichkeit steigt in dieser Funktion *monoton* mit zunehmendem Personenparameter ( $\theta_k$ ) und sinkt *monoton* mit zunehmender Itemschwierigkeit ( $\beta_i$ ). Der im Rasch-Modell postulierte Zusammenhang ermöglicht somit die Berechnung einer Antwortwahrscheinlichkeit aus den einzelnen Item- und Personenparametern (bspw. die Zustimmungswahrscheinlichkeit eines/einer durchschnittlichen Teilnehmenden 1996 mit dem Umweltbewusstsein  $\theta_{1996}$  zu Item Nr. 28 mit der Schwierigkeit  $\beta_{28}$ ). Eine Veranschaulichung der Skalierung von Umweltbewusstsein ( $\theta_k$ ) und Itemschwierigkeiten ( $\beta_i$ ) auf einer gemeinsamen Skala werden in Abbildung 4 dargestellt.

Die Gültigkeit des Rasch-Modells wird mit Hilfe der Fit-Statistik empirisch getestet. Dabei wird überprüft, ob die mit Hilfe der Personen- und Itemparameter berechneten Antwortwahrscheinlichkeiten, das tatsächliche Antwortverhalten der befragten Personen angemessen widerspiegeln.

In der linearen Variante des Rasch-Modells wird statt der Antwortwahrscheinlichkeit der natürliche Logarithmus der Wettquote, d. h. des Verhältnisses von zustimmenden zu ablehnenden, bzw. von richtigen zu falschen Antworten erklärt:

$$\ln \left[ \frac{p_{ki}}{1 - p_{ki}} \right] = \theta_k - \beta_i$$

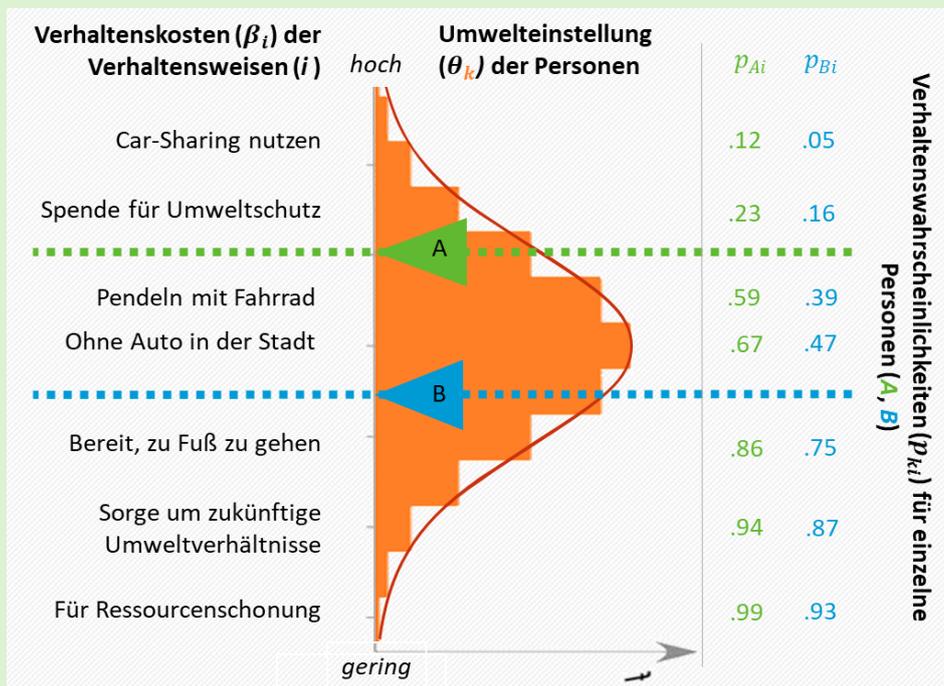
Der Logarithmus der Wettquote steigt in dieser Funktion *linear* mit zunehmendem Personenparameter ( $\theta_k$ ) und sinkt *linear* mit zunehmender Itemschwierigkeit ( $\beta_i$ ). Weil sich alle Items nur in einem Parameter (der Schwierigkeit) unterscheiden, lassen sich Personenparameter unabhängig von den dafür verwendeten Items einer Skala bestimmen. Diese als *spezifische Objektivität* bezeichnete Eigenschaft besitzt innerhalb der Item-Response-Theorien nur das Rasch-Modell.

Um sicher zu stellen, dass die Items die gewünschte Eigenschaft besitzen—nämlich für alle Personen dieselbe Schwierigkeit zu besitzen—werden die Items einer Rasch-Skala auf Homogenität geprüft. Dabei wird sichergestellt, dass die verschiedenen Items einer Rasch-Skala für unterschiedlichste Personengruppen dieselbe Schwierigkeit besitzen. Dies wird manchmal auch als *Testfairness* bezeichnet, weil die Rasch-Homogenität der Items bedeutet, dass ein Leistungstest für alle getesteten Personen vergleichbar anspruchsvoll ist.

Da sich umgekehrt auch die Personen nur in einem Parameter unterscheiden, müssen sich auch alle Itemparameter unabhängig von den einbezogenen Personen schätzen lassen. Eine Rasch-Skala stellt damit ein item- und stichprobenunabhängiges Messinstrument dar. Dieser Umstand zeigt sich u.a. auch darin, dass sich im Rasch-Modell sowohl Items als auch Personen entlang einer einzelnen Dimension als *Item-Person-Map* abbilden lassen.

Eine weitere Besonderheit von Rasch-Skalen ist die sogenannte Suffizienz. Sie besagt, dass eine bestimmte Anzahl mit Ja beantworteter Fragen bzw. richtig gelöster Aufgaben unabhängig von der spezifischen Zusammensetzung dieser Antworten bzw. Aufgaben zu ein und demselben Einstellungs- bzw. Fähigkeitskennwert (Personenparameter) führt.

Abbildung 4: Anordnung von Verhaltensweisen nach ihrer Schwierigkeit und von Personen nach ihrem Umweltbewusstsein auf einer gemeinsamen Skala



Anmerkung: Die Zahlen stellen die Wahrscheinlichkeiten für eine hoch umweltbewusste Person (A, grüne Zahlen ganz links) und eine mittelstark umweltbewusste Person (B, blaue Zahlen halb links) dar, einzelnen Aussagen im Sinne des Umweltschutzes zuzustimmen und umweltschonende Verhaltensweisen zu berichten. Eine Wahrscheinlichkeit von 1.00 bedeutet, dass die Person mit absoluter Sicherheit der Frage zustimmt, eine Wahrscheinlichkeit von 0.50 bedeutet, dass es gleich wahrscheinlich ist, dass die Person zustimmt oder ablehnt. Quelle: eigene Darstellung (Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg)

Quellen und weiterführende Informationen zum Rasch-Modell: Bond und Fox, 2007; Kubinger 2018; Moosbrugger, 2012; OECD, 2017.

Eine bereits empirisch mehrfach bewährte Skala des Umweltbewusstseins, die nach diesem Vorgehen entwickelt wurde, ist die *General Ecological Behavior Scale* (GEB: Kaiser und Wilson, 2004; Kaiser et al., 2018). Insgesamt beinhaltet die aus den bisherigen Umweltbewusstseinsstudien erstellte UBS-Skala (vgl. Abschnitt 2.2) 33 Verhaltensselbstberichte, die in ähnlicher Formulierung auch in der GEB-Skala verwendet werden und die sich somit empirisch bereits mehrfach bewährten.

## 2.2 Entwicklung der UBS-Skala

Aus allen bisherigen Umweltbewusstseinsstudien<sup>3</sup> wurden klassische Einstellungsfragen (d. h. affektive und kognitive Bewertungsaussagen) und Verhaltensselbstberichte mit Bezug zu Umweltschutz und Nachhaltigkeit gesammelt und ausgewählt.

Diese breite Sammlung von Aussagen und Selbstberichten wurde nach den gängigen Standardkriterien (vgl. Tabelle 3 im Anhang A, sowie Dillman, Smyth und Christian, 2009) beurteilt und problematisch formulierte, besonders mehrdeutige, Items wurden entfernt.

Bei der Zusammenstellung wurde darauf geachtet, ein möglichst vielfältiges Spektrum umweltrelevanter Themen (bspw. Müllvermeidung, Konsum, Energieeinsparung, Mobilität) abzubilden. Auch wurde berücksichtigt insbesondere politisch-gesellschaftlich interessante Meinungen aufzunehmen.

<sup>3</sup> Mit Umweltbewusstseinsstudien sind die seit 1996 alle zwei Jahre vom Bundesumweltministerium und Umweltbundesamt beauftragten repräsentativen Umfragen zum Umweltbewusstsein in Deutschland gemeint.

Um ein möglichst breites Ausprägungsspektrum des Umweltbewusstseins zuverlässig erfassen zu können, wurde die Sammlung so angelegt, dass sowohl Items aufgenommen wurden, denen viele Personen zustimmen (das sind „leichte“ Aussagen/Selbstberichte), als auch solche, denen nur wenige Personen zustimmten (das sind „schwere“ Aussagen/Selbstberichte). Wie Tabelle 1 zeigt, bestreiten z.B. nur wenige Personen eine Aussage wie *„Zu einem guten Leben gehört für mich eine intakte natürliche Umwelt unbedingt dazu“*, wohingegen den Verhaltensselbstbericht *„Ich ernähre mich vegetarisch“* nur wenige Personen bejahten. Außerdem wurde darauf geachtet, sowohl Handlungen mit vergleichsweise geringen als auch solche mit vergleichsweise vielen ökologischen Konsequenzen (sog. *Key Points* oder *Big Points*) abzufragen.

Dadurch ergibt sich eine sowohl nach wissenschaftlichen als auch praktischen Kriterien zusammengestellte Itemsammlung, die zur Bestimmung des Umweltbewusstseins genutzt werden kann. Die vollständige Übersicht über die enthaltenen Aussagen und Selbstberichte findet sich in Tabelle 1.

## 2.3 Datenaufbereitung

Um ein verlässliches Umweltbewusstseinsmessinstrument für alle elf Erhebungen zu entwickeln, mussten wir sicherstellen, dass zu mindestens je zwei Erhebungszeitpunkten mindestens ein gleiches Item erhoben worden war. Auf diese Weise konnten die einzelnen Erhebungen messtechnisch miteinander in Beziehung gesetzt werden (sog. *Linking*). Ergänzend zu diesen verknüpfenden Items wurden auch Items in die Analyse aufgenommen, die nur in einer Erhebung abgefragt worden sind. Diese zusätzlichen Items stellen eine angemessen breitgefaste Abbildung des Umweltbewusstseins in den einzelnen Erhebungen sicher.

Obwohl einige der ausgewählten Aussagen und Selbstberichte in identischer Form in mehreren Erhebungen enthalten waren, unterschieden sie sich dennoch oftmals geringfügig in ihren spezifischen Formulierungen oder in ihren Antwortoptionen (eine Übersicht über alle verwendeten Items und deren Varianten in den einzelnen Erhebungen findet sich in Tabelle 5 in Anhang A). Wie sich in unserem Rasch-Modelltest zeigte, waren diese Unterschiede jedoch weitgehend vernachlässigbar—vermutlich auch dank der von uns durchgeführten Dichotomisierung der Antwortoptionen.

Zur Dichotomisierung wurden die gewählten Antwortoptionen jedem einzelnen Item in eine von zwei Kategorien eingeteilt: je nachdem aus welcher Kategorie die Person ihre Antwort auswählte, wird ihr Umweltbewusstsein als vorhanden oder nicht vorhanden eingestuft. Eine Dichotomisierung der Antwortoptionen hat sich bereits vielfach in der Fragebogenforschung bewährt, wenn es darum geht, Messfehler einzudämmen (bspw. bei der weit verbreiteten New Ecological Paradigm Scale, vgl. dazu Zhu und Lu, 2017; für weitere Befunde vgl. DeCoster, Iselin, und Gallucci, 2009, sowie Matell und Jacoby, 1971).

Zur Veranschaulichung: In der Erhebung 2000 konnten die Befragten die Aussage *„Ich kaufe Fleisch und Gemüse mit Bio-Zeichen“* entweder mit *„immer“*, *„häufig“*, *„selten“* oder *„nie“* beantworten. Diese Angaben wurden von uns so umgerechnet, dass den Personen, die angaben, *immer* oder *häufig* Bio-Fleisch und Gemüse zu kaufen, ein hohes Umweltbewusstsein zugeschrieben wurde. Den Personen, die angaben, *selten* oder *nie* Bio-Fleisch und Gemüse einzukaufen wurde ein niedriges Umweltbewusstsein zugesprochen.

## 2.4 Messgüte der UBS-Skala

Das Umweltbewusstsein von insgesamt 24.757 Personen wurde analysiert<sup>4</sup>. Das Instrument zur Erfassung des Umweltbewusstseins—die UBS-Skala—beinhaltet 75 Aussagen und Verhaltensselbstberichte (vgl. Tabelle 1).

Eine Übersicht über die Größe und demografische Eckdaten der ungewichteten Stichproben (zur Begründung des Vorgehens vgl. Abschnitt 4.2.3) sowie die Anzahl der für die Umweltbewusstseins-schätzung genutzten Items für jedes Erhebungsjahr finden sich im Anhang A in Tabelle 4.

Trotz veränderter Formulierungen diverser Items (vgl. Abschnitt 2.2) erwiesen sich die Modellannahmen des Rasch-Modells als weitgehend haltbar, was sich u. a. darin zeigte, dass die Kennwerte der Fit-Statistik in Form gewichteter Abweichungsquadrate weitestgehend innerhalb der empfohlenen Grenzwerte lagen (vgl. Bond und Fox, 2007; Wu und Adams, 2013). Diese gewichteten Abweichungsquadrate ( $MS_{Infit}$ ) der Items lagen zwischen 0,87 und 1,14. Aufgrund dieser Gütewerte kann vermutet werden, dass keine bedeutsamen Störeinflüsse durch Erhebungskontext, Befragungsmethoden, Stichprobenspezifika und veränderte Fragenformulierungen vorliegen.

Die Item-Person-Map, die die Verteilung der Personeneinstellung (d. h. des Umweltbewusstseins) und der Itemschwierigkeiten übereinander gelegt zeigt, findet sich in Abbildung 5. Die Darstellung zeigt deutlich, dass das Umweltbewusstsein der Befragten (blau) eine Normalverteilung bildet. Die Verteilung der Items (grün) zeigt, dass die Skala nicht nur Personen mit durchschnittlichem Umweltbewusstsein erfasst, sondern auch solche Personen mit besonders hohem oder niedrigem Umweltbewusstsein erfasst und somit Boden- und Deckeneffekte bei der Messung vermeidet. Auch wird deutlich, dass die Skala mehr leichte Items (unterhalb der 50%-Marke) als schwere Items (oberhalb der 50%-Marke) aufweist – dies bedeutet, dass die Skala tendenziell gering unterdurchschnittlich umweltbewusste Personen besser erfassen kann, da für diesen Bereich mehr Items vorliegen. Eine Ergänzung um mittel und leicht überdurchschnittlich schwere Items würde die Itemverteilung einer Normalverteilung angleichen können, welche dann idealerweise auch vollständig mit der Personenverteilung überlappt.

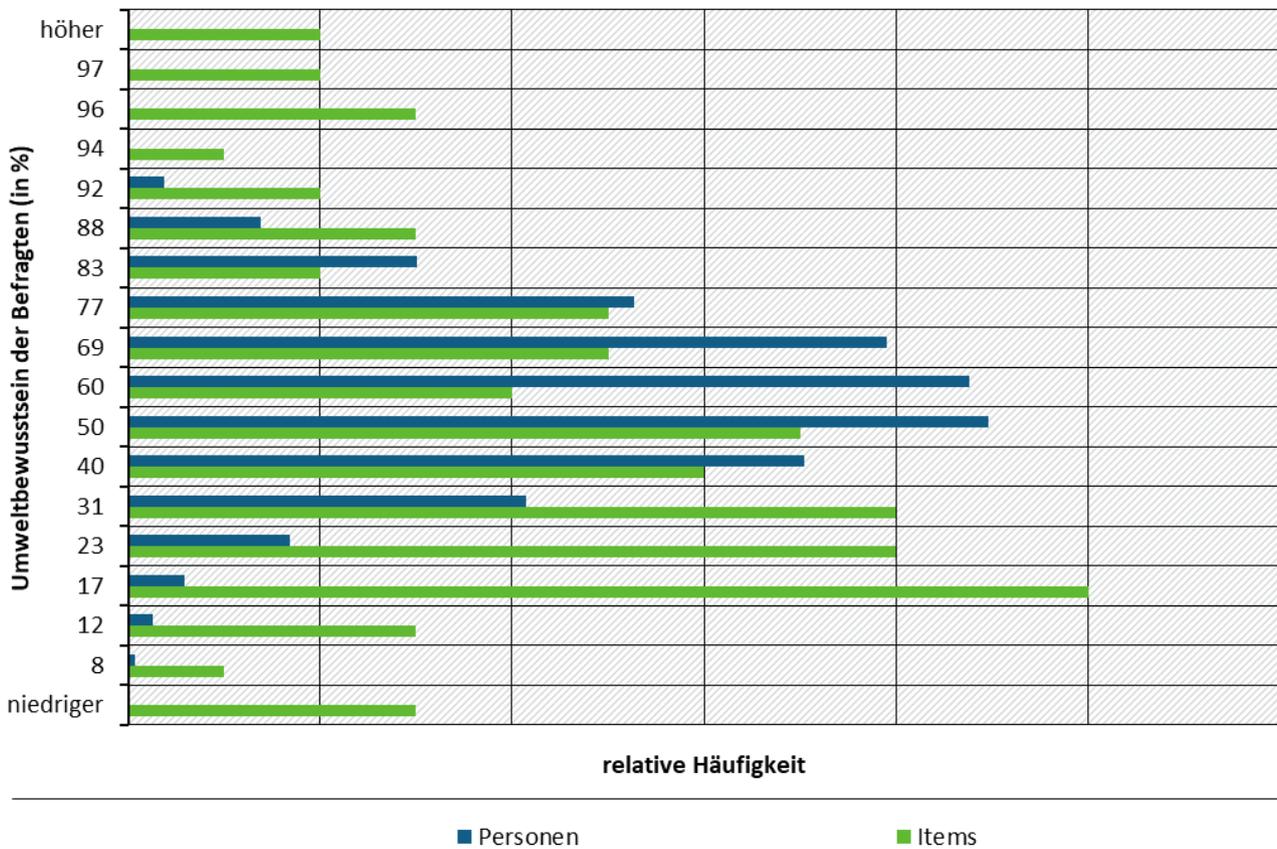
---

<sup>4</sup> Zur Analyse wurden nahezu alle Personen aus den elf verfügbaren Datensätzen aufgenommen ( $N = 24.966$ ) – lediglich 209 Personen wurden aufgrund fehlender Werte ausgeschlossen.

Abbildung 5: Item-Person-Map

### Item-Person-Map

Vergleich der Verteilung des Umweltbewusstseins der Befragten und der Itemschwierigkeiten



Anmerkung: Die Prozente geben die Verteilung des Umweltbewusstseins der Befragten an (blaue Balken) und bezeichnen dabei den Anteil der Skala, der im Sinne der Umwelt beantwortet wurde. Die grünen Balken stellen im Verhältnis dazu dar, wie viele Items eine dem Umweltbewusstsein entsprechende Schwierigkeit aufweisen. Die gestrichelte Linie markiert die 50%-Marke. Durch die Berechnung der Prozentwerte aus den Logit-Werten (vgl. Textbox 2, in Abschnitt 2.1 und Abschnitt 3) spannt sich die Skalierung nicht in gleichabständige Kategorien auf. Die Häufigkeit der Personen pro Kategorie ist zur Übersichtlichkeit mit einem Faktor von  $\frac{1}{500}$  multipliziert dargestellt. Quelle: eigene Darstellung (Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg)

Die Erfassung des Umweltbewusstseins ist auf der Grundlage der ausgewählten 75 Aussagen und Verhaltensselbstberichte mit einer Reliabilität von  $rel = 0,72$  möglich. Entsprechend kann die Messzuverlässigkeit unseres neu entwickelten Messinstrumentes mit einem Anteil von 72% wahrer Varianz in den Umweltbewusstseinsunterschieden der Personen als angemessen bewertet werden. Die von uns ausgewählten Aussagen und Verhaltensselbstberichte (vgl. Tabelle 1) stellen somit ein reliables Instrument zur Erfassung des Umweltbewusstseins in Deutschland dar. Technisch gesprochen können alle 75 Items somit als *Rasch-homogen* angesehen werden.

## 2.5 Die einzelnen in der UBS-Skala verwendeten Aussagen

In Tabelle 1 findet sich eine vollständige Liste aller Aussagen und Verhaltensselbstberichte, die sich zur Erfassung des Umweltbewusstseins eignen und für die Rekonstruktion der Umweltbewusstseinsentwicklung verwendet wurden. Aufgrund der Rasch-Homogenität lassen sich die Umweltbewusstseinswerte auf alle Aussagen und Verhaltensselbstberichte, die Teil des Umweltbewusstseinsinstrumentes sind, übertragen (vgl. Textbox 2, Abschnitt 2.1). Entsprechend ist es möglich, die Zustimmungswahrscheinlichkeit zu einer Frage auch für solche Befragungsjahre zu schätzen, in denen die Frage gar nicht erhoben wurde. Diese Eigenschaft, die durch einen erfolgreichen Rasch-Modelltest

(vgl. Abschnitt 2.4) vorausgesetzt werden kann, erlaubt es auch, eine Sammlung von Items zusammenzustellen, die alle in freier Zusammensetzung zur Messung des Umweltbewusstseins genutzt werden können.

In Tabelle 1 finden sich alle 75 Items der UBS-Skala, die sich zur Messung des Umweltbewusstseins grundsätzlich eignen und weiterhin dazu verwendet werden können. Die Prozentsätze in den rechten Spalten der Tabelle 1 lassen auf unterschiedliche Arten interpretieren: Zum einen lassen sie sich als Wahrscheinlichkeit verstehen, mit der eine Person mittleren Umweltbewusstseins diesem Item zustimmt. Zum anderen lässt sich diese Wahrscheinlichkeit auch als Anteil von Personen verstehen, die diesem Item zustimmen:

- ▶ Bei gerade gedruckten Fragen ist es der Anteil der Personen, die dem Item zustimmen.
- ▶ Bei *kursiv gedruckten Fragen* ist das der Prozentsatz der Personen, die das Item ablehnen. Bspw. haben 1996 42% der Befragten für eine Fahrt in die bzw. in der Stadt auf das Auto verzichtet und sich somit umweltbewusst verhalten (Frage Nr. 28). Wenn es mehr als eine Aussagenvariante in den Umweltbewusstseinsstudien gab, wird eine zusammenfassende Formulierung der Itemvarianten wiedergegeben.
- ▶ **Fett gedruckte Aussagen** sind solche, die vergleichbar zu Items aus der empirisch bewährten Umweltbewusstseinskala sind (die General Ecological Behavior Skala, vgl. Kaiser und Wilson, 2004) und entsprechend können diese als—auch außerhalb der Umweltbewusstseinsstudien—empirisch bewährt und als extern validiert gelten.

Tabelle 1: Vollständige Liste der Aussagen und Verhaltensselbstberichte der UBS-Skala mit ihren jeweiligen Zustimmungswahrscheinlichkeiten 1996 und 2016 im Vergleich

### Aussagen und Verhaltensselbstberichte der UBS-Skala

Nr.	Item	1996	2016
1	Ich esse Fleisch zu den Hauptmahlzeiten.	2	3
2	<b>Ich habe eine Solaranlage zur Energie- bzw. Wärmeerzeugung angeschafft.</b>	2	3
3	Ich habe schon einmal Car-Sharing genutzt.	2	4
4	Ich habe schon einmal ein Lastenrad verwendet.	3	5
5	Ich leiste freiwillig finanzielle Kompensationen (Ausgleichszahlungen) für die selbstverursachten Klimagase, z. B. im Verkehr.	3	6
6	Ich habe in Geldanlagen investiert, die dem Klima- und Umweltschutz zugutekommen.	4	7
7	<b>Ich bin Mitglied in einer Umweltschutzorganisation.</b>	4	7
8	Haben Sie sich persönlich schon einmal mit einem Anliegen in Sachen Umweltschutz an eine staatliche Behörde/Institution oder an einen Umweltverband bzw. eine Partei gewandt?	7	11
9	Beim Kauf von Kleidung wähle ich solche, die als umweltschonend gekennzeichnet ist (z.B. Bio- oder Recycling-Materialien).	8	12
10	<b>Ich beziehe Strom aus erneuerbarer Energie.</b>	8	13
11	<b>Ich fahre auf der Autobahn höchstens 100 km/h.</b>	12	18
12	<b>Ich bin in einem „Car-Sharing“-Pool.</b>	13	20
13	<b>Ich spende Geld für Umweltschutzorganisationen.</b>	14	21
14	Ich habe schon einmal eine Wohnung/ein Haus zur Miete mit besonders geringem Heizbedarf gewählt.	17	25
15	Ich kaufe Holz und Holzwerkstoffe (z.B. Möbel) aus nachhaltiger Forstwirtschaft.	18	27
16	Ich kaufe Körperpflegeprodukten, die als umweltschonend gekennzeichnet sind.	21	31
17	<b>Ich mache jemanden, der / die sich umweltschädigend verhält, darauf aufmerksam.</b>	22	32
18	<b>Ich unterhalte mich mit Bekannten über Konsequenzen von Umweltverschmutzung, Klimawandel und Energieverbrauch.</b>	24	35
19	<b>Ich besitze ein verbrauchsreduziertes Auto (weniger als 6 Liter Treibstoff pro 100 km).</b>	26	36

Nr.	Item	1996	2016
20	<b>Ich kaufe Lebensmittel aus kontrolliert biologischem Anbau.</b>	27	39
21	<b>Für den Arbeits- bzw. Schulweg benutze ich das Fahrrad, öffentliche Verkehrsmittel oder gehe zu Fuß.</b>	30	42
22	Ich wähle beim Einkaufen Produkte mit dem Blauen Engel.	31	42
23	<b>Ich besorge mir Bücher, Informationsschriften oder andere Materialien, die sich mit Umweltproblemen befassen.</b>	34	46
24	Ich kaufe Reinigungsmittel, die als umweltschonend gekennzeichnet sind.	35	47
25	Ich wäre bereit, höhere Steuern für einen verbesserten Umweltschutz zu zahlen, wenn diese direkt dem Umweltschutz zugutekommen.	36	48
26	Ich kaufe Farben und Lacken, die als umweltschonend gekennzeichnet sind.	38	51
27	<b>Für Fahrten in die umliegende Gegend (bis 30 km) benutze ich öffentliche Nahverkehrsmittel oder das Fahrrad.</b>	42	54
28	<b>Ich fahre mit dem Auto in die Stadt bzw. ich fahre in der Stadt Auto.</b>	42	55
29	Ich kaufe Fisch oder Meeresfrüchten aus nachhaltiger Fischerei.	44	56
30	Ich wohne in einer energieeffizienten Wohnung.	46	59
31	<b>Ich boykottiere Produkte von Firmen, die sich nachweislich umweltschädigend verhalten.</b>	47	60
32	<b>Wenn ich in einem Geschäft eine Plastiktüte bekomme, nehme ich sie.</b>	52	64
33	Für umweltfreundliche Produkte bin ich bereit, mehr auszugeben.	52	65
34	<b>Ich kaufe Möbel aus einheimischen Hölzern.</b>	52	65
35	<b>Ich kaufe gebleichtes oder gefärbtes Toilettenpapier.</b>	53	65
36	<i>Die bestehenden Umweltschutzgesetze in Deutschland sind ausreichend oder sogar übertrieben.</i>	55	67
37	Zugunsten der Umwelt sollten wir alle bereit sein, unseren derzeitigen Lebensstandard einzuschränken.	56	68
38	<b>Durch mein Fahrverhalten versuche ich, den Kraftstoffverbrauch so niedrig wie möglich zu halten.</b>	56	68
39	Ich achte beim Einkauf auf verpackungsarme Lebensmittel.	61	72
40	Ich achte darauf, elektronische Geräte nicht im Stand-by-Betrieb zu lassen.	61	73
41	Die Regierung sollte mehr für den Umweltschutz tun.	62	73
42	Ich kaufe besonders energieeffizientes Fernseher und Computer.	63	74
43	Umweltschutz sollte für Deutschland Vorrang haben, selbst wenn er das Wirtschaftswachstum beeinträchtigt.	65	76
44	<b>Beim Waschen verzichte ich auf den Vorwaschgang.</b>	67	77
45	Ich bin für den Bau weiterer Windkraftanlagen in Deutschland.	67	77
46	Ich kaufe gezielt Obst und Gemüse aus meiner Region.	67	78
47	<b>Im Winter drehe ich meine Heizung herunter, wenn ich meine Wohnung für mehr als 4 Stunden verlasse.</b>	68	78
48	Es beunruhigt mich, wenn ich daran denke, unter welchen Umweltverhältnissen die Menschen zukünftig wahrscheinlich leben müssen.	68	78
49	Ich bin für eine Stadtentwicklung bei der man weniger auf das Auto angewiesen.	73	82
50	<b>Ich kaufe Obst und Gemüse der Jahreszeit entsprechend.</b>	73	82
51	<i>Der Staat kann durch strengere Gesetze höchstens einen kleinen Beitrag zum Schutz der Umwelt leisten.</i>	74	83
52	<b>Ich kaufe Artikel in Nachfüllpackungen.</b>	74	83
53	Ich kaufe besonders energieeffiziente Leuchtmittel (LED und Energiesparlampen).	74	83
54	Ich schalte gerade nicht benötigte Geräte und Lichtquellen ab.	77	85
55	Beim Kauf von neuen technischen Geräten wähle ich besonders energieeffiziente Geräte.	78	86
56	<b>Für längere Reisen (6 Stunden Autofahrt und länger) nehme ich das Flugzeug.</b>	79	86
57	Ich bin bereit, einen Preisaufschlag für klimaintensive Produkte zu bezahlen.	80	87
58	<b>Ich kaufe Fertiggerichte.</b>	80	87

Nr.	Item	1996	2016
59	Ich bin gerne bereit, mehr Obst und Gemüse zu kaufen, das äußerlich nicht dem Standard entspricht.	81	88
60	<i>Bei meinem letzten Urlaub bin ich mit dem Flugzeug geflogen.</i>	81	88
61	<b>Ich benutze einen Wäschetrockner.</b>	82	88
62	<b>Leere Batterien werfe ich in den Hausmüll.</b>	82	88
63	<b>Um zu lüften, lasse ich auch im Winter das Fenster längere Zeit offen.</b>	83	89
64	Ich halte Abfälle getrennt und gebe sie in den entsprechenden Müllsystemen getrennt ab.	83	89
65	Wir sollten nicht mehr Ressourcen verbrauchen als nachwachsen können.	84	90
66	<b>Ich kaufe Mehrweg- statt Einwegflaschen.</b>	84	90
67	<b>Ich dusche (statt zu baden).</b>	84	90
68	Wir müssen jetzt schnell Maßnahmen gegen den Klimawandel umsetzen, denn sonst werden die Folgen so massiv sein, dass wir sie nicht mehr bewältigen können.	85	91
69	Umweltschutz ist ein wichtiges Problem für Deutschland.	87	92
70	<b>Ich kaufe Getränke in Dosen.</b>	90	93
71	Ich halte den Schutz fruchtbarer Böden für sehr wichtig (z.B. durch ökologische Landwirtschaft und weniger Inanspruchnahme für Siedlungen und Verkehr).	90	94
72	Mir ist es wichtig, dass wir von fossile auf erneuerbare Energieträger umsteigen.	91	95
73	<b>Altglas bringe ich zum Sammelcontainer.</b>	96	98
74	<b>Ich sammle altes Papier und gebe es zum Recycling.</b>	97	98
75	Zu einem guten Leben gehört für mich eine intakte natürliche Umwelt unbedingt dazu.	99	99

Anmerkung: Wenn es mehr als eine Formulierung einer Aussage bzw. eines Selbstberichtes in den Umweltbewusstseinsstudien gab, wird hier eine zusammenfassende Formulierung wiedergegeben. Die Zahlen in den rechten beiden Spalten zeigen die Prozentwerte 1996 bzw. 2016 an. Fett gedruckte Aussagen sind vergleichbar zu validierten Aussagen aus der *General Ecological Behavior Scale* (Kaiser und Wilson, 2004). Kursive Aussagen sind invertiert (d. h. der Prozentanteil bezieht sich auf die Ablehnung der umweltschädlichen Aussage). Quelle: eigene Analysen, Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg.

### 3 Verlauf des Umweltbewusstseins in Deutschland von 1996 bis 2016

Die UBS-Skala, welche sorgfältig ausgewählte und statistisch überprüfte Aussagen und Selbstberichte enthält, die alle elf einzelnen Umweltbewusstseinsstudien miteinander verknüpft, wurde nun genutzt, um das Umweltbewusstsein der Befragten zu den elf Erhebungszeitpunkten zu ermitteln.

In Abbildung 6 findet sich der Verlauf des Umweltbewusstseins in Deutschland von 1996 bis 2016 abgetragen. Entsprechend verbindet die durchgezogene grüne Linie die Erhebungspunkte und zeigt den Verlauf des mittleren Umweltbewusstseins.

Das Umweltbewusstsein zu jedem der Erhebungszeitpunkte von 1996 bis 2016 lässt sich als mittlerer logit-Wert quantifizieren. Dieser Wert ist in eine Wahrscheinlichkeit übersetzbar, mit der jeweils umweltbewusste Antworten gegeben werden. Formal handelt es sich dabei um den natürlichen Logarithmus des Verhältnisses umweltbewusster und umweltunbewusster Antworten (vgl. Erklärung des Rasch-Modells in Textbox 2, Abschnitt 2.1). Zur besseren Veranschaulichung verwenden wir in Abbildung 6 statt der logit-Werte allerdings Prozentwerte bzw. Zustimmungswahrscheinlichkeiten. Die Umweltbewusstseinswerte sind für jedes einzelne Erhebungsjahr als Prozentwerte auf einer Skala von 40% und 70% wiedergegeben. Zur besseren Orientierung sind die Umweltbewusstseinswerte zu Beginn (1996) und zum Ende (2016) aufgeführt: 1996 lag das mittlere Umweltbewusstsein bei 51% und im Jahr 2016 bei 63%. Ein Wert von 63% bedeutet dabei sinngemäß, dass der/die durchschnittliche Deutsche in diesem Jahr im Durchschnitt 63% der Aussagen und Selbstberichte zustimmt.

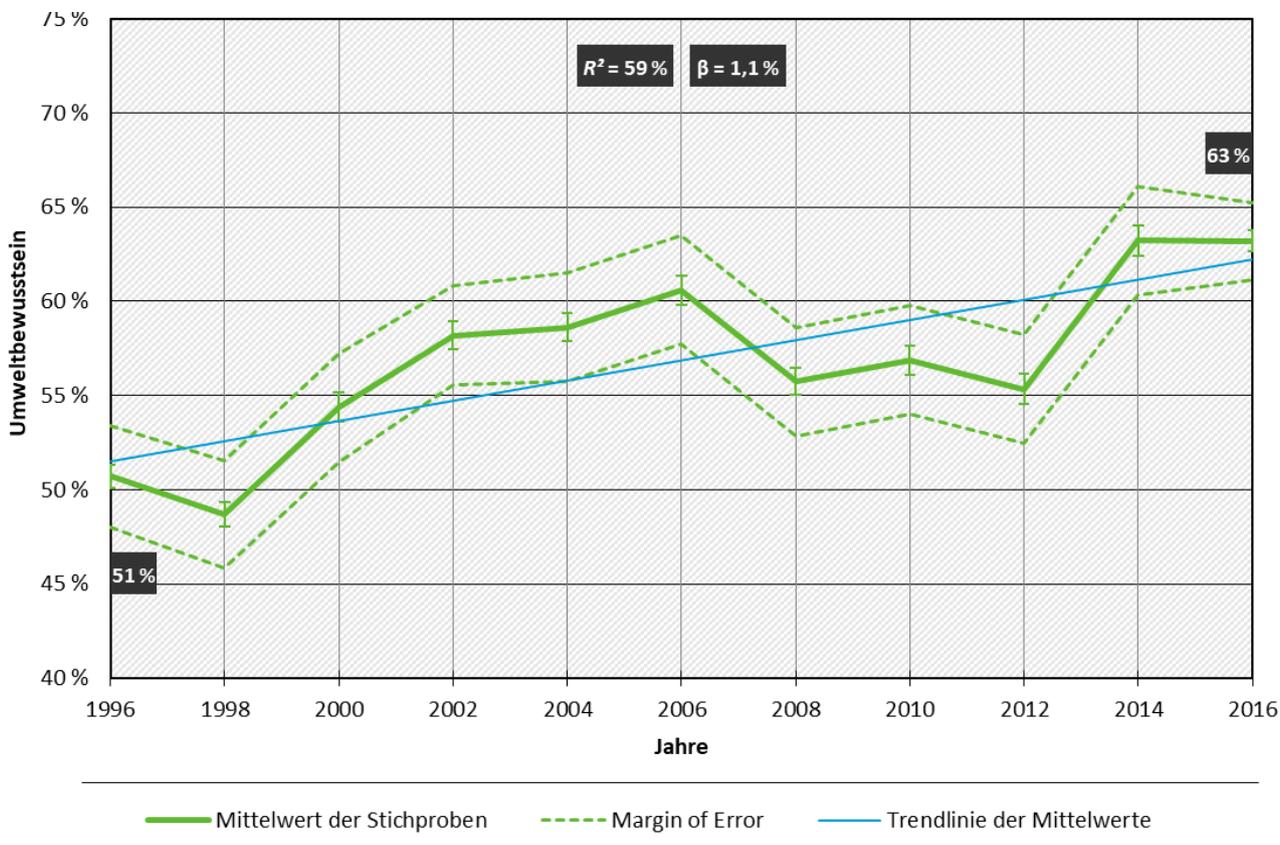
Die senkrechten grünen Balken in Abbildung 6 repräsentieren Vertrauensintervalle, welche den Bereich spezifizieren, in dem sich mit 99%iger Wahrscheinlichkeit der wahre Umweltbewusstseinswert der entsprechenden Stichprobe in dem jeweiligen Erhebungsjahr befindet. Bedingt durch die Größe der Stichprobe in jedem dieser elf Erhebungszeitpunkte sind diese elf Vertrauensintervalle sehr klein (besonders klein im Jahr 2016 mit zwei kombinierten Befragungswellen mit je ca. 2.000 Befragten).

Die Vertrauensintervalle der Stichproben (senkrechte grüne Balken) deuten an, dass sich die Umweltbewusstseinswerte einer Mehrzahl der elf Stichproben in einem statistisch bedeutsamen Ausmaß voneinander unterscheiden. Da jedoch Aussagen über die Veränderungen des Umweltbewusstseins in der deutschen Gesamtbevölkerung angestrebt sind, müssen die Unterschiede zwischen den elf Befragungen vor dem Hintergrund der „Fehlergrenze“ beurteilt werden. Diese Betrachtung relativiert, wie im Folgenden beschrieben, die scheinbar starken und statistisch bedeutsamen Schwankungen von Erhebung zu Erhebung.

Die beiden grün gestrichelten Linien, die parallel zur durchgezogenen grünen Verlaufslinie abgetragen sind, widerspiegeln den Bereich, in welchem sich mit 99%iger Wahrscheinlichkeit das Umweltbewusstsein der Gesamtbevölkerung befindet. Dieser Bereich innerhalb der Fehlergrenzen (*margin of error*), entsteht dadurch, dass von Stichproben auf die gesamte Bevölkerung geschlossen wird—im vorliegenden Fall wird von den Umweltbewusstseinswerten der Stichproben mit jeweils etwa 2000 Personen auf bis zu 82 Mio. Menschen in Deutschland geschlossen. Dieser Fehlerbereich kann nicht vermieden werden und kommt selbst dann vor, wenn die Stichproben überaus sorgfältig gezogen werden.

Die blaue Gerade beschreibt eine lineare Trendschätzung des Umweltbewusstseins aus allen Erhebungen von 1996 bis 2016 im Kontrast zu dem tatsächlich vorliegenden, grün gezeichneten Verlauf. Dieser Trend zeigt, dass das Umweltbewusstsein im Durchschnitt alle zwei Jahre um etwa 1,1 Prozentpunkte zunimmt, was einem schwachen aber statistisch bedeutsamen Wachstum entspricht. Die Trendlinie ist in der Lage, 59% der Varianz des empirischen Umweltbewusstseinsverlaufs zu erklären. Es gibt also durchaus Grund, von einem nicht ganz linearen Entwicklungsverlauf auszugehen und nach möglichen Ursachen für diese Abweichungen vom linearen Verlauf zu suchen.

Abbildung 6: Entwicklung des Umweltbewusstseins in Deutschland von 1996 bis 2016



Anmerkung: Zwischen den grün gestrichelten Linien liegt der Bereich, in welchem sich mit 99%iger Wahrscheinlichkeit das tatsächliche Umweltbewusstsein der Gesamtbevölkerung Deutschlands befindet. Die blaue Trendlinie beschreibt als Vergleich einen linearen Wachstumsverlauf des Umweltbewusstseins, der aus allen Erhebungen 1996 bis 2016 ermittelt wurde. Grüne senkrechte Balken zeigen das Vertrauensintervall der einzelnen Stichproben. Die Stichprobe pro Jahr beträgt jeweils ca. 2000 Personen mit ausgewogenem Geschlechterverhältnis und einem Durchschnittsalter zwischen 45 und 52 Jahren. Quelle: eigene Darstellung (Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg)

Der ermittelte lineare Umweltbewusstseinstrend von 1996 bis 2016 von 0,54 Prozentpunkten pro Kalenderjahr deckt sich mit einer Studie aus Sachsen-Anhalt, die nahezu identische Ergebnisse lieferte (Otto & Kaiser, 2014): Dort zeigte sich ein Anstieg des Umweltbewusstseins von ca. 5 Prozentpunkten über einen Zeitraum von 9 Jahren (von 2001 bis 2010).

Dieser langsame aber beständige Anstieg des Umweltbewusstseins in Deutschland lässt sich beispielhaft an einzelnen Fragen illustrieren, für die durch das ermittelte Umweltbewusstsein der Befragten Antwortwahrscheinlichkeiten errechnet werden können: So hätten sich 1996 nur gerade 36% der Befragten bereit erklärt, höhere Steuern für einen verbesserten Umweltschutz zu zahlen (Frage Nr. 25 in Tabelle 1). 2016 läge die Zustimmungsrate schon bei 48%. Anhand der veränderten Zustimmungswahrscheinlichkeiten zu den Fragen können Hinweise auf die Akzeptanz und Verbreitung verschiedener, umweltschützender Verhaltensweisen abgeleitet werden. Eine vollständige Liste aller Fragen bzw. Aussagen und ihrer Zustimmungswerte 1996 und 2016 findet sich in Tabelle 1.

Bei der Betrachtung der grünen Verlaufslinie des gemessenen Umweltbewusstseins fällt auf, dass es eine Phase niedrigen Umweltbewusstseins von 1996 bis 1998 zu geben schien, die nach einem Bruch in eine Phase erhöhten Umweltbewusstseins von 2000 bis 2006 wechselte. Danach folgte ein weiterer Bruch, der wieder zu einer Phase niedrigeren Umweltbewusstseins von 2008 bis 2012 führte, welcher dann erneut eine Phase erhöhten Umweltbewusstseins 2014 bis 2016 folgte (vgl. auch Textbox 3 in Abschnitt 4.2). Insgesamt bewegen sich diese Schwankungen allerdings lediglich innerhalb von maximal 14 Prozentpunkte zwischen 49% (im Jahr 1998) und 63% (im Jahr 2016).

Um diesen Verlauf des Umweltbewusstseins in einen größeren Kontext einzubetten und Auffälligkeiten besser zu verstehen, besprechen wir im folgenden Kapitel 4 u. a. in Expert/innen-Interviews mögliche Einflussfaktoren wie u. a. Daten zur Wirtschaftsentwicklung und Unterschiede in den Stichprobenziehungsmethoden zwischen den einzelnen Erhebungsjahren. Auch wird eine kurze Einordnung möglicher beispielhafter umweltbewusstseinsrelevanter Ereignissen der letzten 20 Jahre in den Umweltbewusstseinsverlauf vorgenommen.

## 4 Einordnung der Ergebnisse

Die Re-Analyse der Daten der Umweltbewusstseinsstudien 1996 bis 2016 zeigt einen schwachen Aufwärtstrend des Umweltbewusstseins in Deutschland über die letzten 20 Jahre. Der gefundene Verlauf zeigt jedoch auch einige Schwankungen und Brüche.

Um diesen Verlauf und die gefundenen Schwankungen einzuordnen wurden Interviews mit Experten und Expertinnen durchgeführt, um deren Einschätzungen zu den gefundenen Ergebnissen einzuholen. Anschließend wurden diese als Grundlage für die Betrachtung ausgewählter möglicher Einflussfaktoren auf den ermittelten Umweltbewusstseinsverlauf im zweiten Abschnittsteil genutzt.

### 4.1 Interviews mit Experten und Expertinnen

Um die aus der Zeitreihenanalyse gewonnenen Ergebnisse kritisch reflektieren zu lassen, wurden in Kooperation mit sociodimensions fünf Interviews mit Experten und Expertinnen geführt. Diese wurden aufgrund ihrer einschlägigen Erfahrung und mit dem Ziel, möglichst vielfältige Meinungen einholen zu können, ausgewählt.

Die interviewten Expertinnen und Experten waren:

- Prof. Dr. Andreas Diekmann (Eidgenössische Technische Hochschule Zürich)
- Prof. Dr. Jürgen Schupp (Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung – Freie Universität Berlin)
- Ines Thronicker (Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ, Leipzig)
- Dr. Michael Wehrspau (ehemals Umweltbundesamt)

- Dr. Konrad Götz (ISOE Institut für sozial-ökologische Forschung, Frankfurt am Main)

Als Input-Information und Leitfaden für die Interviews wurden den Interviewten vorab die zusammengefassten Ergebnisse der bisherigen Zeitreihenanalyse und die Leitfragen des Interviews zugesendet (siehe Abbildung 17 im Anhang B).

Die zugesendeten Informationen umfassten Abbildungen und Informationen zur Zeitreihe, die mithilfe des Rasch-Modells auf Grundlage der elf vergangenen Umweltbewusstseinsstudien von der OVGU zu Beginn des Projektes erstellt worden war.

Nachfolgend sollen die anonymisierten, kritischen Reflexionen der Experten und der Expertin geordnet nach den Leitfragen thematisch zusammenfassend dargestellt werden. Oft haben die Experten/Expertin zu den einzelnen Diskussionspunkten mehrere Aspekte aufgeworfen, sodass sich hier eine stark unterschiedliche Länge der Antworten auf die jede der einzelnen Leitfragen ergibt.

### **Einschätzung des Trends**

**Frage 1:** *Entspricht oder widerspricht die Einschätzung eines sehr flachen Anstieges des Umweltbewusstseins in den letzten 20 Jahren in Deutschland Ihren Erwartungen? Welche Befunde stützen unsere bzw. widersprechen unserer Einschätzung?*

Ein Experte/eine Expertin hielt den Verlauf der Kurve insgesamt für plausibel: Umweltrelevante Themen und ein Bemühen um umweltgerechtes Verhalten hätten sich insgesamt in der Bevölkerung immer weiter ausgebreitet. Interessanter sei jedoch der Verlauf der Kurve zwischen den einzelnen Erhebungszeitpunkten, d.h. die Auf- und Abwärtsbewegungen (hierzu s. Antwort auf Frage 2).

Eine interviewte Person gab an, einen steileren Anstieg des Umweltbewusstseins zu erwarten, wenn man dieses in Form von Problembewusstsein definiere, da die verschiedensten Umweltprobleme zunehmend insbesondere in den Medien diskutiert würden (bspw. Plastik im Meer, Feinstaubverschmutzung, Ressourcenverbrauch für die Fleischproduktion, Bienensterben). Auch die sinkende Schwierigkeit bestimmter umweltschonender Verhaltensweisen (bspw. LED-Lampen, Ökostrombezug, Mehrwegbecher, Dosenpfand, Sharing-Konzepte) könnte den Anstieg des Umweltbewusstseins begünstigen (sofern man ein konstantes Set von Verhaltens-Items vergleichend betrachte).

Eine andere befragte Person stimmte der möglichen Interpretation der Datenreihe als einen flachen Anstieg des Umweltbewusstseins zu. Es wurde jedoch eingewendet, dass bspw. bei Befragungen zu den Problemen und Herausforderungen unserer Zeit, in denen mehrere Antwortoptionen vorgegeben sind, die Relevanz des Themas „Umwelt“ nicht gestiegen, sondern im Gegenteil sogar gefallen sei. So wurde vermutet, dass ein Anstieg des durchschnittlichen Umweltbewusstseins, so wie er in der Zeitreihe dargestellt ist, möglicherweise auf ein erhöhtes Engagement der umweltbewussteren Personen in der Gesellschaft zurückzuführen sein könne.

Außerdem wurde zu bedenken gegeben, dass bei einer Messung des Umweltbewusstseins auf Basis von Verhaltensitems auch Veränderungen der Infrastruktur (bspw. öffentlicher Personenverkehr, Recycling, etc.) eine Rolle für scheinbare Veränderungen spielen könnten. So sähe es zwar aus, als stiege das Umweltbewusstsein an, jedoch gab es tatsächlich nur Verbesserungen in der Infrastruktur wie bspw. eine neue Pfandverordnung, einfachere Recyclingmöglichkeiten, Verbesserungen beim öffentlichen Personenverkehr.

Ein Experte/eine Expertin äußerte, dass nach eigener Einschätzung der gefundene Trend nicht so markant sei – von 1996 bis 2012 wäre er kaum vorhanden –, als dass man von einer klaren Aufwärtsbewegung sprechen könne. Der Person wäre wohl bei dieser Interpretation, wenn zumindest andere Trendstudien zu dem gleichen Ergebnis kämen – jedoch sprächen andere Befunde nicht dafür.

Nach Einschätzung einer befragten Person sprächen auch weitere Argumente gegen den gefundenen Zuwachs des Umweltbewusstseins: so sei die Intensität der umweltschädlichen Verhaltensweisen ge-

stiegen (bspw. Wohnungsgröße, Urlaubsentfernung, Autogröße, Anzahl von Produkten; vgl. bspw. Umweltbundesamt 2018) und es komme zu Rebound-Effekten. Außerdem bestehe der Eindruck, dass es zwar viele neue umweltschonende Verhaltensoptionen gäbe, welche auch verstärkt wahrgenommen würden (bspw. bei der Mobilität: E-Bikes; Sharing-Verhalten), jedoch blieben diese vermutlich hinter den umweltungünstigen Verhaltensweisen zurück. Zur Untersuchung dieser neuen Fragestellung wurde angeregt, bspw. einen Vergleich der Anzahl der Auto-Neuzulassungen und der Anzahl der Car-sharing-Neuanmeldungen in einer Region zu betrachten.

Ein Experte/eine Expertin empfand den Befund eines (leichten) Anstiegs im Umweltbewusstsein als konträr zu den eigenen Erfahrungen und Forschungsergebnissen: Vor allem von den Jüngeren werde „Umweltbewusstsein“ als Haltung der Eltern- und Lehrergeneration angesehen; die Jüngeren selbst könnten sich – in der Mehrheit – damit nicht identifizieren. Insgesamt sei die Umweltproblematik immer abstrakter, undurchschaubarer, komplexer und widersprüchlicher geworden. Immer häufiger seien die Menschen auch mit Annahmen konfrontiert, die sich später als falsch herausstellten (z.B. „Peak Oil“, „umweltfreundlicher Diesel“). Die Umweltproblematik werde zur Vermeidung kognitiver Dissonanz immer weniger ins Bewusstsein zugelassen. Daneben gebe es aber einzelne Impulse, die die Problematik – zeitweise – immer wieder in den Vordergrund der gesellschaftlichen Diskussion brächten: Hitzesommer, Hochwasserkatastrophen, Atom-Reaktor-Unglücke etc. Statt eines kognitiven Bewusstseins werden dabei Gefühle und emotional verarbeitete Bilder – die eine Konkretion und Komplexitätsreduktion, z.B. ein Eisbär auf schmelzender Eisscholle, ermöglichen – wichtiger.

Bezüglich „umweltfreundlichen“ Verhaltens sei es laut einer Expertin/einem Experten wichtig, auf die Motive und lebensweltlichen Hintergründe zu achten. So könne ein und dasselbe Verhalten aus unterschiedlichen Gründen praktiziert werden. Beispielsweise können beim Fahrradfahren Kostenersparnis, Spaß, gesundheitliche Gründe und Umweltschutz als Motive in Frage kommen. Insofern sei einerseits eine Differenzierung nach Lebensstilen, andererseits nach Handlungsbereichen (Ernährung, Mobilität, Wohnen etc.) erforderlich. Trends und Entwicklungen im Zeitverlauf könnten je nach Bereich und nach Lebensstil unterschiedlich ausfallen. Hoch-aggregierte Daten seien dementsprechend für die Politikberatung wenig hilfreich; vielmehr müssten bereichs- und zielgruppenspezifische Informationen bereitgestellt werden. Angebotene Lösungen müssten immer auch für die entsprechenden Lebensstile attraktiv sein. Ansonsten werden die Lösungen abgelehnt – und das damit verbundene Problem gleichzeitig aus dem Bewusstsein verdrängt. Dieses wiederum habe Auswirkungen auf die Messung des Bewusstseins.

Nach Ansicht eines Experten/einer Expertin könne allenfalls davon ausgegangen werden, dass ein generelles Bedrohungsgefühl – durch ökologische wie andere Probleme, z.B. Migration – zugenommen haben. Eben dieses könne für eine erfolgreiche Bearbeitung der Umweltprobleme (wie auch anderer gesellschaftlicher Probleme) sich eher nachteilig auswirken, da es Irrationalismus und (rechts-) populistische Haltungen in die Hände spiele.

Von einer interviewten Person wurde der Vorschlag geäußert, die genutzte Skala jährlich zu kalibrieren und so zu prüfen, ob die stetigen, strukturellen Erleichterungen bestimmter Verhaltensweisen zu dem kontinuierlichen Anstieg des Umweltbewusstseins führen. Gerade aus der Interventionsperspektive dränge sich außerdem die Frage auf, was genau ein Verhalten schwierig mache und wie genau man mittelschwere Verhaltensweisen fördern könne. Es wurde vorgeschlagen, mit einem offenen Antwortformat die Befragten um Stellungnahme zu bitten, mit welchen konkreten Verhaltensweisen sie die Umwelt schützen oder schonen.

### **Gründe für Schwankungen**

**Frage 2:** *Gibt es Gründe für mögliche Umweltbewusstseinsrückgänge 1998 sowie zwischen 2008 und 2012? Gibt es Gründe für einen möglichen Umweltbewusstseinsanstieg zwischen 2002 und 2006?*

Ein Experte/eine Expertin sah den Verlauf der Kurve (d.h. die Auf- und Ab-Bewegungen) im Zeitverlauf als vollkommen übereinstimmend mit seinen/ihren Erfahrungen an: Bis Ende der 1990er Jahre

sei von einem Rückgang des Umweltbewusstseins auszugehen, welcher sich in den Umweltbewusstseinsstudien des UBA in der Abwärtsbewegung der Kurve zwischen 1996 und 1998 zeige. Wenn man auch die Vorgängerstudien, d.h. die (ebenfalls im Auftrag des UBA durchgeführten) IPOS-Studien 1991 bis 1994 berücksichtige, werde das noch deutlicher. Der dann folgende Anstieg zwischen 2000 und 2004 / 2006 sei im Rahmen der damals regierenden Rot-Grünen-Koalition zu sehen: Umweltpolitische Themen wurden in dieser Zeit verstärkt öffentlich diskutiert, umweltfreundliches Verhalten durch verschiedene Maßnahmen leichter gemacht, Umweltbewusstsein im Sinne von Mainstream-Konformität insofern angewachsen. Auch in der Wirtschaft seien „grüne“ Themen zu dieser Zeit intensiv diskutiert worden, weil die Politik hier einen Veränderungsdruck aufgebaut habe. In der Folgezeit habe die Schwarz-Gelbe-Koalition (ab 2005) andere Themen auf die Agenda gesetzt und insbesondere einen Ausstieg aus dem Atomkompromiss beschlossen. Diese Themenverschiebung wurde durch die Finanzkrise (ab 2007) zusätzlich verstärkt. Alles zusammen habe dazu geführt, dass ökologische Themen – und somit auch umweltbewusstes Verhalten – wieder mehr in den Hintergrund getreten seien; dies spiegele sich im Absinken der Kurve zwischen 2006 und 2008 sowie und ihrem Verharren auf einem niedrigeren Niveau bis 2012 wieder. Der deutliche Anstieg ab 2014 wurde von der befragten Person damit erklärt, dass nach der Reaktorkatastrophe von Fukushima der „Ausstieg (das Atommoratorium, 2011) aus dem Ausstieg (die Laufzeitverlängerung, 2010) aus dem Ausstieg (der Atomkonsens, 2000)“ ökologische Fragen und ökologisch korrektes Verhalten wieder verstärkt auf die Tagesordnung gesetzt habe. Dabei sei jedoch anzumerken, dass eine Kenngröße (wie sie der Kurve zugrunde liegt), in der die unterschiedlichsten Informationen aus unterschiedlichsten Bereichen aggregiert werden, die Heterogenität und Vielschichtigkeit der Entwicklung der umweltpolitischen Diskurse sowie der gesellschaftlichen Einstellungs- und Verhaltensänderungen natürlich nicht differenziert abbilden könne.

Ein Experte/eine Expertin vermutete als mögliche Gründe für die Schwankungen zum einen den Wechsel von verschiedenen Items, die zur Abfrage des Umweltbewusstseins genutzt worden sind (bspw. für den Umweltbewusstseinsanstieg von 2002 bis 2006). Zum anderen wurde spekuliert, ob ab 2008 die Finanzkrise zu einer Reduktion bestimmter Verhaltensweisen wie Urlaubsflüge, Autokäufe u.Ä. geführt haben könne. Dazu wurde als einen ersten Anhaltspunkt auf der Suche nach Erklärungen auf den engen Zusammenhang zwischen Einkommen und ökologischem Fußabdruck verwiesen, der sich in bestimmten Verhaltensweisen und Konsum ausdrücke – dies sei insbesondere für etwaige Ausschläge des Umweltbewusstseins nach unten relevant.

Eine befragte Person meinte, dass Anstiege in – selbstberichtetem – umweltgerechtem Verhalten auch auf neuere Vermarktungsstrategien von Unternehmen zurückgeführt werden könnten: Immer mehr Produkte und Dienstleistungen würden ja in letzter Zeit mit einem ökologischen Benefit versehen bzw. beworben.

Eine interviewte Person gab zu Bedenken, dass, wenn Menschen ohne Einschränkungen ihres Status Quo für den Umweltschutz plädieren, es fragwürdig erscheine, ob das Thema auch dann noch hoch im Kurs stünde, wenn dann damit Einschränkungen nötig werden (bspw. finanzieller Art durch höhere Energiesteuern, Fahrverbote, etc.). Als Beispiel wurde ein möglicher Anstieg der Skepsis in der Bevölkerung (und damit ein gesunkenes Umweltbewusstsein) nach der letzten Atomwende (s. o., das Atommoratorium, 2011) der Regierung genannt, da dann bspw. die Energiekonzerne Ansprüche auf Kostenersatzungen geltend machen könnten.

Ein Experte/eine Expertin forderte insgesamt eine hohe Genauigkeit und kritische Reflexion der statistischen Analysen, um sich nicht auf augenscheinlich naheliegende Erklärungsversuche (bspw. zu Medieneffekten oder aufkommenden Themen wie Postmaterialismus, Generation X, Lifestyle) verlassen zu müssen. Als Beispiel wurde ein erwarteter, aber nicht in den Daten wiederzufindender, sprunghafter Anstieg des Umweltbewusstseins nach der Nuklearkatastrophe von Fukushima zwischen 2010 und 2012 genannt (vgl. Abbildung 7). Es wurde zur Vorsicht bei der Erklärung langfristiger Trends gemahnt: Es sei ratsam, dazu insbesondere nach methodischen Effekten und Irrtümern (Stichprobe,

Messung u.a.m.) zu suchen. Hier wurden beispielhaft ähnliche Sprünge beim ALLBUS aufgeführt, die auf Institutswechsel, Umstellung von Random-Route- auf Einwohnermeldeamt-Stichprobe und Ähnliches zurückgehen. Auf Nachfrage wurde die Kontaktaufnahme mit der ALLBUS-Gruppe bei GESIS sowie eine Recherche in den Publikationen der ZUMA-Nachrichten (später MDA – Methods, Data, Analysis) empfohlen.

Ein Experte/eine Expertin fand die Frage zu abstrakt gestellt: Die in der Kurve dargestellte hoch-aggregierte Kenngröße erlaube keine Rückschlüsse auf einzelne Ursachen. Vielmehr hätten sich unterschiedliche, themenspezifische Problem-Bewusstseinsformen und diesbezügliche Verhaltensbereitschaften – unabhängig von den in der Kurve dargestellten Ausschlägen – unterschiedlich entwickelt. So z.B. bezüglich des Waldsterbens, des Klimawandels, der Ressourcenverknappung, des Plastikmülls etc. Für jede einzelne Problemlage seien (vermutlich) jeweils spezifische Entwicklungen im Zeitverlauf zu beobachten.

## 4.2 Analyse möglicher Einflussfaktoren auf den Umweltbewusstseinsverlauf

Ausgehend von den Anregungen aus den Interviews werden für die folgenden Abschnitte verschiedene historische Einflussfaktoren betrachtet und insbesondere auch unterschiedliche Indikatoren der Wirtschaftslage in Deutschland mit dem gefundenen Umweltbewusstseinsverlauf in Verbindung gesetzt. Auch wird der Wechsel der beauftragten Erhebungsinstitute als mögliche Quelle von bedeutsamen Brüchen (vgl. Textbox 3) im und Verzerrungen vom Verlauf diskutiert.

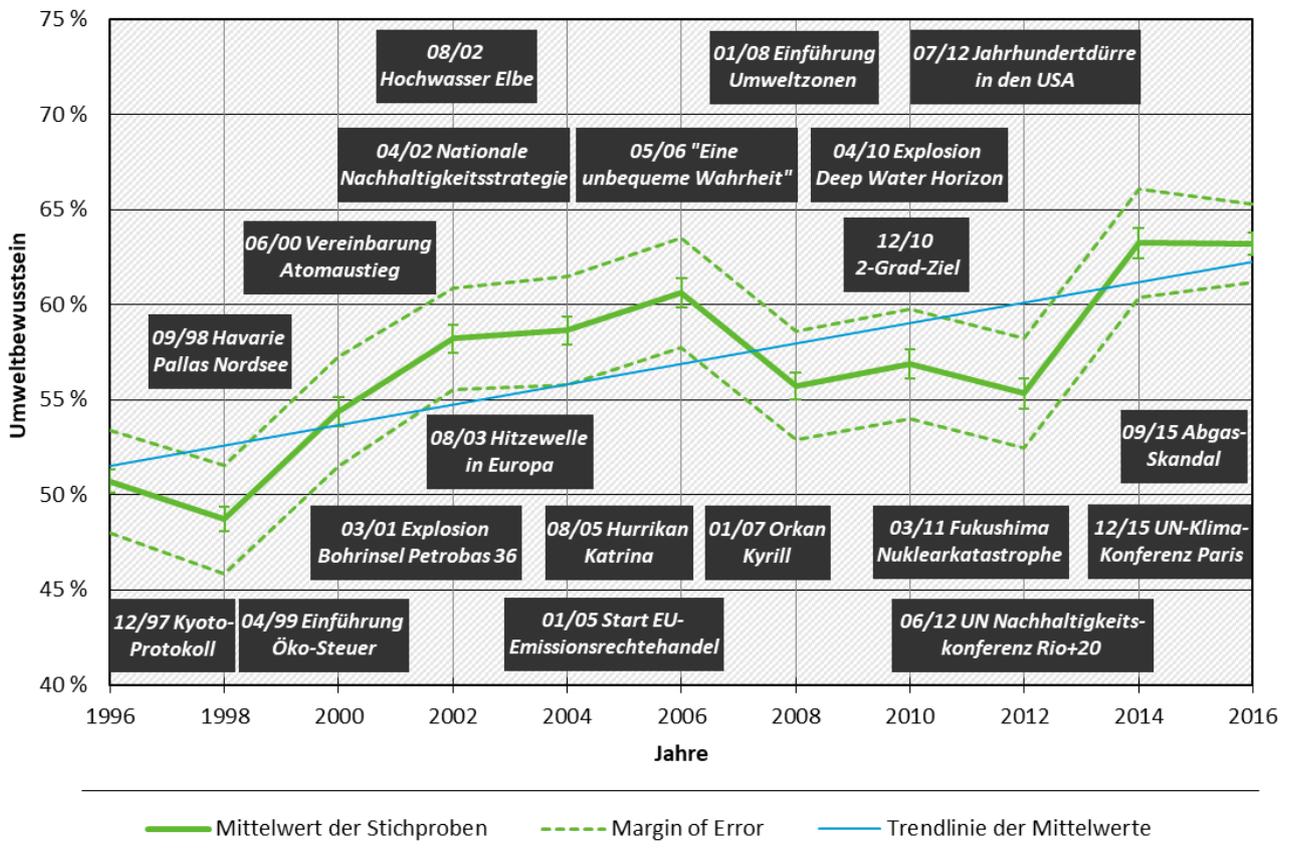
### Textbox 3: Definition von bedeutsamen Brüchen im Umweltbewusstseinsverlauf

Als bedeutsame Brüche im Umweltbewusstseinsverlauf definieren wir die Übergänge zwischen zwei aufeinanderfolgenden Erhebungen, wenn der Mittelwert der betrachteten Erhebung außerhalb der Fehlergrenze der Vorerhebung liegt (*margin of error*, vgl. Kapitel 3 dazu). Laut dieser Definition liegen bedeutsame Brüche zwischen jeweils den Erhebungen 1998-2000, 2000-2002, 2006-2008 und 2012-2014 vor.

### 4.2.1 Historische Ereignisse

Es wurden verschiedenste historische Ereignisse, welche eine direkte oder indirekte Relevanz für die Ausprägung des Umweltbewusstseins haben könnten, gesammelt. Dazu zählen politische Ereignisse wie die erste rot-grüne Koalition unter G. Schröder als Bundeskanzler ab Oktober 1998, wirtschaftliche Veränderungen wie die Rezession im Jahr 2008, sowie neue gesetzliche Rahmenbedingungen und Anreizsysteme wie die Umweltzonen (ebenfalls im Jahr 2008) und das Erneuerbare-Energien-Gesetz (im Jahr 2000). Eine detaillierte Betrachtung der ganzen Bandbreite umweltbewusstseinsrelevanter Ereignisse und Entwicklungen wird aufgrund der enormen Vielfalt und Verzahnung einzelner Geschehnisse für die Identifikation von möglichen Einflussfaktoren auf die Schwankungen des gefundenen Umweltbewusstseinsverlaufs als nicht sinnvoll erachtet. Stattdessen wurden Ereignisse ausgewählt, die sowohl besonders stark in der deutschen Öffentlichkeit präsent waren, als auch einen direkten Bezug zum Thema „Schutz und/oder Gefährdung der Umwelt“ aufweisen (vgl. Arbeitsdefinition von Umweltbewusstsein in Textbox 1 in Kapitel 2). Anschließend wurden diese Ereignisse zusammen mit dem ermittelten Umweltbewusstseinsverlauf abgetragen, um etwaige Zusammenhänge aufzudecken. Diese Darstellung findet sich in Abbildung 7.

Abbildung 7: Entwicklung des Umweltbewusstseins in Deutschland von 1996 bis 2016 mit ausgewählten, augenscheinlich umweltbewusstseinsrelevanten Ereignissen



Quelle: eigene Darstellung (Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg)

Die Abbildung zeigt, dass sowohl möglicherweise umweltbewusstseinsfördernde (bspw. Fukushima-Katastrophe im Jahr 2011) als auch möglicherweise umweltbewusstseinsvermindernde Ereignisse (bspw. Einführung der Ökosteur im Jahr 1999) keine eindeutig erhöhenden oder senkenden Effekte auf den Umweltbewusstseinsverlauf haben.

#### 4.2.2 Wirtschaftsentwicklung

Bei vielen Studien über das Umweltbewusstsein wird die wirtschaftliche Lage der Befragten als wichtiger (positiver oder negativer) Einflussfaktor auf das Umweltbewusstsein bzw. dessen Umsetzung in umweltschonendes Handeln und dem resultierenden CO<sub>2</sub>-Ausstoß angeführt (vgl. Diekmann und Franzen, 1999; Tabi, 2013; Kennedy, Krahn, und Krogman, 2015).

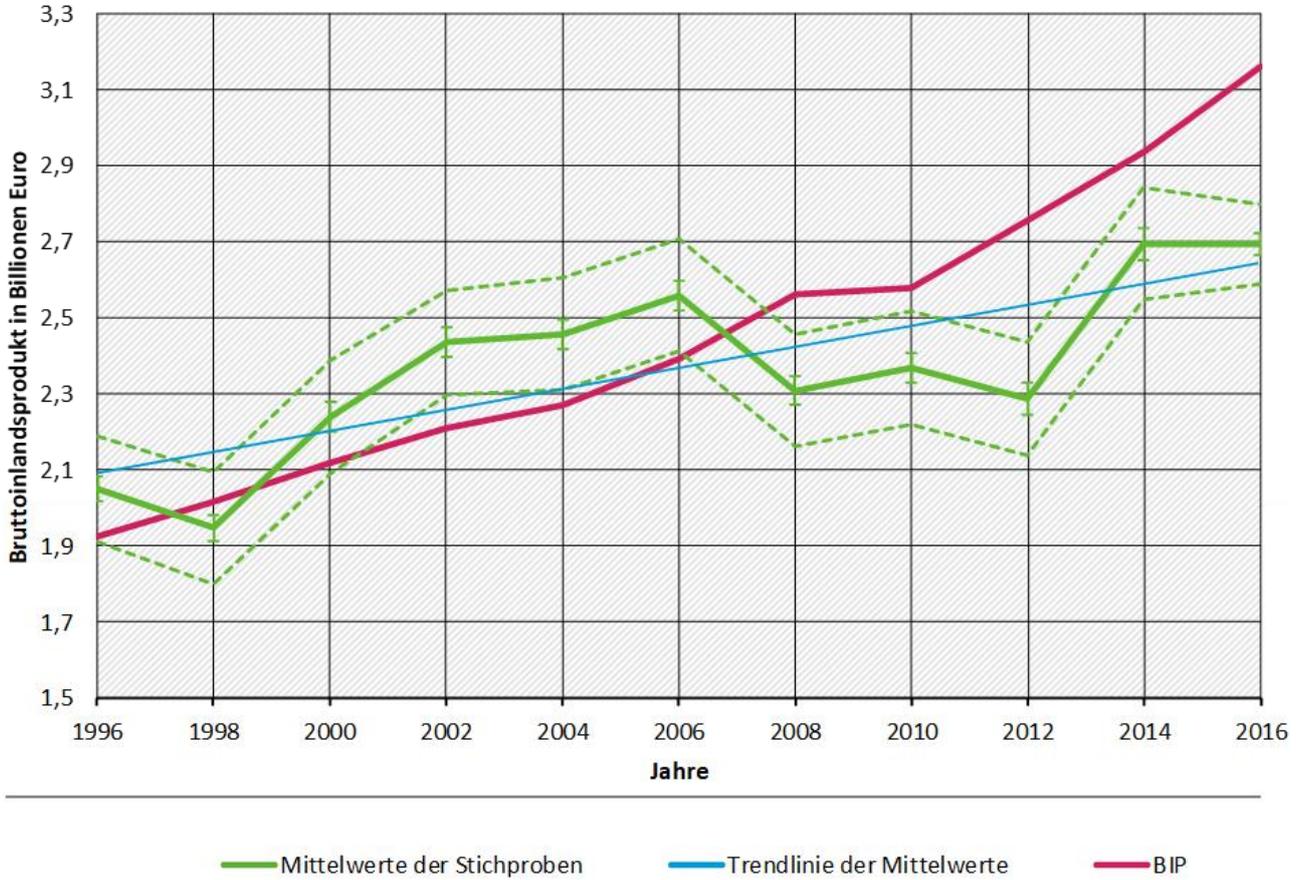
Obwohl die dem vorliegenden Verlauf zugrundeliegenden Items überwiegend als unabhängig von den individuellen finanziellen Ressourcen betrachtet werden können (bspw. Häufigkeit des Altglas-Recyclings; Forderung nach strengeren Umweltschutzgesetzen; Sorge um zukünftige Umweltverhältnisse; vgl. auch die Untersuchung von Arnold et al., 2018), sollen hier dennoch wirtschaftliche Entwicklungen dargestellt werden um etwaige Zusammenhänge aufzudecken. In Abbildung 8 bis Abbildung 10 findet sich daher jeweils das Bruttoinlandsprodukt (BIP), die Anzahl der Insolvenzen sowie der Verbraucherpreisindex parallel zum Umweltbewusstseinsverlauf abgetragen. Weitere Abbildungen, die die Veränderung des BIP, die Inflationsrate, sowie die Veränderung der Bruttolöhne und -gehälter gegenüber dem jeweiligen Vorjahr darstellt, finden sich im Anhang A.

Die Abbildungen zeigen, dass es auch bei augenscheinlicher Betrachtung der Wirtschaftsentwicklung kaum einen Zusammenhang zu den Schwankungen im Verlauf des Umweltbewusstseins gibt.

Abbildung 8: Entwicklung des Umweltbewusstseins in Deutschland von 1996 bis 2016 im Vergleich mit dem Bruttoinlandsprodukt Deutschlands

**Umweltbewusstseinsverlauf und Bruttoinlandsprodukt**

Entwicklung des Umweltbewusstseins in Deutschland von 1996 bis 2016 im Vergleich mit dem Bruttoinlandsprodukt

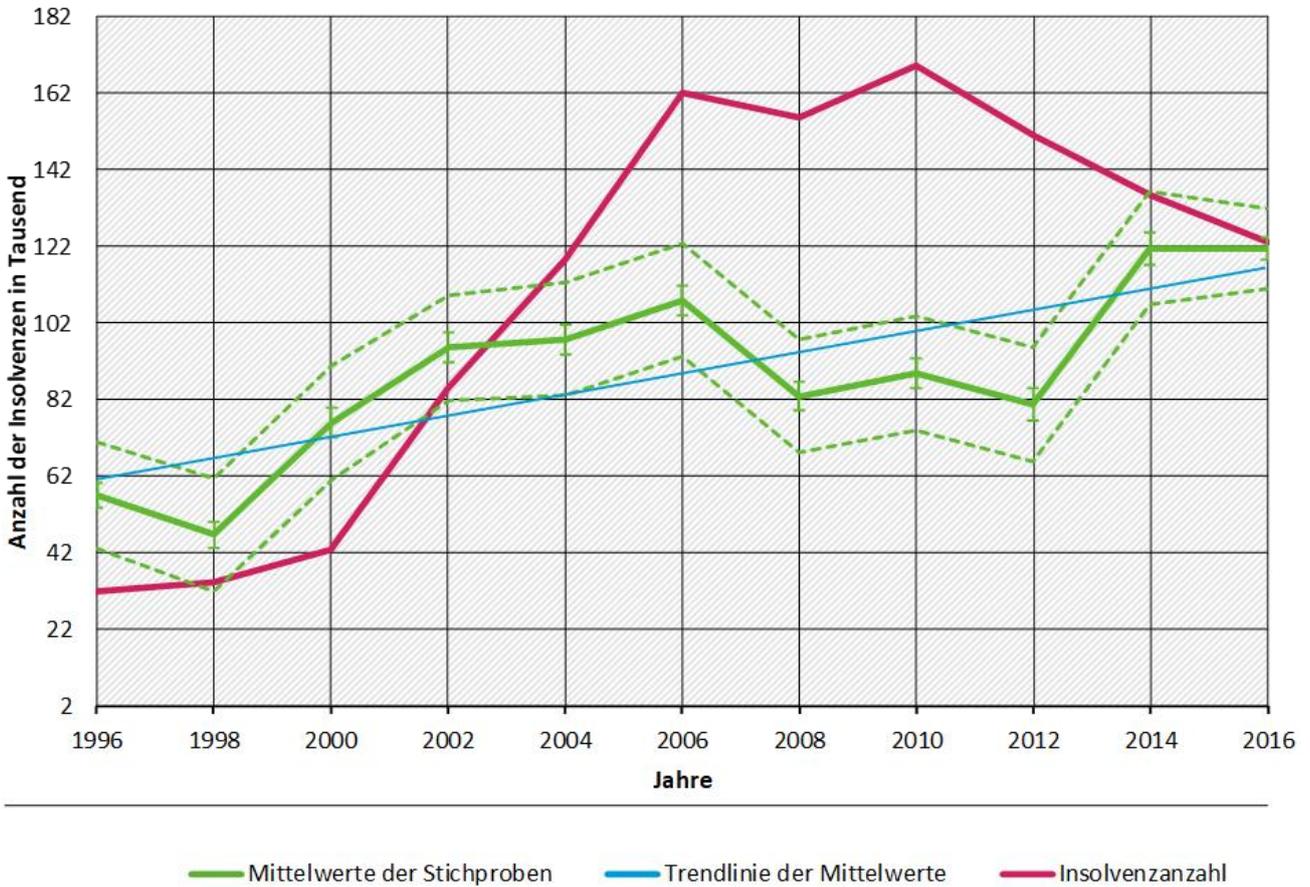


Datenquelle: Statistisches Bundesamt (n.d.-a), Quelle der Grafik: eigene Darstellung (Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg)

Abbildung 9: Entwicklung des Umweltbewusstseins in Deutschland von 1996 bis 2016 im Vergleich mit der Anzahl der Insolvenzen in Deutschland

**Umweltbewusstseinsverlauf und Insolvenzzahl**

Entwicklung des Umweltbewusstseins im Vergleich mit der Anzahl der Insolvenzen in Deutschland von 1996 bis 2016

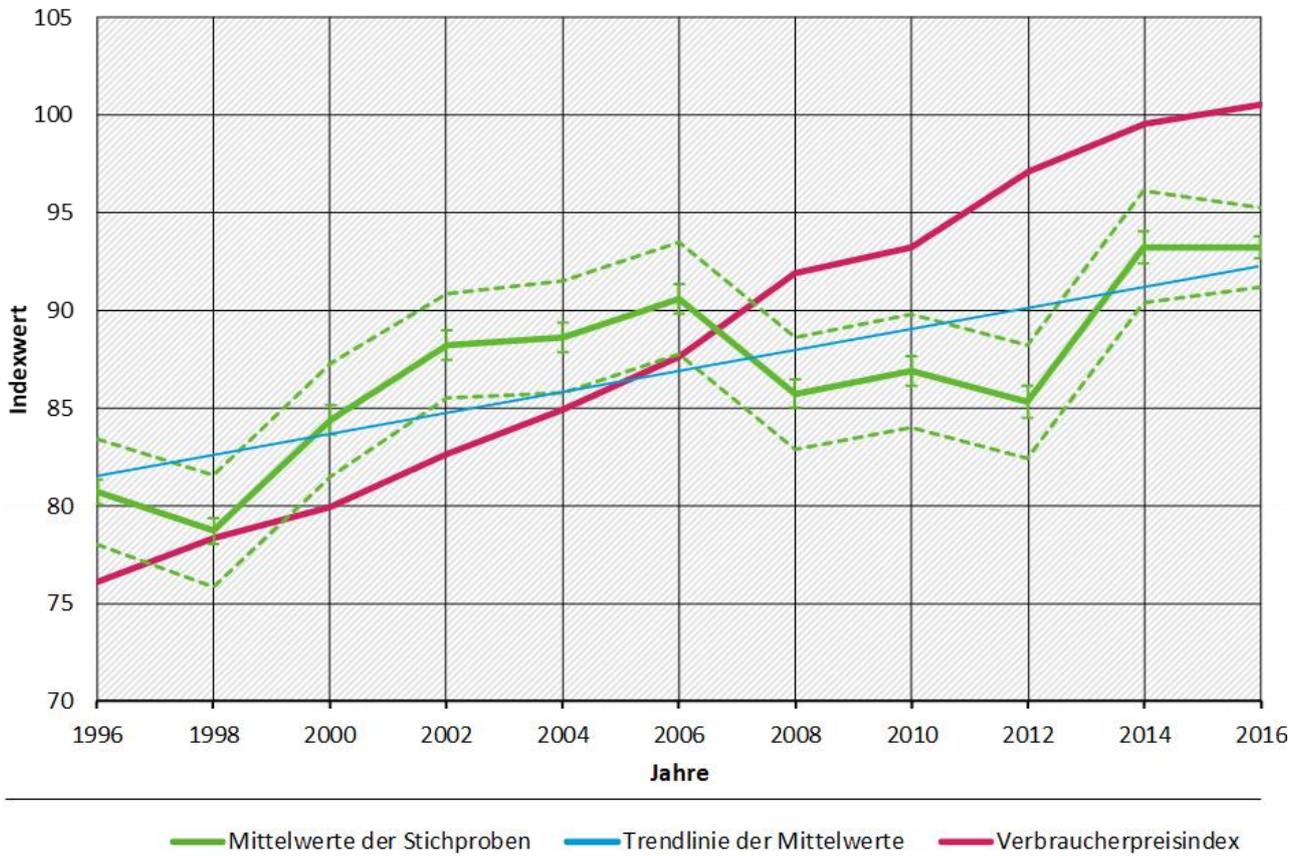


Datenquelle: Statistisches Bundesamt. (n.d.-b), Quelle der Grafik: eigene Darstellung (Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg)

Abbildung 10: Entwicklung des Umweltbewusstseins in Deutschland von 1996 bis 2016 im Vergleich mit dem Verbraucherpreisindex in Deutschland

### Umweltbewusstseinsverlauf und Verbraucherpreisindex

Entwicklung des Umweltbewusstseins im Vergleich mit dem Verbraucherpreisindex in Deutschland von 1996 bis 2016

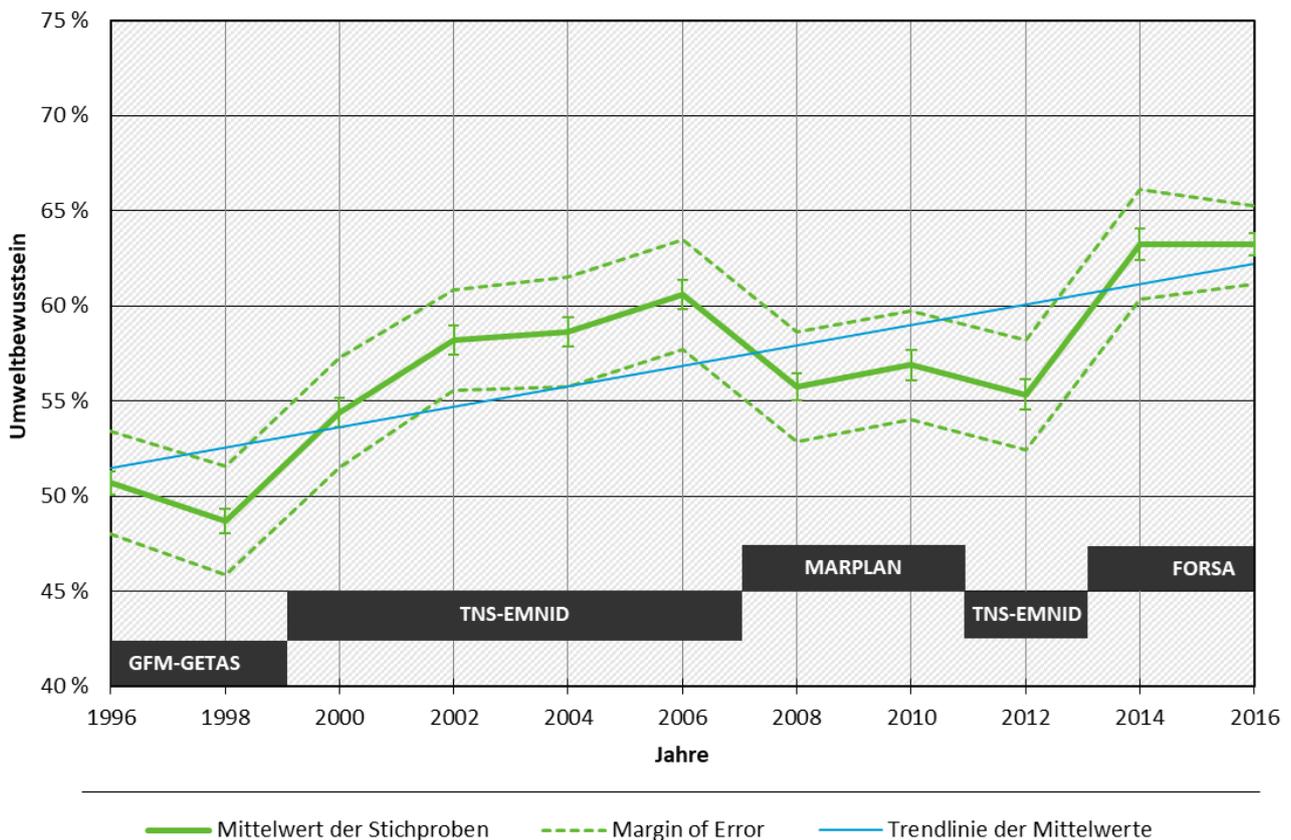


Anmerkung: Basisjahr ist 2015 mit einem Indexwert von 100. Datenquelle: Statistisches Bundesamt. (n.d.-c), Quelle der Grafik: eigene Darstellung (Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg)

### 4.2.3 Wechsel der Erhebungsinstitute

Ein anderer möglicher Einflussfaktor auf den gefundenen Umweltbewusstseinsverlauf sind Veränderungen bei den Methoden der Erhebung durch den Wechsel der jeweils mit der Erhebung beauftragten Befragungsinstitute. Diese Wechsel sind in Abbildung 11 in den ermittelten Umweltbewusstseinsverlauf eingetragen.

Abbildung 11: Entwicklung des Umweltbewusstseins in Deutschland von 1996 bis 2016 im Vergleich zu den beauftragten Erhebungsinstituten



Quelle: eigene Darstellung (Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg)

Die Abbildung lässt erkennen, dass ein deutlicher Richtungswechsel des Verlaufs (vormals steigender Verlauf sinkt ab bzw. sinkender Verlauf steigt wieder an) meist mit einem Erhebungsinstitutswechsel einhergeht – und ein Erhebungsinstitutswechsel stets mit einem Richtungswechsel zusammenhängt.

Ebenso finden sich bei der Mehrheit dieser Richtungswechsel bzw. Erhebungsinstitutswechseln bedeutsame Brüche, bei denen der Mittelwert des Erhebungsjahrs außerhalb des *margin of error* (gestrichelte grüne Parallelen) der Vorerhebung liegt. Lediglich zwischen den Erhebungen 2000 und 2002 liegt zwar ein bedeutsamer Bruch (starker Anstieg des Verlaufs) vor, aber kein Richtungswechsel. Und zwischen 2010 und 2012 gab es zwar einen Richtungs- und Erhebungsinstitutswechsel aber keinen Bruch in bedeutsamen Ausmaß.

Mögliche Gründe für einen Zusammenhang des gefundenen Umweltbewusstseinsverlaufs und den Wechseln der Erhebungsinstitute sind die sogenannten *House Effects* (vgl. Weisberg, 2005, S. 299 ff. sowie Erikson und Wlezien, 1999; Jackman, 2005; Houtkoop-Steenstra und Van Den Bergh, 2000). Diese beschreiben Einflüsse durch erhebungsinstitutspezifische Faktoren wie Unterschiede in den Anweisungen, Training und der Supervision von Interviewenden, sowie dem Umgang mit Ablehnungen oder der Formulierung des Einleitungstextes. Solche *House Effects* sind jedoch oft nicht eindeutig

identifizierbar, da diese aus vielfältigen internen Prozessen resultieren können, die bei einer Re-Analyse der Daten nicht mehr nachvollziehbar sind. Diese internen Prozesse verändern sich dabei auch innerhalb eines Erhebungsinstitutes über die Zeit, bspw. bei Fusionen wie zwischen Forsa (Erhebungen ab 2014) und Marplan (Erhebungen 2008 und 2010).

Neben solchen spezifischen house effects können auch Variationen in den Stichprobenziehungs- und Erhebungsmethoden eine Rolle spielen. Die Methodenberichte der einzelnen Umweltbewusstseins-erhebungen weisen auf Unterschiede zwischen den Erhebungsinstituten hin: Von 1996 bis 2012 wurde eine Ziehung von Befragten nach der Methode der „random route“ (nach ADM-Mastersample) durchgeführt. Die Befragungen erfolgten bis 2012 face-to-face in Anwesenheit einer Interviewerin bzw. eines Interviewers. 2014 wurde dann ein Methodenwechsel vorgenommen in Form einer Umstellung von mündlicher, persönlicher Offline-Befragung zu schriftlicher, online-basierter Befragung in einem Panel (vgl. Holzauer, Gossen, Schipperges und Scholl, 2015). Diese Stichproben wurden im Rahmen des Forsa.Omninet befragt, das seine Panelisten auf Grundlage des ADM-Telefon-Mastersample rekrutiert (ausführliche Informationen zu dem Vorgehen entsprechend des Arbeitskreises Deutscher Markt und Sozialforschungsinstitute e.V. findet sich in ADM, 2014). Zwar wurden ab 2014 auch Jugendliche ab 14 Jahren befragt, jedoch finden sich keine Unterschiede zwischen den Ergebnissen auf Basis der gesamten verfügbaren Stichprobe ( $N = 24.757$ ) und einer Stichprobe, in der die insgesamt 119 unter-18-Jährigen ausgeschlossen wurden ( $N_{ohne U18} = 24.638$ ).

Aber auch innerhalb eines Erhebungsinstitutes können Änderungen auftreten, bspw. gab es eine starke Vergrößerung des Panels (von 20.000 auf 75.000 Teilnehmende) durch Integration eines weiteren Panel-Anbieters zwischen den Erhebungen 2014 und 2016 (planung&analyse, 2016).

Solche Unterschiede zwischen den Erhebungen können sich schlussendlich auf das Ausmaß der Repräsentativität der einzelnen Stichproben in Bezug auf das interessierende Merkmal des Umweltbewusstseins auswirken (vgl. Hoyle, Harris und Judd, 2002, S. 181 ff.). Um die Repräsentativität der Ergebnisse für die Gesamtbevölkerung gegen etwaige Störeinflüsse wie bspw. den Variationen in den Stichprobenziehungsmethoden abzusichern, wird in der Umfrageforschung eine spezifische Gewichtung der erhobenen Daten vorgenommen. Dabei werden u. a. verschiedene demografische Merkmale genutzt, um eine möglichst hohe Vergleichbarkeit der Stichprobe mit der Grundgesamtheit herzustellen (vgl. United Nations, 2008, S. 109 ff.). So basieren auch alle bisher veröffentlichten Auswertungen der Umweltbewusstseinsstudien (vgl. bspw. BMU(B)/UBA, 2017) auf gewichteten und somit an die Gesamtbevölkerung angepassten Stichprobendaten. Für die vorliegende Re-Analyse mittels Rasch-Modell wurden jedoch die ungewichteten Daten aus den elf vergangenen Erhebungen genutzt, da für die Erhebung 1996 nur schwer vergleichbare Gewichtungsfaktoren<sup>5</sup> vorlagen. Sämtliche Gewichtungsfaktoren wurden aus den Datensätzen der einzelnen Umweltbewusstseinsstudien übernommen.

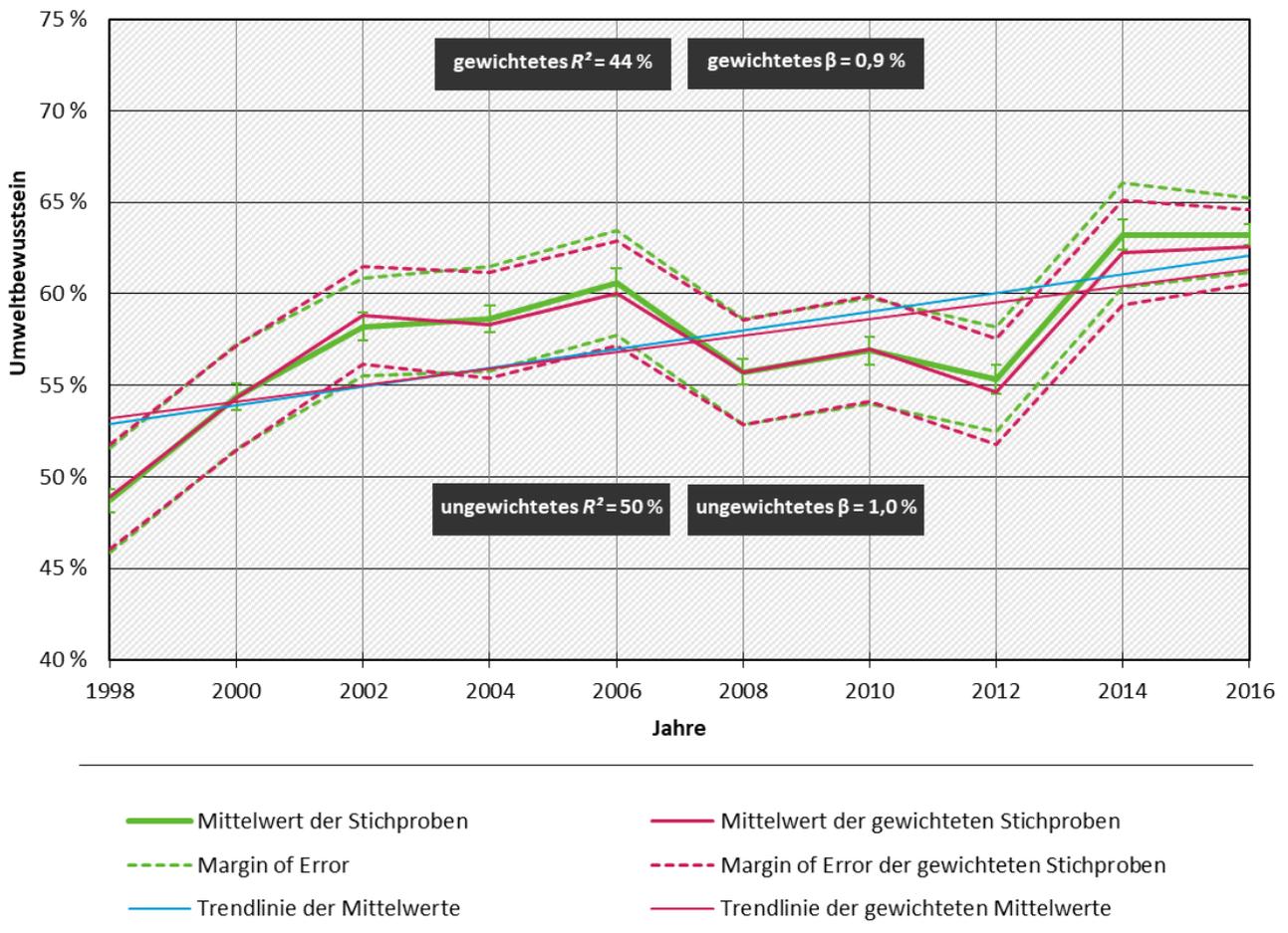
Um zu untersuchen, inwiefern die Verwendung einer Gewichtung die bisher erzielten Ergebnisse verändern würde, wurden zunächst die in der Re-Analyse errechneten individuellen Umweltbewusstseinswerte der Befragten mit einem Gewichtungsfaktor verrechnet. Da die Gewichtungen 1996 nicht vergleichbar sind<sup>5</sup>, wurde dieses Erhebungsjahr für diese Analyse nicht berechnet. In Abbildung 12 wird der somit gewichtete Verlauf des Umweltbewusstseins von 1998 bis 2016 dargestellt (rote und orange Linien und Zahlen). Vergleicht man diesen auf gewichteten Umweltbewusstseinswerten beruhenden Verlauf mit dem zuvor erstellten Verlauf ohne Gewichtung (blaue und grüne Linien), zeigen sich jedoch nur minimale Unterschiede.

<sup>5</sup> Die Gewichtungsfaktoren, die im Datensatz der Erhebung 1996 verfügbar waren, zeigen starke Abweichungen zu den Gewichtungsfaktoren, die in den Erhebungen 1998 bis 2016 aufgeführt sind. So liegt bspw. der Mittelwert der Gewichte der Erhebungen 1998 bis 2016 jeweils bei 1,00 aber der Mittelwert der Gewichte 1996 nur bei 0,01. Dadurch würden im Jahr 1996 1.038 Personen eine Gewichtung von 0 erhalten und die Berechnung entsprechend stark beeinflussen.

Abbildung 12: Entwicklung des Umweltbewusstseins in Deutschland von 1998 bis 2016: Vergleich der Ergebnisse auf Basis gewichteter Umweltbewusstseinswerte und ungewichteter Umweltbewusstseinswerte

**Gewichteter und ungewichteter Umweltbewusstseinsverlauf von 1998 bis 2016**

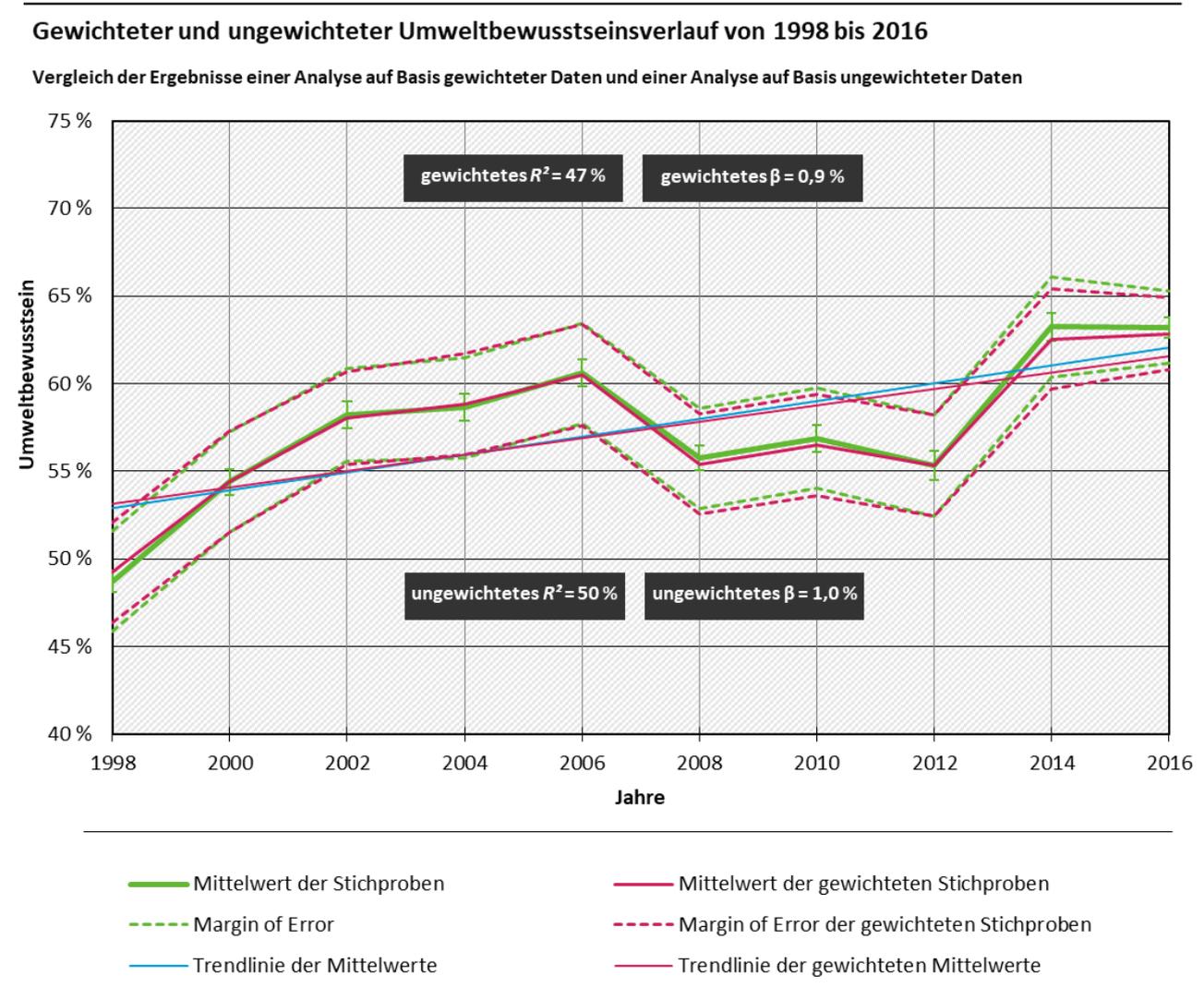
Vergleich der Ergebnisse auf Basis gewichteter Umweltbewusstseinswerte und ungewichteter Umweltbewusstseinswerte



Anmerkung: Die roten Linien beziehen sich auf den Verlauf auf Basis der gewichteten Daten. Quelle: eigene Darstellung (Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg)

Zusätzlich wurde eine zweite Rasch-Analyse durchgeführt, in welcher die Gewichtungen der befragten Personen direkt in der Rasch-Analyse eingerechnet wurden. In Abbildung 13 wird der Verlauf des Umweltbewusstseins von 1998 bis 2016 auf Basis einer Rasch-Analyse mit gewichteten Daten dargestellt (rote und orange Linien und Zahlen). Es zeigt sich auch hier, dass nur minimale Unterschiede zum ungewichteten Verlauf vorliegen.

Abbildung 13: Entwicklung des Umweltbewusstseins in Deutschland von 1998 bis 2016: Vergleich der Ergebnisse einer Rasch-Analyse auf Basis gewichteter Daten und einer Rasch-Analyse auf Basis ungewichteter Daten



Anmerkung: Die roten Linien beziehen sich auf den Verlauf auf Basis der gewichteten Daten. Quelle: eigene Darstellung (Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg)

Aufgrund der nur unwesentlichen Unterschiede zwischen den beiden gewichteten Verläufen und des Verlaufs auf Basis der ungewichteten Daten, sowie auch der nicht mehr vorhandenen Nachvollziehbarkeit der Erstellungsmethoden der Gewichtungen im Jahr 1996, wird daher im vorliegenden Bericht auf die Nutzung der gewichteten Daten bewusst verzichtet.

### 4.3 Fazit der Einordnung der Ergebnisse

Insgesamt reflektieren die Interviews mit den Experten und Expertinnen verschiedenste Interpretationsansätze der Ergebnisse der Re-Analyse der Umweltbewusstseinsstudien. So sind sich die Experten und Expertinnen zum einen uneinig, ob bzw. wie stark sie den aus den Daten erstellten Verläufen zustimmen würden. Zum anderen wird eine große Bandbreite verschiedenster Konzepte und Faktoren

(mit unterschiedlichen Bezeichnungen) genannt, welche einen Einfluss auf die Verläufe haben könnten. Dazu gehören u. a. Motive für umweltfreundliches Handeln, ökonomische Lage und Schwierigkeit der betrachteten Fragen. Einige dieser Einflussfaktoren auf den Verlauf (erstellt aus den Umweltbewusstseinsstudien) wurden in Abschnitt 4.2 dieses Berichtes näher beleuchtet. Auch wird in den Interviews deutlich, dass zwar ein Wunsch nach einer zusammenfassenden Analyse und Darstellung der Entwicklung des Umweltbewusstseins (vgl. Abbildung 6) besteht, aber auch Skepsis, da sich eine solche zusammenfassende Analyse weniger eignet um die eventuell interessante Heterogenität der gesellschaftlichen Diskurse zum Thema Umwelt abzubilden. Auch sind die Experten und Expertinnen kritisch gegenüber den verwendeten Methoden bzw. deren Störanfälligkeit.

Die anschließende Analyse möglicher Einflussfaktoren ergab, dass es keinen augenscheinlichen Zusammenhang von verschiedenen Indikatoren der Wirtschaftslage und dem gefundenen Verlauf des Umweltbewusstseins aus den letzten elf Umweltbewusstseinsstudien gibt. Auch scheinen die umweltschutzrelevanten Ereignisse der letzten 20 Jahre keinen eindeutigen Einfluss auf das Umweltbewusstsein, wie es in der vorliegenden Analyse konzipiert wurde, gehabt zu haben. Jedoch könnte das Muster der Brüche im ermittelten Umweltbewusstseinsverlauf in Zusammenhang mit dem Wechsel der an den einzelnen Studien beteiligten Erhebungsinstitute gebracht werden, sodass möglicherweise house effects eine Rolle bei den Schwankungen des Verlaufes spielen.

## 5 Empfehlungen für zukünftige Umweltbewusstseinshebungen

Basierend auf den Daten der bisherigen elf Umweltbewusstseinsstudien wurde eine Sammlung von 75 Aussagen und Verhaltensselbstberichten zusammengestellt. Diese Sammlung diene als Basis, um— auf der Grundlage des Campbell-Paradigmas (siehe Kaiser et al., 2010)—ein Umweltbewusstseinsmessinstrument zu entwickeln, mit dessen Hilfe wir den Verlauf des Umweltbewusstseins in Deutschland von 1996 bis 2016 schätzten.

Um eine aussagekräftige Messung und die rückwirkende Vergleichbarkeit weiterhin zu sichern, empfehlen wir, möglichst viele der für die vorliegende Analyse ausgewählten und statistisch abgesicherten Fragen aus Tabelle 1 (UBS-Skala) in zukünftige Umweltbewusstseinshebungen aufzunehmen.

Die Aussagensammlung der hier entwickelten UBS-Skala umfasst insgesamt 75 Aussagen und Selbstberichte, wovon 33 vergleichbar zu Verhaltensberichten aus einem anderen, bereits mehrfach empirisch überprüften Umweltbewusstseinsmessinstrument (der GEB-Skala) sind. Die 75 Items der UBS-Skala können für zukünftige Erhebungen um weitere Aussagen und Selbstberichte ergänzt werden: Dafür schlagen wir die noch nicht genutzten 17 Verhaltensselbstberichte aus der GEB-Skala vor (siehe Tabelle 2). Dadurch ergibt sich ein Gesamtumfang von 92 empirisch geprüften Aussagen, die alle prinzipiell zur Messung des Umweltbewusstseins genutzt werden können.

Tabelle 2: Empirisch bewährte Items zur Erfassung des Umweltbewusstseins (bisher noch nicht genutzt)

### Bewährte Items zur Erfassung des Umweltbewusstseins

Nr.	Item	Zustimmung	Antwortoptionen
01	Ich verzichte auf ein Auto.	sehr niedrig	Zustimmungsskala
02	Ich habe mich über Vor- und Nachteile einer Solaranlage informiert.	sehr niedrig	Zustimmungsskala
03	Ich ernähre mich vegetarisch.	sehr niedrig	Zustimmungsskala
04	<i>Vor roten Ampeln lasse ich den Motor laufen.</i>	<i>niedrig</i>	<i>Häufigkeitsskala</i>
05	<i>Ich benutze beim Waschen einen Weichspüler.</i>	<i>hoch</i>	<i>Zustimmungsskala</i>
06	Ich besitze eine Geschirrspülmaschine der Effizienzklasse A++ oder besser.	hoch	Zustimmungsskala
07	<i>In meiner Wohnung ist es im Winter so warm, dass man ohne Pullover nicht friert.</i>	<i>hoch</i>	<i>Zustimmungsskala</i>
08	<i>Insekten bekämpfe ich mit chemischen Mitteln.</i>	<i>hoch</i>	<i>Häufigkeitsskala</i>
09	<i>Zum Reinigen des Backofens verwende ich ein Spray.</i>	<i>hoch</i>	<i>Häufigkeitsskala</i>
10	<i>Breiiige Essensreste leere ich in die Toilette.</i>	<i>hoch</i>	<i>Zustimmungsskala</i>
11	<i>Zum Spaziergehen fahre ich mit dem Auto an den Ausgangspunkt des Spazierganges.</i>	<i>hoch</i>	<i>Häufigkeitsskala</i>
12	<i>In der Toilette benutze ich chemische Duftsteine für den guten Geruch.</i>	<i>hoch</i>	<i>Zustimmungsskala</i>
13	<i>Vor geschlossenen Bahnschranken lasse ich den Motor laufen.</i>	<i>sehr hoch</i>	<i>Häufigkeitsskala</i>
14	Ich warte, bis ich eine volle Wäschetrommel habe, bevor ich wasche.	sehr hoch	Häufigkeitsskala
15	<i>Im Hotel lasse ich täglich die Handtücher wechseln.</i>	<i>sehr hoch</i>	<i>Zustimmungsskala</i>
16	Ich verwende Einkaufstüten oder -taschen mehrfach.	sehr hoch	Zustimmungsskala
17	Ich verlasse nach einem Picknick den Platz genauso, wie ich ihn angetroffen habe.	sehr hoch	Zustimmungsskala

Anmerkung: Die Aussagen und empfohlenen Antwortoptionen sind adaptiert aus der empirisch mehrfach bewährten *General Ecological Behavior Scale* (Kaiser und Wilson, 2004). Erwartete Zustimmungskategorien sind an die von Kaiser und Wilson (2004) ermittelten Zustimmungswahrscheinlichkeiten angelehnt. Die Klassifikation wurde wie folgt vorgenommen: „sehr hoch“ (80 % - 100 %), „hoch“ (60 % - 80 %), „ausgewogen“ (40 % - 60 %), „niedrig“ (20 % - 40 %), „sehr niedrig“ (0 % - 20 %). Die fünfstufige Häufigkeitsskala umfasst die Kategorien „nie“, „selten“, „gelegentlich“, „oft“, „sehr oft“, „Keine Angabe“. Die Zustimmungsskala umfasst die Kategorien „ja“, „nein“, „Keine Angabe“. Kursive Aussagen sind invertiert (d. h. der Prozentanteil bezieht sich auf die Ablehnung der umweltschädlichen Aussage). Quelle: eigene Analysen (Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg)

Es ist dabei stets möglich, einzelne Items der Skala umzuformulieren, auszutauschen oder ganz zu entfernen. So kann je nach Bedarf eine Auswahl von Items für jede spezifische Erhebung getroffen werden. Zu beachten ist dabei nur, dass die ausgewählten Items viele mittelschwere Items umfassen, aber auch solche mit höherer und solche mit niedrigerer Schwierigkeit enthalten.

Diese Option einer spezifischen Itemzusammenstellung ermöglicht dabei nicht nur die Auswahl zugunsten aktueller Schwerpunktthemen (bspw. Mobilität), sondern auch eine gezielt zuverlässigere Messung von Personen, deren Umweltbewusstsein vom Durchschnitt abweicht (d. h. stark umweltbewusst oder kaum umweltbewusst sind). Wenn bspw. nur die Mitglieder von Umweltorganisationen befragt werden, können vermehrt schwere Aussagen einbezogen werden, um eine angemessene Umweltbewusstseinsseinschätzung zu erreichen.

Um die Vergleichbarkeit mit der vorliegenden Zeitreihenanalyse (siehe Abbildung 2) sicher zu stellen, empfehlen wir, nicht weniger als 15 Items des von uns entwickelten Umweltbewusstseinsmessinstrumentes beizubehalten (siehe Tabelle 1). Es braucht nicht festgelegt zu werden, welche 15 das sein sollen. Für eine einzelne, nicht mit den bisherigen UBS-Erhebungen zu verknüpfenden Umweltbewusstseinsmessung empfiehlt sich unserer Erfahrung nach, ein Umfang von 50 statistisch geprüften Aussagen und Selbstberichten aufzunehmen (d. h. eine Auswahl aus den Items aus Tabelle 1 und Tabelle 2).

## 6 Fazit

Im vorliegenden Text wurde gezeigt, wie aus den Daten der elf Umweltbewusstseinsstudien von 1996 bis 2016 in einer einheitlichen Re-Analyse eine umfassende, Rasch-homogene Umweltbewusstseinskala (UBS-Skala) mit zufriedenstellender Messgüte erstellt werden kann, welche an eine bereits bewährte Umwelteinstellungsskala (GEB-Skala) angelehnt ist.

Auf Grundlage dieses Messinstrumentes konnte der Verlauf des Umweltbewusstseins in Deutschland von 1996 bis 2016 ermittelt werden. Es zeigt sich eine insgesamt schwache, aber statistisch bedeutsame lineare Zunahme des Umweltbewusstseins von etwa 0,54 Prozentpunkten pro Jahr. Allerdings liegen auch einige bedeutsame Abweichungen von einem linearen Trend vor.

Die neu entwickelte UBS-Skala vermag es, einerseits einige typische Herausforderungen von Zeitreihenanalysen zu lösen. Andererseits kann diese Skala beim Einsatz in zukünftigen Umweltbewusstseinsenerhebungen deren rückwirkende Anschlussfähigkeit bei gleichzeitiger Aktualisierbarkeit der Skala sichern.

## 7 Quellenverzeichnis

- ADM [Arbeitskreis Deutscher Markt- und Sozialforschungsinstitute e.V.] (2014): Stichproben-Verfahren in der Umfrageforschung: Eine Darstellung für die Praxis (2., aktualisierte Auflage). Wiesbaden: Springer VS.
- Arnold, O.; Kaiser, F. G. (2018): Understanding the foot-in-the-door effect as a pseudo effect from the perspective of the Campbell paradigm. *International Journal of Psychology*, 53, 157-165.
- Arnold, O.; Kibbe, A.; Hartig, T.; Kaiser, F. G. (2018): Capturing the environmental impact of individual lifestyles: Evidence for the criterion validity of the General Ecological Behavior scale. *Environment and Behavior*, 50, 350-372.
- BMU(B)/UBA [Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit/Umweltbundesamt] (2017): Umweltbewusstsein in Deutschland 2016: Ergebnisse einer repräsentativen Bevölkerungsumfrage. Berlin, Dessau-Roßlau.
- Bond, T. G.; Fox, C. M. (2007): Applying the Rasch Model: Fundamental Measurement in the Human Sciences, Second Edition. Journal of Educational Measurement (Vol. 2).
- Byrka, K.; Kaiser, F. G.; Olko, J. (2017): Understanding the acceptance of nature-preservation-related restrictions as the result of the compensatory effects of environmental attitude and behavioral costs. *Environment and Behavior*, 49, 487-508.
- DeCoster, J.; Iselin, A. M. R.; Gallucci, M. (2009): A conceptual and empirical examination of justifications for dichotomization. *Psychological Methods*, 14, 349-366.
- Diekmann, A.; Franzen, A. (1999): The wealth of nations and environmental concern. *Environment and Behavior*, 31(4), 540-549.
- Diekmann, A.; Preisendörfer, P. (1993): Zur Anwendung der Theorie rationalen Handelns in der Umweltforschung. Eine Antwort auf die Kritik von Christian Lüdemann. *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, 45, 125-134.
- Dillman, D. A.; Smyth, J. D.; Christian, L. M. (2009): Internet, mail, and mixed-mode surveys: The tailored design model (3rd ed.). New Jersey: Wiley.
- Erikson, R. S.; Wlezien, C. (1999): Presidential polls as a time series: The case of 1996. *Public Opinion Quarterly*, 63, 163-177.
- Greve, W. (2001): Traps and gaps in action explanation: Theoretical problems of a psychology of human action. *Psychological Review*, 108, 435-451.
- Henn, L.; Taube, O.; Kaiser, F. G. (2018): *The role of environmental attitude in the efficacy of smart-meter-based feedback interventions*. Manuscript submitted for publication.
- Holzhauser, B.; Gossen, M.; Schipperges, M.; Scholl, G. (2015): Online- und Panel-Erhebungen zur sozialwissenschaftlichen Erforschung von Umweltbewusstsein. Schriftenreihe des IÖW 209/15. Berlin. Abgerufen von [https://www.ioew.de/publikation/online\\_und\\_panel\\_erhebungen\\_zur\\_sozialwissenschaftlichen\\_erforschung\\_von\\_umweltbewusstsein/](https://www.ioew.de/publikation/online_und_panel_erhebungen_zur_sozialwissenschaftlichen_erforschung_von_umweltbewusstsein/) am 27.11.2018.
- Houtkoop-Steenstra, H.; Van Den Bergh, H. (2000): Effects of Introductions in Large-Scale Telephone Survey Interviews. *Sociological Methods & Research*, 28(3), 281-300.
- Hoyle, R. H.; Judd, C. M.; Harris, M. (2002): *Research methods in social relations (7th ed)*. Fort Worth, TX: Wadsworth.
- Jackman, S. (2005): Pooling the polls over an election campaign. *Australian Journal of Political Science*, 40(4), 499-517.
- Kaiser, F. G.; Byrka, K. (2015): The Campbell paradigm as a conceptual alternative to the expectation of hypocrisy in contemporary attitude research. *The Journal of Social Psychology*, 155, 12-29.
- Kaiser, F. G.; Byrka, K.; Hartig, T. (2010): Reviving Campbell's Paradigm for Attitude Research. *Personality and Social Psychology Review*, 14, 351-367.
- Kaiser, F. G.; Frick, J.; Stoll-Kleemann, S. (2001): Zur Angemessenheit selbstberichteten Verhaltens: Eine Validitätsuntersuchung der Skala Allgemeinen Ökologischen Verhaltens. *Diagnostica*, 47(2), 88-95.
- Kaiser, F. G.; Merten, M.; Wetzel, E. (2018): How do we know we are measuring environmental attitude? Specific objectivity as the formal validation criterion for measures of latent attributes. *Journal of Environmental Psychology*, 55, 139-146.
- Kaiser, F. G.; Wilson, M. (2004): Goal-directed conservation behavior: The specific com-po-sition of a general performance. *Personality and Individual Differences*, 36, 1531-1544.

- Kaiser, F. G.; Wilson, M. (in press): The Campbell Paradigm as a behavior-predictive reinterpretation of the classical tripartite model of attitudes. *European Psychologist*.
- Kennedy, H. E.; Krahn, H.; Krogman, N. T. (2015): Are we counting what counts? A closer look at environmental concern, pro-environmental behaviour, and carbon footprint. *Local Environment*, 20, 220-236.
- Kubinger, K. (2018). Rasch-Modell. In M. A. Wirtz (Hrsg.), *Dorsch – Lexikon der Psychologie*. Abgerufen von <https://m.portal.hogrefe.com/dorsch/rasch-modell/> am 29.10.2018.
- Matell, M. S.; Jacoby, J. (1971): Is there an optimal number of alternatives for Likert scales? Study 1: Reliability and validity. *Educational and Psychological Measurement*, 31, 657-674.
- Moosbrugger H. (2012): Item-Response-Theorie (IRT). In: Moosbrugger H., Kelava A. (Hrsg.) *Testtheorie und Fragebogenkonstruktion*. Springer-Lehrbuch. Berlin, Heidelberg: Springer.
- OECD [Organisation for Economic Co-operation and Development] (2017): PISA 2015 Technical Report. OECD Publishing: Paris. Abgerufen von <http://www.oecd.org/pisa/data/2015-technical-report/> am 26.10.2018.
- Ölander, F.; Thøgersen, J. (2014): Informing Versus Nudging in Environmental Policy. *Journal of Consumer Policy*, 37(3), 341–356.
- Otto, S.; Kaiser, F. G. (2014): Ecological behavior across the lifespan: Why environmentalism increases as people grow older. *Journal of Environmental Psychology*, 40, 331-338.
- planung&analyse (2016, 18. März): Umfragesparte von LINK geht an forsa. Abgerufen von <https://www.horizont.net/planung-analyse/nachrichten/Umfragesparte-von-LINK-geht-an-forsa-149848> am 26.09.2018.
- Rasch, G. (1960): *Probabilistic models for some intelligence and attainment tests*. Kopenhagen: Paedagogiske Institut.
- Sachverständigenrat für Umweltfragen (1978): Umweltgutachten 1978. Deutscher Bundestag: Bonn. Abgerufen von <http://dip21.bundestag.de/dip21/btd/08/019/0801938.pdf> am 21.04.2018.
- Schipperges, M.; Gossen, M.; Holzhauser, B.; Scholl, G. (2016): Umweltbewusstsein und Umweltverhalten in Deutschland 2014. Vertiefungsstudie: Trends und Tendenzen im Umweltbewusstsein. UBA-Texte 59/2016. Dessau-Roßlau.
- Statistisches Bundesamt. (n.d.-a): Bruttoinlandsprodukt (BIP) in Deutschland von 1991 bis 2017 (in Milliarden Euro). In *Statista - Das Statistik-Portal*. Abgerufen von <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1251/umfrage/entwicklung-des-bruttoinlandsprodukts-seit-dem-jahr-1991/> am 24.04.2018.
- Statistisches Bundesamt. (n.d.-b): Anzahl der Insolvenzen in Deutschland von 1950 bis 2017. In *Statista - Das Statistik-Portal*. Abgerufen von <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/4898/umfrage/anzahl-von-insolvenzen-in-deutschland/> am 24.04.2018.
- Statistisches Bundesamt. (n.d.-c): Verbraucherpreisindex in Deutschland von 1991 bis 2017. In *Statista - Das Statistik-Portal*. Abgerufen von <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/2550/umfrage/entwicklung-des-verbraucherpreisindex/> am 24.04.2018.
- Statistisches Bundesamt. (n.d.-d): Wirtschaftswachstum in Deutschland anhand der Veränderung des Bruttoinlandsproduktes (BIP) gegenüber dem Vorjahr in den Jahren 1992 bis 2017. In *Statista - Das Statistik-Portal*. Abgerufen von <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/2112/umfrage/veraenderung-des-bruttoinlandsprodukts-im-vergleich-zum-vorjahr> am 24.04.2018.
- Statistisches Bundesamt. (n.d.-e): Inflationsrate in Deutschland von 1992 bis 2017 (Veränderung des Verbraucherpreisindex gegenüber Vorjahr). In *Statista - Das Statistik-Portal*. Abgerufen von <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1046/umfrage/inflationsrate-veraenderung-des-verbraucherpreisindex-zum-vorjahr/> am 24.04.2018.
- Statistisches Bundesamt. (n.d.-f): Veränderung der Bruttolöhne und -gehälter in Deutschland gegenüber dem Vorjahr von 1992 bis 2017. In *Statista - Das Statistik-Portal*. Abgerufen von <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/75731/umfrage/entwicklung-der-bruttoloehne-in-deutschland/> am 24.04.2018.
- Tabi, A. (2013): Does pro-environmental behaviour affect carbon emissions? *Energy Policy*, 63, 972-981.

- Taube, O.; Kibbe, A.; Vetter, M.; Adler, M.; Kaiser, F. G. (2018): Applying the Campbell Paradigm to sustainable travel behavior: Compensatory effects of environmental attitude and the transportation environment. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 56, 392-407.
- Umweltbundesamt (2018, 14. Mai): *Fahrleistungen, Verkehrsaufwand und „Modal Split“*. Abgerufen von <https://www.umweltbundesamt.de/daten/verkehr/fahrleistungen-verkehrsaufwand-modal-split> am 17.07.2018.
- United Nations (2008): *Designing Household Survey Samples: Practical Guidelines*. Studies in Methods (Ser. F), No. 98. New York: United Nations.
- Weisberg, H. F. (2005): *The Total Survey Error Approach: A Guide to the New Science of Survey Research*. London: University of Chicago Press.
- Wu, M.; Adams, R. J. (2013): Properties of Rasch residual fit statistics. *Journal of Applied Measurement*, 14(4), 339-355.
- Zhu, X.; Lu, C. (2017): Re-evaluation of the New Ecological Paradigm scale using item response theory. *Journal of Environmental Psychology*, 54, 79-90.

## 8 Anhang

### 8.1 Anhang A: Re-Analyse der Umweltbewusstseinsstudien 1996 – 2016

Tabelle 3: Übersicht über die Qualitätskriterien guter Fragebogenitems

#### Qualitätskriterien guter Fragebogenitems

Kategorie	Kriterium
<b>Verständlichkeit</b>	Werden für Zielgruppe unangebrachte Fachtermini genutzt? (-)
	Werden einfache, eindeutige Wörter genutzt?
	Werden kurze, nicht-redundante Formulierungen genutzt?
	Sind die Sätze einfach strukturiert?
	Sind die Sätze vollständig, sodass etwaiger Kontext der Frage präsent ist?
	Werden Antwortkategorien im Fragenstamm genannt? (-)
	Werden Verneinungen genutzt? (-)
<b>Logische Beantwortbarkeit</b>	Wird nur je ein Sachverhalt in Frage und Antwortoptionen abgefragt? (Kann es Personen geben auf die ein Teil der Frage zutrifft, der andere aber nicht?)
	Sind die Antwortoptionen gegenseitig ausschließend?
	Ist für jede anzunehmende Antwort eine Antwortoption verfügbar?
	Lässt sich die Frage von allen Teilnehmenden beantworten? Muss eine Vorbedingung erfüllt sein (-) bzw. gibt es dann eine Ausweichoption?
<b>Konkretheit</b>	Werden abgefragte Tätigkeiten, Zeiten, Häufigkeiten etc. spezifiziert oder ggf. definiert um konkrete Indikatoren abzufragen?
	Werden Ereignisse, die max. acht Wochen zurückliegen, abgefragt?
	Sind Art und Anzahl der gewünschten Antworten spezifiziert?
	Entspricht Antwortformat dem in der Frage geforderten Format?
<b>Übersichtlichkeit</b>	Werden mehr als drei Optionen in einer Rankingfrage zum Ranking angesetzt? (-)
<b>Ausgewogenheit nominaler Fragen</b>	Sind alle Antwortoption ähnlich lang?
	Sind alle Antwortoption ähnlich konkret?
	Sind alle Antwortoption ähnlich wertfrei formuliert?
	Wird Forced-Choice genutzt?
<b>Ausgewogenheit ordinaler Items</b>	Sind sowohl positive als auch negative Antwortausprägungen im Fragenstamm gleichermaßen genannt?
	Sind die Antwortkategorien symmetrisch vergeben, sodass der Mittelpunkt eine neutrale Kategorie ist?
	Sind Antwortkategorien gleichabständig in ihrer Wertigkeit?
	Wird eine Antwortoptionsanzahl von 4 bis 5 (unipolar) bzw. 5 oder 7 (bipolar) genutzt?
	Sind alle Antwortoptionen verbal gelabelt?
	Gibt es numerische Antwortoptionen-Label? (-)
Sind nicht-substantielle Antwortkategorien am Ende der Skala?	

Anmerkung: Liste adaptiert aus Dillman, Smyth und Christian (2009). Mit „(-)“ versehenen Fragen sollten verneint werden, alle anderen Fragen bejaht. Quelle: eigene Darstellung (Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg)

Tabelle 4: Übersicht über Umfang und demografische Eigenschaften der ungewichteten Stichproben sowie die Anzahl der für die Umweltbewusstseinschätzung genutzten Items

**Eigenschaften der Stichproben und Anzahl der Items**

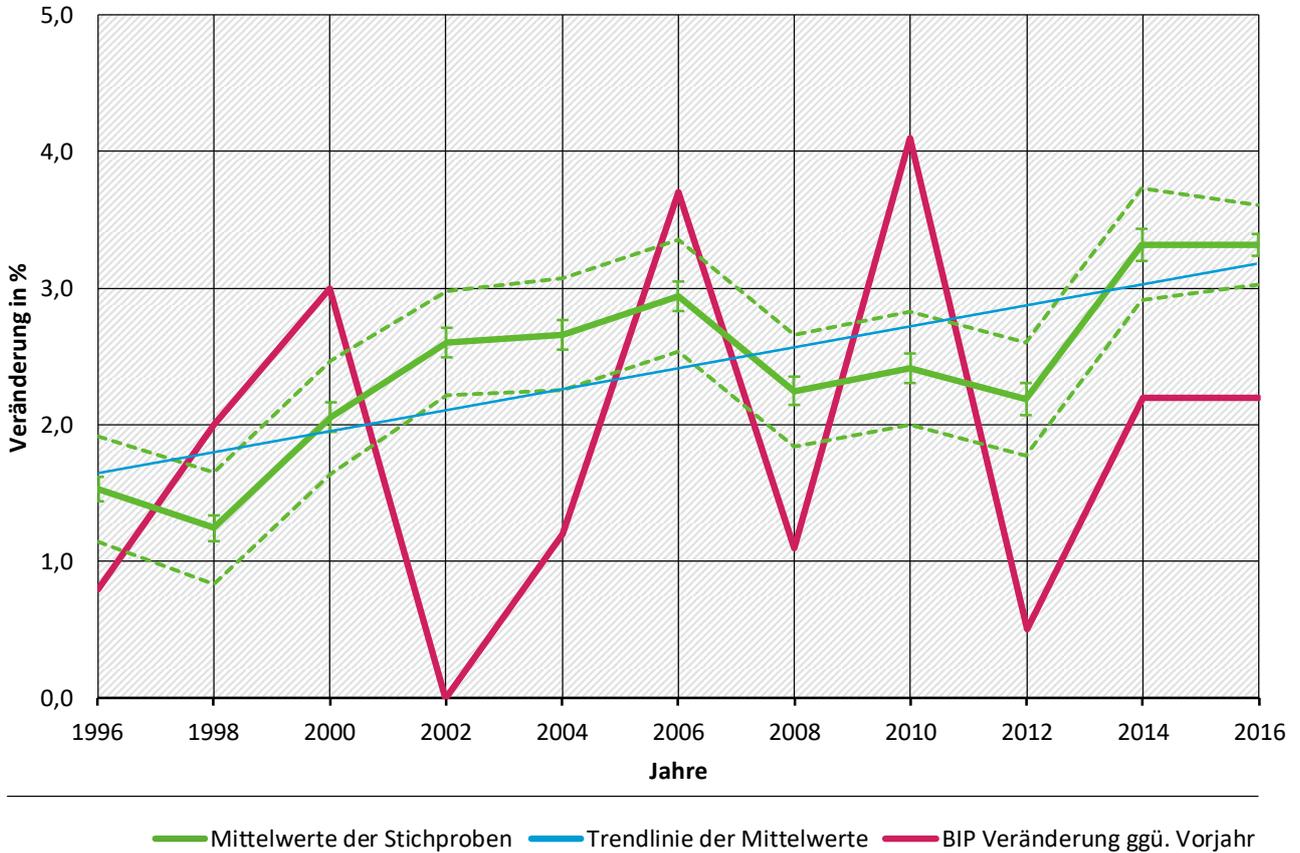
Erhebung	Stichprobenumfang	Geschlechterverteilung	durchschnittliches Alter	Aussagenanzahl
1996	2305	54% Frauen	49	23
1998	2027	55% Frauen	50	23
2000	2012	52% Frauen	45	34
2002	2357	53% Frauen	46	19
2004	2014	55% Frauen	47	19
2006	2025	55% Frauen	46	17
2008	2017	53% Frauen	50	19
2010	2005	53% Frauen	52	19
2012	2000	51% Frauen	47	13
2014	2032	48% Frauen	52	21
2016	3963	51% Frauen	50	32

Anmerkung: Im Jahr 2016 wurden zwei Wellen erhoben, die zusammengefasst betrachtet werden. Quelle: eigene Analysen (Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg)

Abbildung 14: Entwicklung des Umweltbewusstseins in Deutschland von 1996 bis 2016 im Vergleich mit der Veränderung des BIP in Deutschland ggü. dem Vorjahr

**Umweltbewusstseinsverlauf und Bruttoinlandsprodukt**

Entwicklung des Umweltbewusstseins im Vergleich mit der Veränderung des BIP in Deutschland ggü. dem Vorjahr

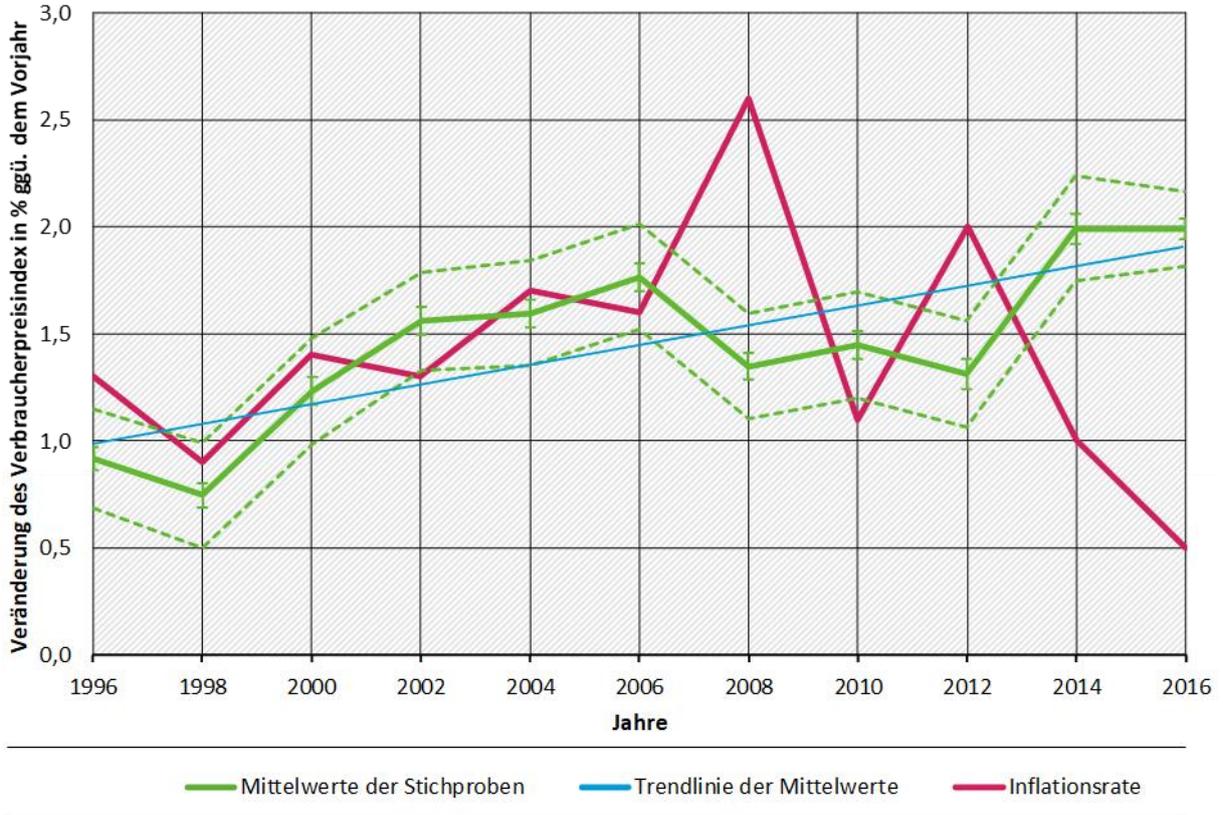


Datenquelle: Statistisches Bundesamt (n.d.-d), Quelle der Grafik: eigene Darstellung (Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg)

Abbildung 15: Entwicklung des Umweltbewusstseins in Deutschland von 1996 bis 2016 im Vergleich mit der Inflationsrate in Deutschland (Veränderung des Verbraucherpreisindex ggü. dem Vorjahr)

### Umweltbewusstseinsverlauf und Inflation

Entwicklung des Umweltbewusstseins im Vergleich mit der Inflationsrate

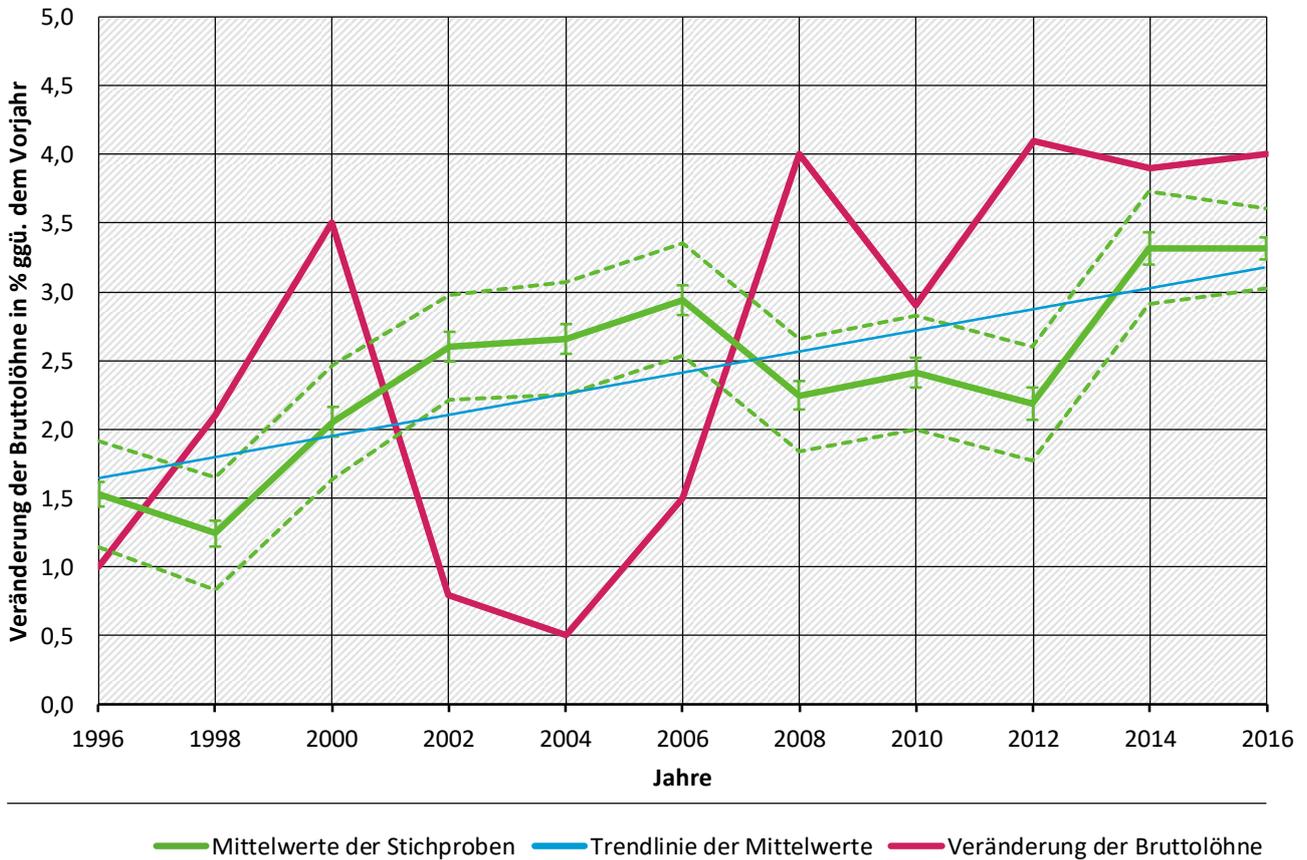


Datenquelle: Statistisches Bundesamt. (n.d.-e), Quelle der Grafik: eigene Darstellung (Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg)

Abbildung 16: Entwicklung des Umweltbewusstseins in Deutschland von 1996 bis 2016 im Vergleich mit der Veränderung der Bruttolöhne und -gehälter in Deutschland ggü. dem Vorjahr

### Umweltbewusstseinsverlauf und Bruttolöhne

Entwicklung des Umweltbewusstseins im Vergleich mit der Veränderung der Bruttolöhne und -gehälter ggü. dem Vorjahr



Datenquelle: Statistisches Bundesamt. (n.d.-f), Quelle der Grafik: eigene Darstellung (Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg)

Tabelle 5: Zuordnung und Dichotomisierung aller verwendeten Itemvarianten aller Erhebungsjahre

Verwendete Itemvarianten

Zuordnung		Erhebungsjahr (Welle)											Varianten				
ID	Kernthema	96	98	00	02	04	06	08	10	12	14	16 (1)	16 (2)	Nr.	Item	Antwortformat	Dichotomisierung
AF 01	Es beunruhigt mich, wenn ich daran denke, unter welchen Umweltverhältnissen die Menschen zukünftig wahrscheinlich leben müssen.	1	1	1	1	1	1							01	Es beunruhigt mich, wenn ich daran denke, unter welchen Umweltverhältnissen unsere Kinder und Enkelkinder wahrscheinlich leben müssen.	1= stimme überhaupt nicht zu 2= stimme eher nicht zu 3= teils/teils 4= stimme weitgehend zu 5= stimme voll und ganz zu	4 und 5 =1; 1 bis 3 =0  (ab 2000: 1 und 2 =1; 3 bis 5 =0)
								2	2					02	Es beunruhigt mich, wenn ich daran denke, unter welchen Umweltverhältnissen unsere Kinder und Enkelkinder wahrscheinlich leben müssen.	4= Trifft ganz genau zu 3= Trifft eher zu 2= Trifft eher nicht zu 1= Trifft überhaupt nicht zu	3 und 4 =1; 1 und 2 =0
												3	3		03	Es beunruhigt mich, wenn ich daran denke, unter welchen Umweltverhältnissen unsere Kinder und Enkelkinder wahrscheinlich leben müssen.	1= stimme voll und ganz zu 2= stimme eher zu 3= stimme eher nicht zu 4= stimme überhaupt nicht zu 5= weiß nicht
CG 01	Die bestehenden Umweltschutzgesetze in Deutschland sind ausreichend oder sogar übertrieben. (-)	1	1	1	1	1	1							01	Glauben Sie, dass in Deutschland die bestehenden Gesetze zum Schutz der Umwelt im großen und ganzen ausreichen, oder glauben Sie das nicht?	1= ja, glaube ich 2= nein, glaube ich nicht 8= weiß nicht	2=1; 1=0 (ab 2000: weiß nicht=3 statt 8 --> kodieren als 3=9)
CG 02	Die Regierung sollte mehr für den Umweltschutz tun.			1	1	1	1	1	1	1				01	Wenn Sie die Politik der Bundesregierung bewerten, soll die Regierung Ihrer Meinung nach mehr für den Umweltschutz tun, weniger für den Umweltschutz tun, oder ist es so richtig, wie es derzeit ist?	1= soll mehr für den Umweltschutz tun 2= soll weniger für den Umweltschutz tun 3= ist so richtig, wie es derzeit ist	1=1; 2 und 3 =0
CG 03	Umweltschutz ist ein wichtiges Problem für Deutschland.	1	1											01	Wie Sie wissen, führen wir eine Befragung zum Thema "Umweltschutz" durch. Nun ist es so, dass es in Deutschland derzeit viele wichtige Probleme gibt. (...) Wie wichtig sind Ihrer Meinung nach politische Maßnahmen im Bereich ... (F) Verbesserung des Umweltschutzes	11-stufige Wichtigkeitseinschätzung, nur Extrempole beschriftet: 0 = überhaupt nicht wichtig 10 = sehr wichtig (keine Ausweichkategorie)	7 bis 11 = 1; 6 bis 0 =0
				2	2	2	2	2						02	Ich lese Ihnen nun verschiedene politische Aufgabenbereiche vor. Bitte sagen Sie mir jeweils, ob Sie persönlich die Aufgabe für sehr wichtig, eher wichtig, weniger wichtig oder für überhaupt nicht wichtig halten.  (C) Für wirksamen Umweltschutz sorgen	1= sehr wichtig 2= eher wichtig 3= weniger wichtig 4= überhaupt nicht wichtig	1 und 2 =1; 3 und 4 =0  (2008: 3 und 4 =1; 1 und 2 =0)
													3		03	Auf dieser Liste stehen verschiedene Probleme, denen sich unser Land heute gegenüber sieht. Bitte geben Sie jeweils an, wie wichtig das genannte Problem aus Ihrer Sicht ist.  (E) Umwelt- und Klimaschutz	1= sehr wichtig 2= eher wichtig 3= eher nicht wichtig 4= überhaupt nicht wichtig 5= weiß nicht

Umweltbewusstseinsstudie 2018 – AP 1.2.1 Systematische Rekonstruktion von Zeitreihen (M 1.10)

Zuordnung		Erhebungsjahr (Welle)										Varianten					
ID	Kernthema	96	98	00	02	04	06	08	10	12	14	16 (1)	16 (2)	Nr.	Item	Antwortformat	Dichotomisierung
CG 04	Ich bin für eine Stadtentwicklung bei der man weniger auf das Auto angewiesen.								1	1				01	Wie stehen Sie zu den folgenden Maßnahmen zur Verminderung der Umweltbelastungen durch den Verkehr? Bitte sagen Sie für jede Maßnahme, ob Sie sehr dafür, eher dafür, eher dagegen oder sehr dagegen sind: Für eine Stadtentwicklung sorgen, bei der der Einzelne weniger auf das Auto angewiesen ist sondern seine Wege per öffentliche Verkehrsmittel, Fahrrad oder zu Fuß erledigen kann.	4= Bin sehr dafür 3= Bin eher dafür 2= Bin eher dagegen 1= Bin sehr dagegen	3 und 4 =1; 1 und 2 =0; 5=9
CG 05	Ich bin für den Bau weiterer Windkraftanlagen in Deutschland.				1									01	Ich bin für den Bau weiterer Windkraftanlagen in Deutschland.	1= stimme voll und ganz zu 2= stimme eher zu 3= stimme eher nicht zu 4= stimme überhaupt nicht zu	1 und 2 =1; 3 und 4 =0
CG 06	Wir sollten nicht mehr Ressourcen verbrauchen als nachwachsen können.		1	1	1	1								01	Wir sollten nicht mehr Ressourcen verbrauchen als nachwachsen können.	1= stimme voll und ganz zu 2= stimme weitgehend zu 3= teils/teils 4= stimme eher nicht zu 5= stimme überhaupt nicht zu	1 und 2 =1; 3 bis 5 =0
							2							02	Wir sollten nicht mehr Ressourcen verbrauchen als nachwachsen können.	4= Trifft ganz genau zu 3= Trifft eher zu 2= Trifft eher nicht zu 1= Trifft überhaupt nicht zu	1 und 2 =0; 3 und 4 =1
CG 07	Mir ist es wichtig, dass wir von fossile auf erneuerbare Energieträger umsteigen.											1		01	Wie wichtig ist es für Sie persönlich, dass wir die folgenden Herausforderungen bewältigen?  (A) Von fossilen Energieträgern wie Kohle, Erdöl und Erdgas auf erneuerbare Energien wie zum Beispiel Sonne oder Wind umsteigen	1= sehr wichtig 2= eher wichtig 3= eher nicht wichtig 4= überhaupt nicht wichtig 5= weiß nicht	1 und 2 =1; 3 und 4 =0; 5=9
CG 08	Umweltschutz sollte für Deutschland Vorrang haben, selbst wenn er das Wirtschaftswachstum beeinträchtigt.											1		01	Umweltschutz sollte für Deutschland Vorrang haben, selbst wenn er das Wirtschaftswachstum beeinträchtigt.	1= stimme voll und ganz zu 2= stimme eher zu 3= stimme eher nicht zu 4= stimme überhaupt nicht zu 5= weiß nicht	1 und 2 =1; 3 und 4 =0; 5=9
CG 09	Zu einem guten Leben gehört für mich eine intakte natürliche Umwelt unbedingt dazu.											1		01	Zu einem guten Leben gehört für mich eine intakte natürliche Umwelt unbedingt dazu.	1= stimme voll und ganz zu 2= stimme eher zu 3= stimme eher nicht zu 4= stimme überhaupt nicht zu 5= weiß nicht	1 und 2 =1; 3 und 4 =0; 5=9
CG 10	Wir müssen jetzt schnell Maßnahmen gegen den Klimawandel umsetzen, denn sonst werden die Folgen so massiv sein, dass wir sie nicht mehr bewältigen können.											1		01	Wir müssen jetzt schnell Maßnahmen gegen den Klimawandel umsetzen, denn sonst werden die Folgen so massiv sein, dass wir sie nicht mehr bewältigen können.	1= stimme voll und ganz zu 2= stimme eher zu 3= stimme eher nicht zu 4= stimme überhaupt nicht zu 5= weiß nicht	1 und 2 =1; 3 und 4 =0; 5=9

Umweltbewusstseinsstudie 2018 – AP 1.2.1 Systematische Rekonstruktion von Zeitreihen (M 1.10)

Zuordnung		Erhebungsjahr (Welle)											Varianten				
ID	Kernthema	96	98	00	02	04	06	08	10	12	14	16 (1)	16 (2)	Nr.	Item	Antwortformat	Dichotomisierung
CG 11	Ich halte den Schutz fruchtbarer Böden für sehr wichtig (z.B. durch ökologische Landwirtschaft und weniger Inanspruchnahme für Siedlungen und Verkehr).								1					01	Ich lese Ihnen nun verschiedene Aufgabenbereiche im Umweltschutz vor. Bitte sagen Sie mir, welche für Sie sehr wichtig, eher wichtig, weniger wichtig und überhaupt nicht wichtig sind.  Wertvolle Böden schützen, z.B. durch ökologische Landwirtschaft und weniger Inanspruchnahme für Siedlung und Verkehr	1= Sehr wichtig 2= Eher wichtig 3= Weniger wichtig 4= Überhaupt nicht wichtig	1 und 2 =1; 3 und 4=0
													2	02	Wie wichtig ist es für Sie persönlich, dass wir die folgenden Herausforderungen bewältigen?  Fruchtbare Böden schützen, z.B. durch ökologische Landwirtschaft und weniger Inanspruchnahme für Siedlungen und Verkehr	1= sehr wichtig 2= eher wichtig 3= eher nicht wichtig 4= überhaupt nicht wichtig 5= weiß nicht	1 und 2 =1; 3 und 4=0; 5=9
CG 12	Der Staat kann durch strengere Gesetze höchstens einen kleinen Beitrag zum Schutz der Umwelt leisten. (-)								1					01	Wie schätzen Sie den Beitrag ein, den die folgenden Akteure für den Umweltschutz leisten können? Können sie einen sehr großen, einen großen, einen kleinen oder gar keinen Beitrag leisten?  (B) Der Staat durch strengere Gesetze zum Schutz der Umwelt	1= sehr großer Beitrag 2= großer Beitrag 3= kleiner Beitrag 4= gar kein Beitrag	1 und 2 =1; 3 und 4 =0
GB 01	Für den Arbeits- bzw. Schulweg benutze ich das Fahrrad, öffentliche Verkehrsmittel oder gehe zu Fuß.	1	1											01	Welches Verkehrsmittel benutzen Sie in der Regel und überwiegend, um zu Ihrem Arbeitsplatz (zu Ihrer Ausbildungsstätte) zu kommen? Wenn Die dazu Liste 8 durchsehen, was von dieser Liste trifft auf Sie zu?	1= mit Auto in Fahrgemeinschaft 2= allein mit Auto 3= Kombination von Auto und öffentl. Verkehrsmitteln 4= mit Motorrad/Moped/Mofa u.ä. 5= Kombination von Motorrad u.ä. und öffentl. Verkehrsmitteln 6= mit öffentlichen Verkehrsmitteln 7= mit Fahrrad 8= Kombination von Fahrrad und öffentl. Verkehrsmitteln 9= zu Fuß	1, 2, 3, 4, 5 = 0; 6, 7, 8, 9 = 1; 0=9
				2										02	Für den Arbeits- bzw. Schulweg benutze ich das Fahrrad oder öffentliche Verkehrsmittel.	1= immer 2= häufig 3= selten 4= nie 5= (kann ich nicht beantworten)	1 und 2 =1; 3 und 4 =0; 5=9
								3						03	Welche(s) Verkehrsmittel nutzen Sie für... Weg zur Arbeit bzw. Ausbildungsstelle/Schule/ Hochschule	1= ÖPNV 2= Deutsche Bahn 3= Auto als Selbstfahrer 4= Auto als Mitfahrer 5= Fahrrad 6= Zu Fuß 7= Flug	1,2,5,6 =1; 3,4,7(oder)=0

Umweltbewusstseinsstudie 2018 – AP 1.2.1 Systematische Rekonstruktion von Zeitreihen (M 1.10)

Zuordnung		Erhebungsjahr (Welle)											Varianten					
ID	Kernthema	96	98	00	02	04	06	08	10	12	14	16 (1)	16 (2)	Nr.	Item	Antwortformat	Dichotomisierung	
GB 02	Ich kaufe Lebensmittel aus kontrolliert biologischem Anbau.		1											01	Wie häufig kaufen Sie Lebensmittel aus kontrolliert-biologischem Anbau:	1= immer 2= oft 3= manchmal 4= selten 5= nie	1 und 2 =1; 3 bis 5 = 0	
				2										02	Ich kaufe Fleisch und Gemüse mit Bio-Zeichen.	1= immer 2= häufig 3= selten 4= nie 5= (kann ich nicht beantworten)	1 und 2 =1; 3 und 4 =0; 5=9	
					3										03	Ich kaufe Fleisch und Gemüse, das mit „Bio“ oder „Öko“ gekennzeichnet ist.	1= immer 2= häufig 3= selten 4= nie 5= (kann ich nicht beantworten)	1 und 2 =1; 3 und 4 =0; 5=9
						4	4								04	Ich kaufe Lebensmittel, die mit dem Bio-Siegel oder anderen Zeichen des ökologischen Anbaus gekennzeichnet sind.	1= immer 2= häufig 3= selten 4= nie 5= (kann ich nicht beantworten)	1 und 2 =1; 3 und 4 =0; 5=9
								5	5						05	Und wie ist es mit den folgenden Zeichen und Siegeln? Von welchen haben Sie schon mal gehört bzw. welche haben Sie schon mal gesehen? (Liste mit farbigen "Zeichen und Siegeln")  Nachfrage: Wenn bekannt: Hat dieses Zeichen bzw. Siegel einen Einfluss auf Ihre Kaufentscheidung?  EU Bio-Siegel	1=genannt  1=genannt	Wenn bei Nachfrage genannt 1=1; wenn (feh-lend)=0
											6				06	Ich orientiere mich beim Einkauf an den Gütesiegeln für Lebensmittel (wie EU-Bio-Siegel, Regionalmarken).	1= stimme voll und ganz zu 2= stimme eher zu 3= stimme eher nicht zu 4= stimme überhaupt nicht zu	1 und 2 =1; 3 und 4 =0
												7	7		07	Bitte geben Sie an, wie häufig Sie in den letzten 4 Wochen ...  ... beim Kauf von Lebensmitteln und Getränken Bioprodukte gewählt haben.	6-stufige Skala zur Einschätzung der Häufigkeit, nur Extrempole beschriftet 1= immer 6= nie 7= weiß nicht 8= betrifft mich nicht	1 und 2 =1; 3 bis 6 =0; 7=9
														8	08	Bitte geben Sie an, wie häufig Sie im letzten Monat beim Kauf von Lebensmitteln und Getränken Bio-Produkte gewählt haben....	1= immer 2= sehr häufig 3= häufig 4= gelegentlich 5= selten 6= nie 7= weiß nicht	1 und 2 =1; 3 bis 6 =0; 7=9

Umweltbewusstseinsstudie 2018 – AP 1.2.1 Systematische Rekonstruktion von Zeitreihen (M 1.10)

Zuordnung		Erhebungsjahr (Welle)													Varianten		
ID	Kernthema	96	98	00	02	04	06	08	10	12	14	16 (1)	16 (2)	Nr.	Item	Antwortformat	Dichotomisierung
GB 03	Ich kaufe Getränke in Dosen. (-)			1										01	Ich kaufe Getränke in Dosen.	1= immer 2= häufig 3= selten 4= nie 5= (kann ich nicht beantworten)	1 und 2 =0; 3 und 4 =1; 5=9
						2								02	Ich trinke Getränke aus Dosen.	1= immer 2= häufig 3= selten 4= nie 5= (kann ich nicht beantworten)	1 und 2 =0; 3 und 4 =1; 5=9
GB 06	Ich fahre mit dem Auto in die Stadt bzw. ich fahre in der Stadt Auto. (-)			1										01	Ich fahre mit dem Auto in die Stadt bzw. ich fahre in der Stadt Auto.	1= immer 2= häufig 3= selten 4= nie 5= (kann ich nicht beantworten)	1 und 2 =0; 3 und 4 =1; 5=9
GB 07	Um zu lüften, lasse ich auch im Winter das Fenster längere Zeit offen. (-)	1	1											01	Wenn Sie im Winter Ihre Wohnung lüften, wie machen Sie das in der Regel? Indem Sie:	1= mehrere Stunden das Fenster kippen 2= mehrere Stunden das Fenster ganz öffnen 3= etwa eine Viertelstunde lang durchlüften 4= oder mehrmals wenige Minuten lüften 5= sonstiges	wenn nur 1 und 2 genannt =0; wenn nur 3 und 4 genannt =1; Rest =9
				2										02	Um zu lüften, lasse ich auch im Winter das Fenster längere Zeit offen.	1= immer 2= häufig 3= selten 4= nie 5= (kann ich nicht beantworten)	1 und 2 =0; 3 und 4 =1; 5=9
GB 08	Beim Waschen verzichte ich auf den Vorwaschgang.	1												01	Wie oft benutzen Sie beim Waschen mit der Waschmaschine den Vorwaschgang:	1= sehr oft 2= oft 3= manchmal 4= selten 5= nie 6= sonstiges 8= weiß nicht	1 bis 3 = 0; 4 bis 5 = 1; 0 und 6 =9
GB 09	Ich fahre auf der Autobahn höchstens 100 km/h.			1										01	Ich fahre auf der Autobahn freiwillig höchstens 100 km/h.	1= immer 2= häufig 3= selten 4= nie 5= (kann ich nicht beantworten)	1 und 2 = 1; 3 und 4 =0; 5=9

Umweltbewusstseinsstudie 2018 – AP 1.2.1 Systematische Rekonstruktion von Zeitreihen (M 1.10)

Zuordnung		Erhebungsjahr (Welle)														Varianten		
ID	Kernthema	96	98	00	02	04	06	08	10	12	14	16 (1)	16 (2)	Nr.	Item	Antwortformat	Dichotomisierung	
GB 10	Wenn ich in einem Geschäft eine Plastiktüte bekomme, nehme ich sie. (-)										1			01	Bitte geben Sie an, wie häufig Sie im letzten Jahr ... ... beim Einkaufen auf Plastiktüten verzichtet haben.	6-stufige Skala zur Einschätzung der Häufigkeit, nur Extrempole beschriftet 1= immer 6= nie 7= weiß nicht	1 und 2 =1; 3 bis 6 =0; 7=9	
GB 11	Für Fahrten in die umliegende Gegend (bis 30 km) benutze ich öffentliche Nahverkehrsmittel oder das Fahrrad.			1										01	Für Fahrten in die umliegende Gegend (bis 30 km) benutze ich öffentliche Nahverkehrsmittel oder das Fahrrad.	1= immer 2= häufig 3= selten 4= nie 5= (kann ich nicht beantworten)	1 und 2 =1; 3 und 4 =0; 5=9	
					2	2								02	Wie häufig nutzen Sie im Nahverkehr die folgenden Verkehrsmittel?  Öffentlicher Personennahverkehr  Fahrrad	1= sehr häufig 2= häufig 3= manchmal 4= selten 5= nie	Antwortmöglichkeiten kombinieren: wenn bei min einer Option 1 oder 2 gewählt =1; wenn bei beiden nur 3 bis 5 gewählt =0	
							3								03	Wie häufig nutzen Sie im Nahverkehr die folgenden Verkehrsmittel?  Öffentlicher Personennahverkehr, also "Bus & Bahn"  Fahrrad	1=täglich 2=mehrmals pro Woche 3=einmal pro Woche 4=seltener als einmal pro Woche 5=nie	"Ö1 oder Ö2" oder "F1 und F2" = 1
GB 12	Ich sammle altes Papier und gebe es zum Recycling.	1	1											01	Sagen Sie mir bitte, ob Sie diese: immer, häufig, gelegentlich oder nie vom Restmüll getrennt sammeln:  Papier und Zeitungen	1= immer 2= häufig 3= gelegentlich 4= nie	1 und 2 =1; 3 und 4=0	
GB 13	Altglas bringe ich zum Sammelcontainer.	1	1											01	Sagen Sie mir bitte, ob Sie diese: immer, häufig, gelegentlich oder nie vom Restmüll getrennt sammeln:  Glas	1= immer 2= häufig 3= gelegentlich 4= nie	1 und 2 =1; 3 und 4=0	
GB 14	Ich mache jemanden, der / die sich umweltschädigend verhält, darauf aufmerksam.			1										01	Ich mache jemanden, der sich umweltschädigend verhält, darauf aufmerksam.	1= immer 2= häufig 3= selten 4= nie 5= (kann ich nicht beantworten)	1 und 2 =1; 3 und 4 =0; 5=9	
GB 15	Ich spende Geld für Umweltschutzorganisationen.			1										01	Ich spende Geld für Umweltschutzorganisationen.	1= immer 2= häufig 3= selten 4= nie 5= (kann ich nicht beantworten)	1 und 2 =1; 3 und 4 =0; 5=9	
		2	2											02	Haben Sie in den letzten fünf Jahren:  Bei einer Umweltgruppe oder Umweltorganisation Geld gespendet?	1= ja 2= nein	1=1;2=0	
					3	3	3								03	Haben Sie im letzten Jahr einmal oder mehrmals Geld für eine Umwelt- oder Naturschutzgruppe gespendet?	1= ja, einmal 2= ja, mehrmals 3= nein	1=1, 2=1; 3=0

Umweltbewusstseinsstudie 2018 – AP 1.2.1 Systematische Rekonstruktion von Zeitreihen (M 1.10)

Zuordnung		Erhebungsjahr (Welle)													Varianten		
ID	Kernthema	96	98	00	02	04	06	08	10	12	14	16 (1)	16 (2)	Nr.	Item	Antwortformat	Dichotomisierung
								4	4			4	4	04	Haben Sie in den letzten 12 Monaten einmal oder mehrmals Geld für eine Umwelt- oder Naturschutzgruppe gespendet?	1= ja 2= nein 3= weiß nicht	1=1; 2=0; 3=9
GB 16	Ich kaufe Mehrweg- statt Einwegflaschen.	1	1											01	In welcher Form kaufen Sie Getränke wie Bier, Mineralwasser und Fruchtsäfte:	1= immer in Pfandflaschen 2= überwiegend in Pfandflaschen 3= teils/teils 4= nicht in Pfandflaschen	1 und 2 = 1; 3 und 4 = 0; 9=9
GB 17	Ich kaufe gebleichtes oder gefärbtes Toilettenpapier. (-)			1										01	Ich kaufe ungebleichtes und ungefärbtes Toilettenpapier.	1= immer 2= häufig 3= selten 4= nie 5= (kann ich nicht beantworten)	1 und 2 =1; 3 und 4 =0; 5=9
GB 18	Ich kaufe Fertiggerichte. (-)			1										01	Ich kaufe Fertiggerichte.	1= immer 2= häufig 3= selten 4= nie 5= (kann ich nicht beantworten)	1 und 2 =0; 3 und 4 =1; 5=9
GB 19	Ich kaufe Artikel in Nachfüllpackungen.			1										01	Ich kaufe Artikel, zu denen es eine Nachfüllpackung gibt.	1= immer 2= häufig 3= selten 4= nie 5= (kann ich nicht beantworten)	1 und 2 =1; 3 und 4 =0; 5=9
GB 20	Ich kaufe Möbel aus einheimischen Hölzern.			1										01	Ich kaufe Möbel aus einheimischen Hölzern (z.B. Kiefer, Buche, Eiche.)	1= immer 2= häufig 3= selten 4= nie 5= (kann ich nicht beantworten)	1 und 2 =1; 3 und 4 =0; 5=9
GB 21	Ich boykottiere Produkte von Firmen, die sich nachweislich umweltschädigend verhalten.			1	1		1							01	Ich boykottiere Produkte von Firmen, die sich nachweislich umweltschädigend verhalten.	1= immer 2= häufig 3= selten 4= nie 5= (kann ich nicht beantworten)	1 und 2 =1; 3 und 4 =0; 5=9
							2	2						02	Ich boykottiere Produkte von Firmen, die sich nachweislich umweltschädigend verhalten.	4= Stimme voll und ganz zu 3= Stimme eher zu 2= Stimme eher nicht zu 1= Stimme überhaupt nicht zu	4 und 3 =1; 2 und 1 =0
GB 22	Ich kaufe Obst und Gemüse der Jahreszeit entsprechend.			1										01	Ich kaufe Früchte und Gemüse der Jahreszeit entsprechend.	1= immer 2= häufig 3= selten 4= nie 5= (kann ich nicht beantworten)	1 und 2 =1; 3 und 4 =0; 5=9

Umweltbewusstseinsstudie 2018 – AP 1.2.1 Systematische Rekonstruktion von Zeitreihen (M 1.10)

Zuordnung		Erhebungsjahr (Welle)														Varianten		
ID	Kernthema	96	98	00	02	04	06	08	10	12	14	16 (1)	16 (2)	Nr.	Item	Antwortformat	Dichotomisierung	
		2	2											02	Wie häufig achten Sie beim Kauf von Obst und Gemüse darauf, frische Ware der Saison aus ihrer Region zu kaufen:	1= immer 2= oft 3= manchmal 4= selten 5= nie	1 und 2 =1; 3 bis 5 = 0	
GB 23	Ich benutze einen Wäschetrockner. (-)	1	1											01	Benutzen Sie in Ihrem Haushalt einen Wäschetrockner?	1= ja 2= nein	1=0; 2=1	
GB 24	Ich besorge mir Bücher, Informationsschriften oder andere Materialien, die sich mit Umweltproblemen befassen.			1										01	Ich besorge mir Bücher, Informationsschriften oder andere Materialien, die sich mit Umweltproblemen befassen.	1= immer 2= häufig 3= selten 4= nie 5= (kann ich nicht beantworten)	1 und 2 =1; 3 und 4 =0; 5=9	
					2									02	Wie häufig informieren Sie sich über Umweltprobleme? Sagen Sie mir bitte anhand der Liste, wie häufig Sie die Quellen, die ich Ihnen gleich vorlese, zur Information über Umweltprobleme nutzen.  (F) Regionalpresse (Tageszeitungen, Stadtteilzeitungen)  (G) überregionale Tageszeitungen (z.B. Süddeutsche, FAZ, Die Welt)  (H) Wochenzeitschriften/Wochenzeitungen  (I) Fachzeitschriften	1= sehr oft 2= oft 3= selten 4= nie	Antwortmöglichkeiten kombinieren: wenn bei min einer Option 1 oder 2 gewählt =1; wenn bei allen nur 3 oder 4 gewählt =0	
GB 25	Ich unterhalte mich mit Bekannten über Konsequenzen von Umweltverschmutzung, Klimawandel und Energieverbrauch.	1	1											01	Mit Ihren Freunden und Bekannten, wie häufig diskutieren Sie da über Probleme des Umweltschutzes:	1= sehr häufig 2= häufig 3= manchmal 4= selten 5= nie	1 und 2 = 1; 3 bis 5 = 0	
				2										02	Ich unterhalte mich mit Bekannten über Probleme der Umweltverschmutzung.	1= immer 2= häufig 3= selten 4= nie 5= (kann ich nicht beantworten)	1 und 2 =1; 3 und 4 =0; 5=9	
					3									03	Wie häufig informieren Sie sich über Umweltprobleme? Sagen Sie mir bitte anhand der Liste, wie häufig Sie die Quellen, die ich Ihnen gleich vorlese, zur Information über Umweltprobleme nutzen.  persönliche Gespräche mit Bekannten/Freunden	1= sehr oft 2= oft 3= selten 4= nie	1 und 2 =1; 3 und 4=0	
GB 26	Für längere Reisen (6 Stunden Autofahrt und länger) nehme ich das Flugzeug. (-)			1										01	Für längere Reisen (6 Stunden und länger) nehme ich das Flugzeug.	1= immer 2= häufig 3= selten 4= nie 5= (kann ich nicht beantworten)	1 und 2 =0; 3 und 4 =1; 5=9	

Umweltbewusstseinsstudie 2018 – AP 1.2.1 Systematische Rekonstruktion von Zeitreihen (M 1.10)

Zuordnung		Erhebungsjahr (Welle)														Varianten		
ID	Kernthema	96	98	00	02	04	06	08	10	12	14	16 (1)	16 (2)	Nr.	Item	Antwortformat	Dichotomisierung	
GB 30	Im Winter drehe ich meine Heizung herunter, wenn ich meine Wohnung für mehr als 4 Stunden verlasse.	1	1											01	Wenn Sie im Winter ihre Wohnung für mehr als vier Stunden verlassen, drehen Sie da normalerweise die Heizung ab oder herunter? Was vom folgenden trifft auf Sie zu:	1= ja, drehe ab/herunter 2= nein, drehe nicht ab/herunter 3= nein, Heizung wird automatisch heruntergestellt 4= nein, Abdrehen ist technisch nicht möglich	0=9; 1=1; 2=0; 3 und 4 = 9	
				2										02	Ich drossle meine Heizung im Winter, wenn ich meine Wohnung für mehr als 4 Stunden verlasse.	1= immer 2= häufig 3= selten 4= nie 5= (kann ich nicht beantworten)	1 und 2 =1; 3 und 4 =0; 5=9	
GB 32	Ich dusche (statt zu baden).			1										01	Ich bevorzuge es, zu duschen statt zu baden.	1= immer 2= häufig 3= selten 4= nie 5= (kann ich nicht beantworten)	1 und 2 =1; 3 und 4 =0; 5=9	
GB 36	Leere Batterien werfe ich in den Hausmüll. (-)	1	1											01	Sagen Sie mir bitte, ob Sie diese: immer, häufig, gelegentlich oder nie vom Restmüll getrennt sammeln:  Batterien	1= immer 2= häufig 3= gelegentlich 4= nie	1 und 2 =1; 3 und 4=0	
GB 39	Ich bin Mitglied in einer Umweltschutzorganisation.	1	1	1	1	1	1							01	Sind Sie Mitglied einer Gruppe oder einer Organisation, die sich für die Erhaltung und den Schutz von Umwelt und Natur einsetzt?	1= ja 2= nein	0=9; 1=1; 2=0	
GB 43	Ich habe eine Solaranlage zur Energie- bzw. Wärmeerzeugung angeschafft.							1						01	Was kommt für Sie in Frage? Bitte sagen Sie mir für jede Maßnahme an, ob Sie sie bereits machen bzw. haben, künftig machen bzw. anschaffen werden, sich evtl. vorstellen könnten oder ob sie für Sie überhaupt nicht in Frage kommt.  (C) Eigene Solaranlage zur Stromerzeugung (Photovoltaik)  (D) Eigene Solaranlage zur Erzeugung von Warmwasser oder Raumwärme (Solarthermie)	4= Mache/habe ich bereits 3= Werde ich künftig machen/anschaffen 2= Könnte ich mir evtl. vorstellen 1= Kommt für mich nicht in Frage	C4 oder D4, oder C4&D4	
GB 45	Ich beziehe Strom aus erneuerbarer Energie.			1	1	1	1							01	Beziehen Sie Öko-Strom oder beabsichtigen Sie, zukünftig Öko-Strom zu beziehen?	1= Ich beziehe bereits Öko-Strom. 2= Ich beabsichtige, Öko-Strom zu beziehen. 3= Vielleicht werde ich zukünftig Öko-Strom beziehen. 4= Nein, ich werde keinen Öko-Strom beziehen.	1=1; 2 bis 4 =0	

Umweltbewusstseinsstudie 2018 – AP 1.2.1 Systematische Rekonstruktion von Zeitreihen (M 1.10)

Zuordnung		Erhebungsjahr (Welle)														Varianten			
ID	Kernthema	96	98	00	02	04	06	08	10	12	14	16 (1)	16 (2)	Nr.	Item	Antwortformat	Dichotomisierung		
								2	2					02	Bitte sagen Sie mir für jede Maßnahme an, ob Sie sie bereits machen bzw. haben, künftig machen bzw. anschaffen werden, sich evtl. vorstellen könnten oder ob sie für Sie überhaupt nicht in Frage kommt.  Bezug von Ökostrom	4= Mache/habe ich bereits 3= Werde ich künftig machen/anschaffen 2= Könnte ich mir evtl. vorstellen 1= Kommt für mich nicht in Frage	4=1; 3, 2 und 1 =0		
										3				03	Welche der folgenden Maßnahmen praktizieren Sie in Ihrem Haushalt? Bitte antworten Sie mit JA oder NEIN. "Ich... beziehe Ökostrom."	1= ja 2= nein	1=1; 2=0		
											4		4	04	In Folgenden geht es um bestimmte Entscheidungen, die nur gelegentlich getroffen werden: Was trifft auf Sie in Bezug auf die folgenden Handlungen zu? Haben Sie schon einmal... ... Ökostrom bezogen?	1= Habe ich bereits gemacht 2= Habe ich noch nicht gemacht 3= Davon habe ich noch nie gehört / kenne ich nicht 4= Weiß nicht	1=1; 2 und 3 =0; 4=9; - 1=9		
GB 47	Ich bin in einem „Car-Sharing“-Pool.									1				01	Beteiligen Sie sich in irgendeiner Weise an einer Fahrgemeinschaft, d. h. teilen Sie sich mit anderen ein Auto, um tägliche Wege zu bewältigen?	1= ja 2= nein	1=1; 2=0		
GB 48	Durch mein Fahrverhalten versuche ich, den Kraftstoffverbrauch so niedrig wie möglich zu halten.							1						01	Bitte sagen Sie mir für jede Maßnahme an, ob Sie sie bereits machen bzw. haben, künftig machen bzw. anschaffen werden, sich evtl. vorstellen könnten oder ob sie für Sie überhaupt nicht in Frage kommt.  Kraftstoff sparende Fahrweise	4= Mache/habe ich bereits 3= Werde ich künftig machen/anschaffen 2= Könnte ich mir evtl. vorstellen 1= Kommt für mich nicht in Frage	4=1; 3, 2 und 1 =0		
									2					02	Wie stehen Sie zu den folgenden Maßnahmen zur Verminderung der Umweltbelastungen durch den Autoverkehr?  Kraftstoff sparende Fahrweise	4= Mache/habe ich bereits 3= Werde ich künftig machen/anschaffen 2= Könnte ich mir evtl. vorstellen 1= Kommt für mich nicht in Frage	4=1; 1 bis 3 =0		
GB 49	Ich besitze ein verbrauchsreduziertes Auto (weniger als 6 Liter Treibstoff pro 100 km).			1										01	Ist dieses Auto ein verbrauchsreduziertes Auto? Gemeint ist ein Auto mit einem Durchschnittsverbrauch von weniger als 7 Liter Treibstoff pro 100 Kilometer.	1= ja 2= nein (0=es gibt kein Auto im Haushalt)	0=9;1=1;2=0		
								2						02	Bitte sagen Sie mir für jede Maßnahme an, ob Sie sie bereits machen bzw. haben, künftig machen bzw. anschaffen werden, sich evtl. vorstellen könnten oder ob sie für Sie überhaupt nicht in Frage kommt.  Kauf Kraftstoff sparender Fahrzeuge	4= Mache/habe ich bereits 3= Werde ich künftig machen/anschaffen 2= Könnte ich mir evtl. vorstellen 1= Kommt für mich nicht in Frage	4=1; 3, 2 und 1 =0		
									3					03	Wie stehen Sie zu den folgenden Maßnahmen zur Verminderung der Umweltbelastungen durch den Autoverkehr?  Kauf kraftstoffsparender Fahrzeuge	4= Mache/habe ich bereits 3= Werde ich künftig machen/anschaffen 2= Könnte ich mir evtl. vorstellen 1= Kommt für mich nicht in Frage	4=1; 1 bis 3 =0		

Umweltbewusstseinsstudie 2018 – AP 1.2.1 Systematische Rekonstruktion von Zeitreihen (M 1.10)

Zuordnung		Erhebungsjahr (Welle)											Varianten				
ID	Kernthema	96	98	00	02	04	06	08	10	12	14	16 (1)	16 (2)	Nr.	Item	Antwortformat	Dichotomisierung
IN 01	Für umweltfreundliche Produkte bin ich bereit, mehr auszugeben.	1	1											01	Beim Einkaufen bin ich bereit, höhere Preise für Produkte zu bezahlen, die weniger umweltbelastend sind.	1= stimme überhaupt nicht zu 2= stimme eher nicht zu 3= teils/teils 4= stimme weitgehend zu 5= stimme voll und ganz zu	1 bis 3 =0; 4 und 5=1
				2	2	2	2							02	Inwieweit sind Sie persönlich bereit, ... höhere Preise für Produkte zu bezahlen, die weniger umweltbelastend sind?	1= sehr bereit 2= eher bereit 3= eher nicht bereit 4= nicht bereit	1 und 2 =1; 3 und 4 =0
								3	3					03	Inwieweit sind Sie persönlich bereit, ... höhere Preise für Produkte zu bezahlen, die weniger umweltbelastend sind?	4= sehr stark 3= eher stark 2= eher weniger 1= gar nicht	3 und 4 =1; 1 und 2 =0
										4				04	Inwieweit sind Sie persönlich bereit, ... höhere Preise für Produkte zu bezahlen, die weniger umweltbelastend sind?	1= sehr stark bereit 2= eher stärker bereit 3= eher weniger bereit 4= gar nicht bereit	1 und 2 =1; 3 und 4 =0
											5	5	5	05	Für umweltfreundliche Produkte bin ich bereit, mehr auszugeben.	1= stimme voll und ganz zu 2= stimme eher zu 3= stimme eher nicht zu 4= stimme überhaupt nicht zu 5= weiß nicht	1 und 2 =1; 3 und 4 =0; 5=9
IN 02	Zugunsten der Umwelt sollten wir alle bereit sein, unseren derzeitigen Lebensstandard einzuschränken.	1	1											01	Zugunsten der Umwelt sollten wir alle bereit sein, unseren derzeitigen Lebensstandard einzuschränken	1= stimme überhaupt nicht zu 2= stimme eher nicht zu 3= teils/teils 4= stimme weitgehend zu 5= stimme voll und ganz zu	4 und 5 =1; 1 bis 3 =0
				2	2	2								02	Inwieweit sind Sie persönlich bereit, ... ... Abstriche von Ihrem Lebensstandard zu machen, um die Umwelt zu schützen?	1= sehr bereit 2= eher bereit 3= eher nicht bereit 4= nicht bereit	1 und 2 =1; 3 und 4 =0
												3	03	Um unsere natürlichen Lebensgrundlagen zu erhalten, müssen wir alle bereit sein, unseren Lebensstandard einzuschränken.	1= stimme voll und ganz zu 2= stimme eher zu 3= stimme eher nicht zu 4= stimme überhaupt nicht zu 5= weiß nicht	1 und 2 =1; 3 und 4 =0; 5=9	
IN 03	Ich wäre bereit, höhere Steuern für einen verbesserten Umweltschutz zu zahlen, wenn diese direkt dem Umweltschutz zugutekommen.	1	1											01	Wären Sie bereit, höhere Steuern und Abgaben für einen verbesserten Umweltschutz zu bezahlen, wenn sichergestellt wäre, dass diese direkt dem Umweltschutz zugute kämen:	1= ja 2= nein 3= teils/teils	1=1; 2=0; 3=9
				2	2	2	2							02	Inwieweit sind Sie persönlich bereit, ... ... höhere Steuern für einen verbesserten Umweltschutz zu bezahlen, wenn sichergestellt ist, dass diese direkt dem Umweltschutz zugute kämen?	1= sehr bereit 2= eher bereit 3= eher nicht bereit 4= nicht bereit	1 und 2 =1; 3 und 4 =0
								3						03	Inwieweit sind Sie persönlich bereit, ... ...höhere Steuern für einen verbesserten Umweltschutz zu bezahlen, wenn sichergestellt ist, dass das Geld direkt dem Umweltschutz zugute kommt?	4= sehr stark 3= eher stark 2= eher weniger 1= gar nicht	3 und 4 =1; 1 und 2 =0

Umweltbewusstseinsstudie 2018 – AP 1.2.1 Systematische Rekonstruktion von Zeitreihen (M 1.10)

Zuordnung		Erhebungsjahr (Welle)														Varianten			
ID	Kernthema	96	98	00	02	04	06	08	10	12	14	16 (1)	16 (2)	Nr.	Item	Antwortformat	Dichotomisierung		
IN 04	Ich bin gerne bereit, mehr Obst und Gemüse zu kaufen, das äußerlich nicht dem Standard entspricht.											1		01	Ich bin gerne bereit, mehr Obst und Gemüse zu kaufen, das äußerlich nicht dem Standard entspricht.	1= stimme voll und ganz zu 2= stimme eher zu 3= stimme eher nicht zu 4= stimme überhaupt nicht zu 5= weiß nicht	1 und 2 =1; 3 und 4 =0; 5=9		
IN 05	Ich bin bereit, einen Preisaufschlag für klimaintensive Produkte zu bezahlen.												1	01	Wären Sie persönlich bereit, bei der Produktwahl einen Preis für Treibhausgasemissionen zu bezahlen? Klimaintensive Produkte würden dadurch verteuert; saisonale und regionale Lebensmittel beispielsweise erhielten dadurch einen Preisvorteil.	1= ja, dazu wäre ich bereit 2= nein, kommt für mich nicht in Frage 3= weiß nicht	1=1; 2=0; 3=9		
NB 01	Ich habe schon einmal Car-Sharing genutzt.										1			01	Man muss Dinge nicht kaufen und besitzen, um sie zu benutzen. Man kann sie auch leihen, mieten oder gemeinsam benutzen. Beispiele sind Car-Sharing oder die Vermittlung von Privatunterkünften. Welche der folgenden Arten dieses geteilten Konsums haben Sie schon einmal ausprobiert, welche können Sie sich vorstellen und welche kommen für Sie nicht in Frage? Haben Sie schon einmal...  ... Car-Sharing genutzt	1= Ja, habe ich bereits gemacht 2= Nein, habe ich noch nicht gemacht 3= Davon habe ich noch nie gehört / kenne ich nicht 4= Betrifft mich nicht 5= Weiß nicht	1=1; 2 und 3 =0; 4 und 5 =9		
NB 02	Bei meinem letzten Urlaub bin ich mit dem Flugzeug geflogen. (-)	1												01	Mit welchem Verkehrsmittel sind Sie in ihren letzten Urlaub gefahren:	1= mit dem Flugzeug 2= mit dem Auto 3= mit dem Bus eines Reiseunternehmens 4= mit der Bahn (Eisenbahn) 5= mit dem Fahrrad 6= mit dem Motorrad/Moped/Mofa 7= Person ist noch nie in Urlaub gefahren 8= sonstiges	wenn Flugzeug genannt=0; wenn Flugzeug nicht genannt =1; 7=9		
			2											02	Mit welchem Verkehrsmittel sind Sie in ihren letzten Urlaub gefahren, welches Verkehrsmittel oder welche Verkehrsmittel haben Sie für die An- und Rückreise benutzt	1= Flugzeug 2= Auto 3= Bus eines Reiseunternehmens 4= Bahn (Eisenbahn) 5= Fahrrad 6= Motorrad/Moped/Mofa 7= Person ist noch nie in Urlaub gefahren 8= sonstiges	wenn Flugzeug genannt=0; wenn Flugzeug nicht genannt =1; 7=9		
NB 03	Ich kaufe gezielt Obst und Gemüse aus meiner Region.				1	1	1							01	Ich kaufe gezielt Früchte und Gemüse aus der Region.	1= immer 2= häufig 3= selten 4= nie 5= (kann ich nicht beantworten)	1 und 2 =1; 3 und 4 =0; 5=9		
								2	2					02	Ich kaufe gezielt Obst und Gemüse aus meiner Region	4= Stimme voll und ganz zu 3= Stimme eher zu 2= Stimme eher nicht zu 1= Stimme überhaupt nicht zu	4 und 3 =1; 2 und 1 =0		

Umweltbewusstseinsstudie 2018 – AP 1.2.1 Systematische Rekonstruktion von Zeitreihen (M 1.10)

Zuordnung		Erhebungsjahr (Welle)														Varianten		
ID	Kernthema	96	98	00	02	04	06	08	10	12	14	16 (1)	16 (2)	Nr.	Item	Antwortformat	Dichotomisierung	
NB 05	Beim Kauf von neuen technischen Geräten wähle ich besonders energieeffiziente Geräte.			1	1	1								01	Achten Sie beim Kauf von Haushaltsgeräten auf einen niedrigen Energieverbrauch?	1= ja 2= eher ja 3= eher nein 4= nein	1 und 2 =1; 3 und 4 =0	
							2							02	Ich achte beim Kauf von Haushaltsgeräten auf einen niedrigen Energieverbrauch.	1= immer 2= häufig 3= selten 4= nie 5= (kann ich nicht beantworten)	1 und 2 =1; 3 und 4 =0; 5=9	
								3							03	Ich achte beim Kauf von Haushaltsgeräten auf einen niedrigen Energieverbrauch.	4=Stimme voll und ganz zu 3=Stimme eher zu 2=Stimme eher nicht zu 1=Stimme überhaupt nicht zu 9=Weiß nicht/ keine Angabe	4 und 3 = 1; 1 und 2 = 0; 9=9
									4						04	Bitte sagen Sie mir für jede Maßnahme an, ob Sie sie bereits machen bzw. haben, künftig machen bzw. anschaffen werden, sich evtl. vorstellen könnten oder ob sie für Sie überhaupt nicht in Frage kommt.  Kauf energieeffizienter Geräte	4= Mache/habe ich bereits 3= Werde ich künftig machen/anschaffen 2= Könnte ich mir evtl. vorstellen 1= Kommt für mich nicht in Frage	4=1; 3, 2 und 1 =0
										5					05	Welche der folgenden Maßnahmen praktizieren Sie in Ihrem Haushalt? Bitte antworten Sie mit JA oder NEIN. "Ich ... kaufe energieeffiziente Geräte."	1= ja 2= nein	1=1; 2=0
												6			06	Bitte geben Sie an, wie häufig Sie in den letzten 2 Jahren ... beim Kauf von Haushaltsgeräten besonders energieeffiziente Geräte gewählt haben.	6-stufige Skala zur Einschätzung der Häufigkeit, nur Extrempole beschriftet 1= immer 6= nie 7= weiß nicht 8= betrifft mich nicht	1 und 2 =1; 3 bis 6 =0; 7=9
NB 06	Ich wähle beim Einkaufen Produkte mit dem Blauen Engel.	1	1	1	1		1	1	1	1				01	Achten Sie beim Einkaufen auf Produkte mit dem Blauen Engel oder ist Ihnen dieses Zeichen gar nicht bekannt?	1= ja, ich achte darauf 2= nein, ich achte nicht darauf 3= Blauer Engel unbekannt	1=1; 2 und 3 =0	
						2								02	Bitte sagen Sie mir jeweils, ob Ihnen dieses Zeichen bekannt ist, und wenn ja, ob Sie beim Einkaufen darauf achten oder nicht.  (B) Blauer Engel	1= Ist mir unbekannt 2= Ist mir bekannt 3= Ja, ich achte beim Einkaufen darauf 4= Nein, ich achte beim Einkaufen nicht darauf	3=1; 1, 2, 4 =0	

Umweltbewusstseinsstudie 2018 – AP 1.2.1 Systematische Rekonstruktion von Zeitreihen (M 1.10)

Zuordnung		Erhebungsjahr (Welle)														Varianten		
ID	Kernthema	96	98	00	02	04	06	08	10	12	14	16 (1)	16 (2)	Nr.	Item	Antwortformat	Dichotomisierung	
											3		3	03	<p>Im Folgenden sehen Sie bestimmte Zeichen und Siegel.</p> <p>1. Bitte geben Sie jeweils an, ob sie diese kennen und wenn ja, ob diese Ihre Kaufentscheidung beeinflussen.</p> <p>2. Hat dieses Zeichen bzw. Siegel einen Einfluss auf Ihre Kaufentscheidung?</p> <p>(G) Blauer Engel</p>	<p>1= Ja, das Zeichen bzw. Siegel ist mir bekannt. 2= Nein, das Zeichen bzw. Siegel ist mir unbekannt 3= Weiß nicht</p> <p>6-stufige Skala zur Einschätzung der Häufigkeit, nur Extrempole beschriftet 1= immer 6= nie 7= weiß nicht 8= betrifft mich nicht</p>	<p>alle=0 (keine missings)</p> <p>1 und 2 =1; 3 bis 6 =0; 7=0; 8=9; -1=0(Filter aus Frage 1.)</p>	
NB 07	Ich habe in Geldanlagen investiert, die dem Klima- und Umweltschutz zugutekommen.							1	1					01	(G) Geldanlagen in erneuerbare Energien (z.B. Anteile an Anlagen, Fonds)	<p>4= Mache/habe ich bereits 3= Werde ich künftig machen/anschaffen 2= Könnte ich mir evtl. vorstellen 1= Kommt für mich nicht in Frage</p>	4=1; 3, 2, 1 =0	
										2				02	(H) lege Geld in erneuerbare Energien an, z. B. Anteile an Anlagen, Fonds.	<p>1= ja 2= nein</p>	1=1; 2=0	
												3		03	Haben Sie schon einmal... (C) ... Geldanlagen gewählt, die dem Klima- und Umweltschutz zugutekommen?	<p>1= Ja, habe ich bereits gemacht 2= Nein, aber ich noch nicht gemacht 3= Davon habe ich noch nie gehört / kenne ich nicht 4 &amp; 5 = weiß nicht/betrifft mich nicht</p>	1=1; 2 & 3 =0; 4 & 5 =9	
NB 08	Haben Sie sich persönlich schon einmal mit einem Anliegen in Sachen Umweltschutz an eine staatliche Behörde/Institution oder an einen Umweltverband bzw. eine Partei gewandt?	1	1											01	Haben Sie in den letzten fünf Jahren: (E) Sich bei einer öffentlichen Stelle über ein Umweltproblem beschwert?	<p>1= ja 2= nein 9= kA 0= Filter</p>	1=1; 2=0; 0=9	
				2										02	Haben Sie sich persönlich schon einmal mit einem Anliegen in Sachen Umweltschutz an eine staatliche Behörde/Institution oder an einen Umweltverband bzw. eine Partei gewandt?	<p>1= ja 2= nein</p>	1=1; 2=0	
NB 09	Beim Kauf von Kleidung wähle ich solche, die als umweltschonend gekennzeichnet ist (z.B. Bio- oder Recycling-Materialien).										1		1	01	Bitte geben Sie an, wie häufig Sie in den letzten 2 Jahren ...  (B) ... beim Kauf von Kleidung solche gewählt haben, die als umweltschonend gekennzeichnet ist (z.B. aus Bio-Baumwolle).	<p>6-stufige Skala zur Einschätzung der Häufigkeit, nur Extrempole beschriftet 1= immer 6= nie 7= weiß nicht 8= betrifft mich nicht</p>	1 bis 2 =1; 3 bis 6 =0; 7 & 8 =9	
NB 10	Ich habe schon einmal ein Lastenrad verwendet.												1	01	Haben Sie schon einmal einen der folgenden Fahrradtypen verwendet?  Lastenrad (z.B. zum Transport von größeren Gegenständen oder Kindern, oder zum Einkauf)	<p>1= Habe ich bereits gemacht 2= Habe ich noch nicht gemacht 3= Davon habe ich noch nie gehört / kenne ich nicht 4= Weiß nicht</p>	1=1; 2 und 3 =0, 4=9	

Umweltbewusstseinsstudie 2018 – AP 1.2.1 Systematische Rekonstruktion von Zeitreihen (M 1.10)

Zuordnung		Erhebungsjahr (Welle)											Varianten				
ID	Kernthema	96	98	00	02	04	06	08	10	12	14	16 (1)	16 (2)	Nr.	Item	Antwortformat	Dichotomisierung
NB 12	Ich schalte gerade nicht benötigte Geräte und Lichtquellen ab.							1	1					01	Abschalten gerade nicht benötigter Geräte und Lichtquellen	4= Mache/habe ich bereits 3= Werde ich künftig machen/anschaffen 2= Könnte ich mir evtl. vorstellen 1= Kommt für mich nicht in Frage	4=1; 3 bis 1 =0
										2				02	Welche der folgenden Maßnahmen praktizieren Sie in Ihrem Haushalt? Bitte antworten Sie mit JA oder NEIN. "Ich...schalte gerade nicht benötigte Geräte und Lichtquellen ab."	1= ja 2= nein	1=1; 2=0
NB 13	Ich wohne in einer energieeffizienten Wohnung.									1				01	Ich wohne in einer energieeffizienten Wohnung.	1= stimme voll und ganz zu 2= stimme eher zu 3= stimme eher nicht zu 4= stimme überhaupt nicht zu	1 und 2 =1; 3 und 4 =0
NB 14	Ich halte Abfälle getrennt und gebe sie in den entsprechenden Müllsystemen getrennt ab.								1					01	Abfälle getrennt zu halten und in den entsprechenden Müllsystemen getrennt abzugeben	4= Mache/habe ich bereits 3= Werde ich künftig machen/anschaffen 2= Könnte ich mir evtl. vorstellen 1= Kommt für mich nicht in Frage	4=1; 1 bis 3 =0
										2				02	Ich...halte Abfälle getrennt und gebe sie in den entsprechenden Müllsystemen getrennt ab.	1= ja 2= nein	1=1; 2=0
NB 15	Ich achte darauf, elektronische Geräte nicht im Stand-by-Betrieb zu lassen.	1	1											01	Um beim Fernsehen die Fernbedienung verwenden zu können, muss man das Gerät auf den sogenannten Bereitschaftsmodus schalten, sodass ein kleines Lämpchen am Gerät leuchtet. Lassen Sie den Bereitschaftsmodus in der Regel auch über Nacht eingeschaltet: ja, nein oder teils/teils?	1= ja 2= nein 3= teils/teils 4= Fernsehgerät hat keine Fernbedienung 5= Haushalt hat kein Fernsehgerät	2=1; 1 und 3 =0; 4 und 5 =9
					2									02	Achten Sie darauf, elektronische Geräte (z.B. Fernsehgerät, DVD-Spieler oder Hifi-Anlage) vollständig auszuschalten, also nicht im stand-by-Betrieb zu lassen?	1= immer 2= überwiegend 3= manchmal 4= nie	1 und 2 =1; 3 und 4 =0
						3									03	Ich achte darauf, elektronische Geräte (z.B. Fernsehert, DVD-Spieler oder Hifi-Anlage) vollständig auszuschalten, also nicht im Stand-by-Betrieb zu lassen.	1= immer 2= häufig 3= selten 4= nie 5= (kann ich nicht beantworten)
NB 16	Ich achte beim Einkauf auf verpackungsarme Lebensmittel.											1		01	Ich achte beim Einkauf auf verpackungsarme Lebensmittel.	1= stimme voll und ganz zu 2= stimme eher zu 3= stimme eher nicht zu 4= stimme überhaupt nicht zu 5= weiß nicht	1 und 2 =1; 3 und 4 =0; 5=9

Umweltbewusstseinsstudie 2018 – AP 1.2.1 Systematische Rekonstruktion von Zeitreihen (M 1.10)

Zuordnung		Erhebungsjahr (Welle)													Varianten		
ID	Kernthema	96	98	00	02	04	06	08	10	12	14	16 (1)	16 (2)	Nr.	Item	Antwortformat	Dichotomisierung
NB 17	Ich kaufe Fisch oder Meeresfrüchten aus nachhaltiger Fischerei.										1		1	01	Bitte geben Sie an, wie häufig Sie in den letzten 4 Wochen ... beim Kauf von Fisch oder Meeresfrüchten Produkte aus nachhaltiger Fischerei gewählt haben.	6-stufige Skala zur Einschätzung der Häufigkeit, nur Extrempole beschriftet 1= immer 6= nie 7= weiß nicht 8= betrifft mich nicht	1 und 2 =1; 3 bis 6 =0; 7=9
NB 18	Ich kaufe Körperpflegeprodukten, die als umweltschonend gekennzeichnet sind.										1		1	01	Bitte geben Sie an, wie häufig Sie in den letzten 4 Wochen ...beim Kauf von Körperpflegeprodukten Produkte gewählt haben, die als umweltschonend gekennzeichnet sind.	6-stufige Skala zur Einschätzung der Häufigkeit, nur Extrempole beschriftet 1= immer 6= nie 7= weiß nicht 8= betrifft mich nicht	1 und 2 =1; 3 bis 6 =0; 7=9
NB 19	Ich kaufe Reinigungsmittel, die als umweltschonend gekennzeichnet sind.										1		1	01	Bitte geben Sie an, wie häufig Sie in den letzten 2 Jahren ... beim Kauf von Reinigungsmitteln solche gewählt haben, die als umweltschonend gekennzeichnet sind.	6-stufige Skala zur Einschätzung der Häufigkeit, nur Extrempole beschriftet 1= immer 6= nie 7= weiß nicht 8= betrifft mich nicht	1 und 2 =1; 3 bis 6 =0; 7=9
NB 20	Ich kaufe besonders energieeffiziente Leuchtmittel (LED und Energiesparlampen).										1		1	01	Bitte geben Sie an, wie häufig Sie in den letzten 2 Jahren ... beim Kauf von Leuchtmitteln besonders energieeffiziente gewählt haben (LED und Energiesparlampen).	6-stufige Skala zur Einschätzung der Häufigkeit, nur Extrempole beschriftet 1= immer 6= nie 7= weiß nicht 8= betrifft mich nicht	1 und 2 =1; 3 bis 6 =0; 7=9
NB 21	Ich kaufe Holz und Holzwerkstoffe (z.B. Möbel) aus nachhaltiger Forstwirtschaft.										1		1	01	Bitte geben Sie an, wie häufig Sie in den letzten 2 Jahren ... beim Kauf von Produkten aus Holz und Holzwerkstoffen (z.B. Möbel) solche aus nachhaltiger Forstwirtschaft gewählt haben.	6-stufige Skala zur Einschätzung der Häufigkeit, nur Extrempole beschriftet 1= immer 6= nie 7= weiß nicht 8= betrifft mich nicht	1 und 2 =1; 3 bis 6 =0; 7=9
NB 22	Ich kaufe besonders energieeffizientes Fernseher und Computer.										1		1	01	Bitte geben Sie an, wie häufig Sie in den letzten 2 Jahren ... beim Kauf von Fernsehern und Computern darauf geachtet haben, dass es ein besonders energieeffizientes Gerät ist.	6-stufige Skala zur Einschätzung der Häufigkeit, nur Extrempole beschriftet 1= immer 6= nie 7= weiß nicht 8= betrifft mich nicht	1 und 2 =1; 3 bis 6 =0; 7=9
NB 23	Ich kaufe Farben und Lacken, die als umweltschonend gekennzeichnet sind.										1		1	01	Bitte geben Sie an, wie häufig Sie in den letzten 2 Jahren ... beim Kauf von Farben und Lacken solche gewählt haben, die als umweltschonend gekennzeichnet sind.	6-stufige Skala zur Einschätzung der Häufigkeit, nur Extrempole beschriftet 1= immer 6= nie 7= weiß nicht 8= betrifft mich nicht	1 und 2 =1; 3 bis 6 =0; 7=9

Umweltbewusstseinsstudie 2018 – AP 1.2.1 Systematische Rekonstruktion von Zeitreihen (M 1.10)

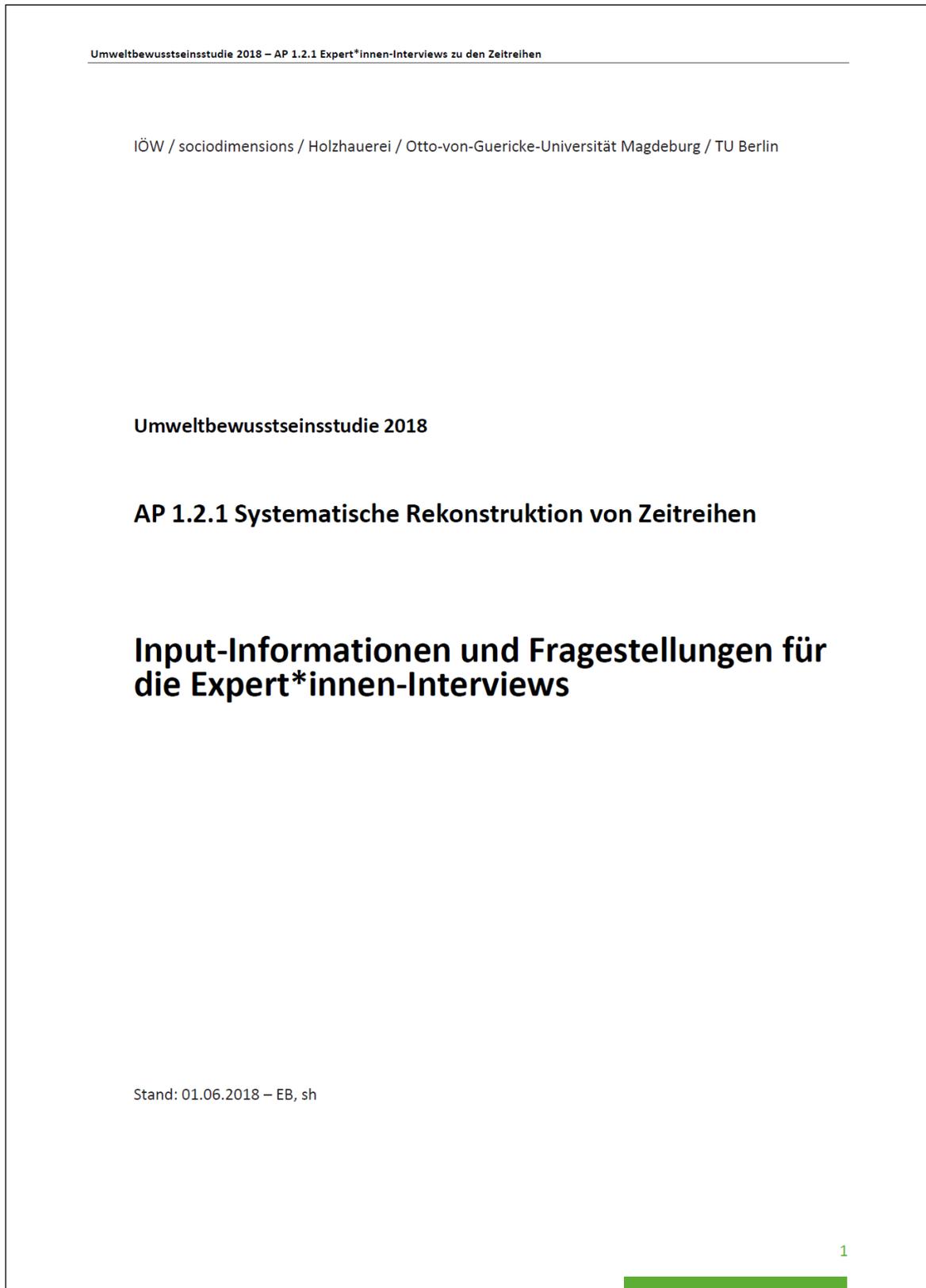
Zuordnung		Erhebungsjahr (Welle)											Varianten				
ID	Kernthema	96	98	00	02	04	06	08	10	12	14	16 (1)	16 (2)	Nr.	Item	Antwortformat	Dichotomisierung
NB 24	Ich habe schon einmal eine Wohnung/ein Haus zur Miete mit besonders geringem Heizbedarf gewählt.										1		1	01	Haben Sie schon einmal... eine Wohnung/ein Haus zur Miete mit besonders geringem Heizbedarf ausgewählt?	1= Habe ich bereits gemacht 2= Habe ich noch nicht gemacht 3= Davon habe ich noch nie gehört / kenne ich nicht 4= Weiß nicht 5= betrifft mich nicht	1=1; 2 und 3 =0; 4 und 5=9
NB 25	Ich leiste freiwillig finanzielle Kompensationen (Ausgleichszahlungen) für die selbstverursachten Klimagase, z. B. im Verkehr.								1					01	Finanzielle Kompensationen (Ausgleichszahlungen) leisten für die selbst verursachten Klimagase, z. B. im Verkehr	4= Mache/habe ich bereits 3= Werde ich künftig machen/anschaffen 2= Könnte ich mir evtl. vorstellen 1= Kommt für mich nicht in Frage	4=1; 1 bis 3 =0
										2				02	Welche der folgenden Maßnahmen praktizieren Sie in Ihrem Haushalt? Bitte antworten Sie mit JA oder NEIN. "Ich... leiste finanzielle Kompensationen (Ausgleichszahlungen) für die selbstverursachten Klimagase, z. B. im Verkehr."	1= ja 2= nein	1=1; 2=0
												3			03	Bitte geben Sie an, wie häufig Sie im letzten Jahr ...freiwillige Kompensationszahlungen bei Flugreisen geleistet haben, um Ihre CO2-Emissionen auszugleichen.	6-stufige Skala zur Einschätzung der Häufigkeit, nur Extrempole beschriftet 1= immer 6= nie 7= weiß nicht 8= betrifft mich nicht
NB 27	Ich esse Fleisch zu den Hauptmahlzeiten.										1	1	1	01	Wie häufig haben Sie in letzter Zeit bei Ihrer Hauptmahlzeit Fleisch gegessen?	1= Täglich 2= 6 Mal pro Woche 3= 4-5 Mal pro Woche 4= 2-3 Mal pro Woche 5= Einmal pro Woche oder seltener 6= Nie 7= Weiß nicht	1 bis 5 =0; 6=1; 7=9
Summe Items pro Jahr:		23	23	34	19	19	17	19	19	13	21	14	18				

Anmerkung: Die ID setzt sich zusammen aus einer laufenden Nummer und der Zuordnung zu affektiven (AF), kognitiven (CG), neuen behavioralen (NB), intentionalen (IN) und GEB-Items (GB). Der Zusatz (-) zeigt invertierte Items an. Die Spalten „Item“ und „Antwortformat“ geben die exakten Formulierung aus den jeweiligen Erhebungen wieder.

## 8.2 Anhang B: Input-Informationen und Fragestellungen für die Interviews mit Experten und Expertinnen

Abbildung 17: Relevante Seiten der Input-Informationen und Fragestellungen für die Interviews mit Experten und Expertinnen

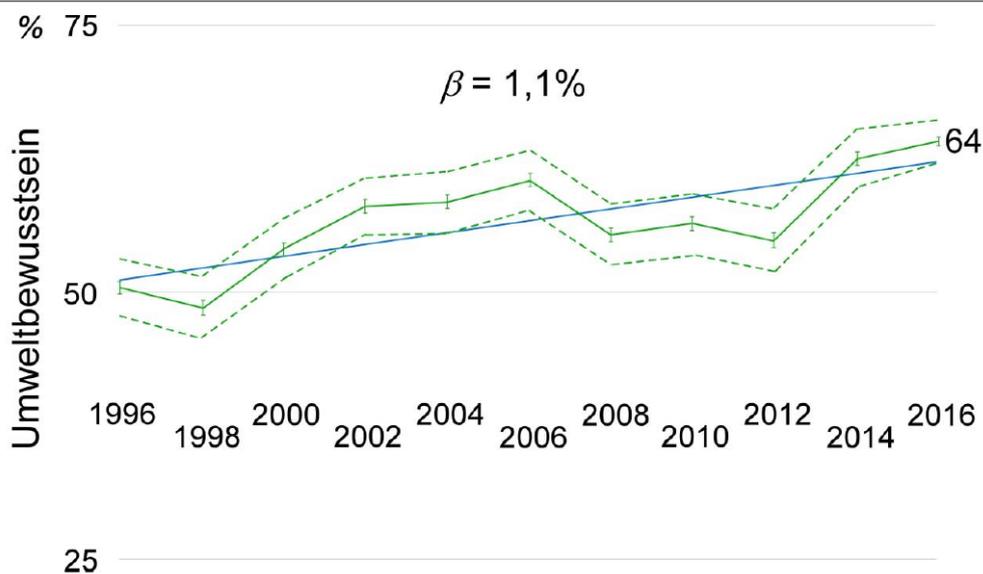
---



## 1 Verlauf des Umweltbewusstseins in Deutschland von 1996 bis 2016

Basierend auf den Daten der bisherigen elf Umweltbewusstseinsstudien wurde mithilfe eines Rasch-homogenen Item-Pools von 75 Aussagen und Verhaltensselbstberichten der Verlauf des Umweltbewusstseins in Deutschland von 1996 bis 2016 geschätzt. Es zeigt sich eine insgesamt schwache aber statistisch bedeutsame lineare Zunahme des Umweltbewusstseins. Es zeigen sich jedoch auch einige bedeutsame Abweichungen vom linearen Trend.

Abbildung 1: Entwicklung des Umweltbewusstseins in Deutschland von 1996 bis 2016 auf Grundlage der Umweltbewusstseinsstudien



Quelle: Otto-von-Guericke-Universität, Florian G. Kaiser / Emily Bauske.

Anmerkung: Zwischen den grün gestrichelten Linien liegt der Bereich, in welchem sich mit 99%iger Wahrscheinlichkeit das tatsächliche Umweltbewusstsein der Gesamtbevölkerung Deutschlands befindet. Die blaue Trendlinie beschreibt als Vergleich einen linearen Wachstumsverlauf des Umweltbewusstseins, der aus allen Erhebungen 1996 bis 2016 ermittelt wurde. Grüne senkrechte Balken zeigen das Vertrauensintervall der einzelnen Stichproben. Die Stichprobe pro Jahr beträgt jeweils ca. 2000 Personen mit ausgewogenem Geschlechterverhältnis und einem Durchschnittsalter zwischen 45 und 52 Jahren. Die Prozentangaben sind zur Anschaulichkeit aus logit-Werten errechnet und können auf zwei verschiedene Arten interpretiert werden: a) als der Anteil der Items, welche der/die durchschnittliche Deutsche in diesem Jahr zustimmten; b) als Wahrscheinlichkeit mit welcher ein/e durchschnittliche/r Befragte/r einem mittelschweren Item zustimmt.

**1.1 Frage 1: Entspricht oder widerspricht die Einschätzung eines sehr flachen Anstieges des Umweltbewusstseins in den letzten 20 Jahren in Deutschland Ihren Erwartungen? Welche Befunde stützen unsere bzw. widersprechen unserer Einschätzung?**

**1.2 Frage 2: Gibt es Gründe für mögliche Umweltbewusstseinsrückgänge 1998 sowie zwischen 2008 und 2012? Gibt es Gründe für einen möglichen Umweltbewusstseinsanstieg zwischen 2002 und 2006?**