

Umweltforschungsplan des  
Bundesministeriums für Umwelt,  
Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit

Forschungskennzahl 3713 17 100  
UBA-FB-00 [trägt die UBA-Bibliothek ein]

## **Mit welchen Kenngrößen kann Umweltbewusstsein heute erfasst werden?**

### **Eine Machbarkeitsstudie**

von

Gerd Scholl  
Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW), Berlin

Maike Gossen  
Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW), Berlin

Brigitte Holzhauer  
holzhauerei, Mannheim

Michael Schipperges  
sociodimensions, Heidelberg

Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW), gemeinnützig  
Potsdamer Straße 105, 10785 Berlin

Im Auftrag des Umweltbundesamtes

Dezember 2015

## Berichtskennblatt

Berichtsnummer	UBA-FB 00
Titel des Berichts	Mit welchen Kenngrößen kann Umweltbewusstsein heute erfasst werden? – Eine Machbarkeitsstudie
Autor(en) (Name, Vorname)	Scholl, Gerd Gossen, Maike Holzhauer, Brigitte Schipperges, Michael
Durchführende Institution (Name, Anschrift)	Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW) Potsdamer Straße 105, 10785 Berlin  holzhauerei Uhlandstraße 20, 66167 Mannheim  sociodimensions – Institute for Socio-cultural Research Friedrich-Ebert-Anlage 60, 69117 Heidelberg
Fördernde Institution	Umweltbundesamt Postfach 14 06 06813 Dessau-Roßlau
Abschlussjahr	2015
Forschungskennzahl (FKZ)	3713 17 100
Seitenzahl des Berichts	132
Zusätzliche Angaben	
Schlagwörter	Umweltbewusstsein, Umweltverhalten, Risikowahrnehmung, Umweltwissen, Umwelteinstellung, subjektive Indikatoren, Kenngrößen, sozialwissenschaftliche Umweltforschung, Repräsentativbefragung, Zeitreihen, Umweltengagement, Konsumverhalten, Umweltpolitik, Umweltkommunikation

## Report Cover Sheet

Report No.	UBA-FB 00
Report Title	Key figures for measuring environmental consciousness – A feasibility study
Author(s) (Family Name, First Name)	Scholl, Gerd Gossen, Maïke Holzhauer, Brigitte Schipperges, Michael
Performing Organisation (Name, Address)	Institute for Ecological Economy Research (IÖW) Potsdamer Straße 105, D-10785 Berlin  holzhauserei Uhlandstraße 20, D-66167 Mannheim  sociodimensions – Institute for Socio-cultural Research Friedrich-Ebert-Anlage 60, D-69117 Heidelberg
Funding Agency	Umweltbundesamt Postfach 14 06 06813 Dessau-Roßlau
Report Date (Year)	2015
Project No. (FKZ)	3713 17 100
No. of Pages	132
Supplementary Notes	
Keywords	environmental consciousness, environmental behaviour, consciousness of risks, knowledge about the environment, environmental attitudes, subjective indicators, key figures, socio-environmental research, representative population survey, involvement in environmental protection and nature conservation, green consumption, environmental policy, communication about environmental matters

## Kurzbeschreibung

Die vorliegende Machbarkeitsstudie geht der Frage nach, mit welchen Kenngrößen Umweltbewusstsein zeitgemäß erfasst werden kann. Sie stellt die theoretischen Grundlagen, die forschungspraktische Entwicklung und eine erste empirische Überprüfung eines Vorschlags für Kenngrößen zur Messung des aktuellen Umweltbewusstseins in Deutschland vor.

Konzeptionelle Grundlage ist die Pressure-State-Response-Heuristik der OECD. Dieser Ansatz wurde zur Klassifikation von „objektiven“ Nachhaltigkeitsindikatoren entwickelt und im Rahmen dieser Machbarkeitsstudie für „subjektive“ Indikatoren – also Kenngrößen für Umweltbewusstsein – adaptiert. Für die inhaltlich-normative Konkretisierung wurde auf Leitbilder zurückgegriffen, die derzeit den umweltpolitischen Diskurs prägen: Die „Ökologische Modernisierung“ und die „Sozial-ökologische Transformation“.

Für den empirischen Feldtest wurde eine (nicht-repräsentative) Stichprobe von 450 Personen online befragt. Die Daten des Feldtests wurden anschließend nach testtheoretischen Gesichtspunkten geprüft. In einer mehrstufigen Aggregation der Einzel-Indikatoren wurden unterschiedliche Teilskalen, Summenscores und Schwellenwerte ermittelt. Der Vorschlag für den Gesamtindex „Umweltbewusstsein“ entspricht dem Prozentanteil von Personen, der in allen drei Teilbereichen „Pressure“, „State“, „Response“ gleichermaßen die festgelegten Kriterien erfüllt.

## Abstract

The present feasibility study „Key figures for measuring environmental consciousness“ addresses the question of what key figures can be used to measure environmental consciousness in a contemporary way. It describes the theoretical foundations, practical development and a first empirical assessment of a proposal for key figures for measuring environmental consciousness in Germany.

The 'pressure-state-response' heuristic developed by the Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) forms the conceptual basis. This approach was developed to classify 'objective' sustainability indicators. For this feasibility study it was adapted for 'subjective' indicators – i.e. key figures for environmental consciousness. To further specify content-related and normative aspects, the study draws on basic models that currently characterise the environmental policy discourse: 'ecological modernisation' and 'socio-ecological transformation'.

For the empirical field test a (non-representative) sample of 450 people was surveyed online. The data from the field test were then examined using test-theoretical methods. The individual indicators were aggregated in a process consisting of several steps. Various subscales, sum scores and threshold values were calculated. The proposal for the overall 'environmental consciousness' index corresponds to the percentage of people who meet the defined criteria equally in all three subdivisions: 'pressure', 'state' and 'response'.

## Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis .....	7
Tabellenverzeichnis.....	8
Abkürzungsverzeichnis.....	9
Zusammenfassung .....	10
Summary .....	22
1 Einführung.....	33
2 Konzept und Methodik .....	36
3 Literatursichtung und Fachgespräche .....	38
3.1 Inhaltliche Aspekte der Erfassung von Umweltbewusstsein .....	38
3.1.1 Begriffsdefinitionen.....	38
3.1.2 Umweltbewusstsein in der Umweltbewusstseinsstudie von 2014.....	40
3.1.3 Zwischenresümee: inhaltliche Aspekte von Umweltbewusstsein .....	42
3.2 Kenngrößen des Umweltbewusstseins: methodische Aspekte und Beispiele.....	43
3.2.1 Definitionen und Ziele von Kenngrößen .....	43
3.2.2 Ein- und mehrdimensionale Kenngrößen .....	44
3.2.3 Anforderungen an Indikatoren .....	49
3.3 Fachgespräche: Themen und Schlussfolgerungen .....	51
3.3.1 Internes Fachgespräch mit UBA-Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern .....	51
3.3.2 Externes Fachgespräch mit Expertinnen und Experten aus anderen umweltwissenschaftlichen Institutionen .....	52
3.3.3 Schlussfolgerungen aus den Fachgesprächen.....	53
4 Konzeption eines Instruments zur Messung zentraler Kenngrößen des Umweltbewusstseins .....	57
4.1 Inhalte und Leitbilder.....	57
4.1.1 Leitbild „Ökologische Modernisierung“.....	58
4.1.2 Leitbild „Sozial-ökologische Transformation“ .....	59
4.2 Strukturen und Heuristik.....	60
5 Entwicklung des Befragungsinstruments .....	62
5.1 „Pressure“-Komponente .....	62
5.2 „State“-Komponente .....	63
5.3 „Response“-Komponente.....	64
5.4 Validierungsfragen .....	65
6 Feldtest und Datenauswertung.....	66
6.1 Durchführung des Feldtests.....	66

6.2	Item-Analysen und Skalenbildung .....	66
6.2.1	„Pressure“-Komponenten .....	67
6.2.2	„State“-Komponenten.....	73
6.2.3	„Response“-Komponenten .....	78
6.3	Vorgehen bei der weiteren Verrechnung und Architektur des Kenngrößen- Systems.....	87
6.4	Validität der Kenngrößen: Ergebnisse des Feldtests .....	93
7	Schlussfolgerungen .....	99
8	Quellenverzeichnis.....	102
9	Anhang .....	106
9.1	Fragebogen.....	106
9.2	Umkodierungen und Verrechnung der Indikator-Fragen.....	116
9.3	Ergebnisdokumentation des Feldtests.....	117

## **Abbildungsverzeichnis**

Abbildung 1: Bedeutungsumfänge von Umweltbewusstsein .....	39
Abbildung 2: Mögliche inhaltliche Aspekte von Umweltbewusstsein .....	42
Abbildung 3: Fünf Umwelttypen .....	58
Abbildung 4: Der Pressure-State-Response-Ansatz .....	60

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Themenfelder der Umweltbewusstseinsstudie 2014 .....	41
Tabelle 2: Skala des allgemeinen Umweltbewusstseins .....	46
Tabelle 3: Zeitliche Entwicklung des Indikators „Bewusstsein für biologische Vielfalt“ .....	49
Tabelle 4: Anforderungen an Indikatoren.....	50
Tabelle 5: Operationalisierung der allgemeinen umweltbezogenen Einstellungen .....	63
Tabelle 6: Die Stichprobe im Feldtest .....	66
Tabelle 7: „Pressure“ I - Bekanntheit von Umweltrisiken .....	67
Tabelle 8: „Pressure“ II - Subjektive Bedrohung durch Umweltrisiken.....	69
Tabelle 9: „Pressure“ III - Relevanz von Nachhaltigkeits Herausforderungen .....	71
Tabelle 10: „State“ I - Umwelteinstellungen .....	73
Tabelle 11: „State“ II - soziale Innovationen .....	76
Tabelle 12: Teil-Skalen der „Response“-Komponente.....	78
Tabelle 13: „Response“ I - Grüner Konsum .....	79
Tabelle 14: „Response“ II - Nutzungsdauerverlängerung .....	81
Tabelle 15: „Response“ III - Autonutzung, Response IV - Fleischkonsum, Response V - Wohnfläche pro Haushaltsmitglied .....	82
Tabelle 16: „Response“ VI - Nutzung nachhaltiger Angebote.....	84
Tabelle 17: „Response“ VII - Bürgerschaftliches Engagement .....	85
Tabelle 18: Charakteristika der vereinheitlichten Teil-Skalen.....	88
Tabelle 19: Charakteristika der aggregierten Komponentenskalen „Pressure“ und „State“ .....	89
Tabelle 20: Anteile der im Feldtest Befragten entsprechend der Schwellenwerte in den 3 Teilkomponenten .....	90
Tabelle 21: Charakteristika der „umweltbewussten Gruppe“ im Vergleich .....	92
Tabelle 22: Profil: Anteile der Umweltypen an der „umweltbewussten Gruppe“ .....	94
Tabelle 23: Struktur: Anteile der „umweltbewussten Gruppe“ an den Umweltypen.....	95
Tabelle 24: Profil: Anteile der sozialen Milieus an der „umweltbewussten Gruppe“ .....	95
Tabelle 25: Struktur: Anteile der „umweltbewussten Gruppe“ an den sozialen Milieus .....	96
Tabelle 26: Umweltschutz als eines der beiden aktuell wichtigsten Probleme .....	97
Tabelle 27: Beitrag eines hinreichenden Umwelt- und Klimaschutzes für die Problemlösung auf anderen politischen Handlungsfeldern.....	97

## Abkürzungsverzeichnis

<b>BIP</b>	Bruttoinlandsprodukt
<b>BMUB</b>	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit
<b>OECD</b>	Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
<b>ÖM</b>	Ökologische Modernisierung
<b>PSR</b>	Pressure-State-Response
<b>SÖT</b>	Sozialökologische Transformation
<b>UBA</b>	Umweltbundesamt
<b>z. B.</b>	zum Beispiel

## Zusammenfassung

### Einführung

Seit nunmehr 20 Jahren erforscht das Umweltbundesamt (UBA) im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) das Umweltbewusstsein in Deutschland. Damit wird ein wichtiger Beitrag zur sozialwissenschaftlichen Forschung und Diskussion geleistet; gleichzeitig dienen diese Studien als Grundlage für eine wissenschaftlich fundierte Politikberatung und für die Planung von Maßnahmen in der Umweltkommunikation. Die Konzeption dieser Studien folgt dem Prinzip, „Tradition“ mit „Innovation“ zu verbinden. Das heißt, dass einige zentrale Fragestellungen wiederholt und (annähernd) gleichbleibend in den (seit 1996 im zweijährigen Rhythmus durchgeführten) repräsentativen Bevölkerungsumfragen erhoben werden und somit Zeitvergleiche ermöglichen, die Aufschluss über Veränderungen und Entwicklungen im Umweltbewusstsein der Deutschen geben. Andere Fragestellungen werden für die einzelnen Studien jeweils neu entwickelt, insbesondere wenn es um aktuelle Anlässe oder spezifische Fragestellungen aus politischer Sicht geht. Auch lagen den Studien mitunter wechselnde theoretische Konzepte von „Umweltbewusstsein“ zugrunde. Entsprechend vielschichtig sind insofern die Ergebnisse – und scheinen deshalb teilweise unübersichtlich und widersprüchlich.

Umweltbewusstsein kann auf verschiedene Arten und Weisen erfasst werden. So kann es zum einen inhaltlich in seinen verschiedenen Facetten und Ausprägungen beschrieben werden. Zum anderen können mit bestimmten Indikatoren ermittelte Werte als Kenngrößen betrachtet werden, die über die quantitative Verbreitung bestimmter, durch die benutzten Konstrukte definierter Formen von Umweltbewusstsein Auskunft geben.

In der Rezeption der Umweltbewusstseinsstudien wurden immer wieder einzelne Teilaspekte als Kenngrößen für das Umweltbewusstsein und seine Entwicklung in Deutschland aufgefasst. Große Aufmerksamkeit in der Öffentlichkeit erregte vor allem der Prozentanteil der Befragten, die Umweltaspekte als eines der beiden „wichtigsten politischen Probleme, denen sich unser Land derzeit gegenüber sieht“ nannten. Die Interpretation der Ergebnisse dieses mit einer offenen Frage erhobenen Indikators ist jedoch nicht unproblematisch: Zum einen haben hier tagesaktuelle Problemkonjunkturen einen großen Einfluss; zum anderen müssen offene Fragen kodiert werden, wodurch weitere nur schwer kontrollierbare Einflüsse ins Spiel kommen. Für vergleichende Betrachtungen im Zeitverlauf sind diese Ergebnisse daher nur eingeschränkt geeignet.

Bei Analysen des Umweltbewusstseins im Zeitverlauf ist auch die allgemeine soziokulturelle Entwicklung zu berücksichtigen: Seit den 1990er Jahren hat sich die deutsche Gesellschaft tiefgreifend verändert, und so auch das Umweltbewusstsein. Heute dominiert weniger ein wertebezogener, postmaterialistischer Blick auf die Umweltproblematik, wie er für die 1970er und 1980er Jahre typisch war; vielmehr zeichnet sich ein zunehmend „hybrides“ Umweltbewusstsein ab, das pragmatischer und situativer mit der Problematik umgeht.

Das Konstrukt Umweltbewusstsein muss daher immer wieder der gesellschaftlichen Entwicklung folgend neu definiert werden. Die Befragungsinstrumente, die zu seiner Erfassung dienen, sind insofern kontinuierlich weiterzuentwickeln und auf ihre Aktualität hin zu überprüfen. Gleichzeitig gilt es, das Konstrukt und seine Operationalisierung im mittelfristigen Zeitraum konstant zu halten, um valide Zeitvergleichsmessungen zu ermöglichen.

Vor diesem Hintergrund war die Zielsetzung der Machbarkeitsstudie, einen Vorschlag für einige zentrale und zeitgemäße Kenngrößen zur Erfassung von Umweltbewusstsein auf dem aktuellen Stand der sozialwissenschaftlichen Diskussion zu entwickeln und diese im Rahmen eines empirischen Feldtests auf ihre Tauglichkeit (Validität, Reliabilität, Plausibilität) zu testen. Im Vordergrund standen dabei folgende Fragestellungen:

1. Wie ist das Konstrukt „Umweltbewusstsein“ heute zu definieren, so dass es den tatsächlichen Denk- und Wahrnehmungsformen bezüglich der ökologischen Problematik gegenwärtig (und in absehbarer Zukunft) Rechnung trägt?
2. Wie kann ein fundiertes, valides und reliables Monitoring des Umweltbewusstseins in Deutschland durch das UBA über einen mittelfristigen Zeitraum hinweg auf einheitlicher, stabiler und somit vergleichbarer Grundlage ermöglicht werden?
3. Welche Art von Kenngrößen ist geeignet, um den Stand und aktuelle Entwicklungen des Umweltbewusstseins auch medial gut zu kommunizieren?

Ferner wurde mit der Machbarkeitsstudie angestrebt, die bislang weitgehend auf „objektive“ Aspekte (naturwissenschaftlich oder wirtschaftlich) fokussierte Umweltberichterstattung um Vorschläge für die „subjektiven“ Komponenten zu ergänzen. Den entsprechenden Instrumenten bzw. Kenngrößen muss dabei besondere methodische Sorgfalt gewidmet werden. Der zu entwickelnde Vorschlag sollte dabei nicht nur die Komplexität, Vielschichtigkeit und Kontextgebundenheit des Konstrukts „Umweltbewusstsein“ angemessen widerspiegeln, sondern auch Anforderungen nach guter (politischer) Kommunizierbarkeit und effizienter Umsetzbarkeit genügen. Um mit einer gewissen Regelmäßigkeit als Modul in Studien zum Umweltbewusstsein und Umweltverhalten integriert werden zu können, sind darüber hinaus forschungsökonomische Gesichtspunkte zu beachten. Insofern wurde angestrebt, mit einer begrenzten Zahl von Fragen relevante Erkenntnisse für die Wissenschaft sowie praxistaugliche Orientierung für die Gestaltenden von Umweltpolitik und Umweltkommunikation zu liefern.

Die Machbarkeitsstudie wurde im Rahmen der Umweltbewusstseinsstudie 2014 von dem Institut für ökologische Wirtschaftsforschung gemeinsam mit sociodimensions und Holzhauerei durchgeführt. Der vorliegende Bericht stellt die theoretischen Grundlagen, die forschungspraktische Entwicklung und eine erste empirische Prüfung eines Vorschlags für einen Set an Kern-Indikatoren vor, aus denen sich zeitgemäße Kenngrößen für den aktuellen Stand des Umweltbewusstseins in Deutschland ergeben.

## **Konzept und Methodik**

Die Arbeiten umfassten:

- (a) die Auswertung einschlägiger Literatur und relevanter Indikatorensysteme,
- (b) Fachgespräche mit Expertinnen und Experten im UBA sowie mit externen Fachleuten,
- (c) die Ableitung eines Entwurfs für ein Set an Kenngrößen,
- (d) einen empirischen Test anhand einer Online-Befragung,
- (e) die Prüfung des Datenmaterials anhand einschlägiger statistischer Gütekriterien,
- (f) die Aggregation der Daten zu Skalen und Indices.

Im ersten Schritt wurden einschlägige Veröffentlichungen, die sich mit der Ausprägung, den Charakteristika und der Messung von Umweltbewusstsein konzeptionell und/oder empirisch beschäftigen, gesichtet und ausgewertet. Daneben wurden Indikatorensysteme erfasst, die für die Entwicklung eines Sets an Kenngrößen für das Umweltbewusstsein eine nützliche Referenz darstellen können. Die Erfassung bezog sich nicht nur auf den Umweltbereich, sondern ging vereinzelt darüber hinaus.

Im Anschluss an diese Bestandsaufnahme wurden Fachgespräche mit zwei Gruppen von Expertinnen und Experten durchgeführt, um vorhandenes Wissen für die Entwicklung des Kenngrößen-Sets zu mobilisieren und zu nutzen. Das Fachgespräch mit Expertinnen und Experten aus dem UBA zielte darauf, das ressortinterne Wissen in die Entwicklung von Kenngrößen einfließen zu lassen. So sollten durch die frühzeitige Einbindung und Mitwirkung der internen Fachleute deren spezifische Erfahrungen und Nutzungserwartungen bezüglich des zu entwickelnden Indikatoren-Sets berücksichtigt und eine Art gemeinsame Eigentümerschaft etabliert werden. Das Fachgespräch mit externen Fach-

leuten war auf ähnliche Weise explorativ ausgerichtet. Hier ging es darum, den Begriff des Umweltbewusstseins definitorisch zu fassen, Anforderungen an ein Set von Kenngrößen zu formulieren und Hinweise für die praktische Umsetzung zu erhalten.

Auf der Basis von Literatur und Fachgesprächen wurde ein Vorschlag für ein Set von Indikatoren für die Messung von Kenngrößen zum Umweltbewusstsein in Deutschland erarbeitet. Das entwickelte Kenngrößen-Set wurde daraufhin in einem empirischen Feldtest überprüft. Dazu wurde eine Stichprobe von 450 Personen, die zwar nicht-repräsentativ war, aber einen guten Querschnitt der deutschen Bevölkerung abbildete, online befragt. Die Daten des empirischen Feldtests wurden anschließend statistisch ausgewertet und zu Kenngrößen aggregiert.

### **Literatursichtung: Inhaltliche Aspekte der Erfassung von Umweltbewusstsein**

Der Begriff Umweltbewusstsein wurde erstmalig im Gutachten des Sachverständigenrates für Umweltfragen (SRU) aus dem Jahre 1978 definiert. Demnach entspricht das Umweltbewusstsein der „Einsicht in die Gefährdung der natürlichen Lebensgrundlagen des Menschen durch diesen selbst, verbunden mit der Bereitschaft zur Abhilfe“ (SRU 1978). An dieser Definition wurde kritisiert, dass sie zwar eine kognitive und eine konative Komponente enthalte, ihr aber eine affektive Komponente fehle. In der Folge sind verschiedene alternative Definitionen von Umweltbewusstsein entstanden, die sich vor allem darin unterscheiden, ob sie das Umweltbewusstseinskonstrukt eindimensional – als allgemeine Einstellung – oder mehrdimensional – als übergeordnete Kategorie – betrachten, die dann in verschiedene Teilkategorien untergliedert wird. Es bleibt festzuhalten, dass es auch heute weiterhin keine allgemeingültige Definition des Begriffs gibt.

### **Literatursichtung: Kenngrößen des Umweltbewusstseins**

Wichtige Unterscheidungsmerkmale von Kenngrößen sind ihre Dimensionalität und Komplexität. Im einfachsten Fall handelt es sich um eindimensionale Konstrukte, die mit einer oder einigen wenigen Fragen gemessen werden. Im Fall des Umweltbewusstseins wird in der medialen Kommunikation oft die offene Frage nach den „wichtigsten Problemen, denen sich unser Land heute gegenübersteht“ als – eher pragmatischer und nicht unproblematischer – Indikator für Umweltbewusstsein verwendet. Zusammengefasst liegen die Vorteile von Kenngrößen, die auf einzelnen oder sehr wenigen Fragen basieren, in ihrer einfachen Konstruktion und der unaufwändigen Erhebung. Um erfolgreich zu sein, müssen sie über eine erwiesenermaßen hohe Validität beziehungsweise Prognoseleistung verfügen. Da es sich beim Umweltbewusstsein um ein relativ komplexes Konstrukt handelt, ist jedoch nicht zu erwarten, dass sich dies durch nur einzelne Fragen valide messen lässt.

Üblich ist die Messung von Umweltbewusstsein mit Hilfe von Einstellungsskalen. Beispiele sind etwa die international häufig verwendete NEP-Skala („new environmental paradigm“) und die im deutschsprachigen Raum gebräuchliche Skala zum „Allgemeinen Umweltbewusstsein“ von Preisendörfer (1998) bzw. Diekmann und Preisendörfer (1998).

Mehrdimensionale Konstrukte in Form von Indikatorensystemen sind besonders geeignet, um komplexe Sachverhalte abzubilden und ein Monitoring durch wenige zentrale Kennziffern zu ermöglichen. Ein Beispiel für einen mehrdimensionalen Indikator, der auf der Grundlage von sozialwissenschaftlichen Umfragedaten ermittelt wurde, ist der Indikator „Bewusstsein für biologische Vielfalt“ (BMU und BfN 2009). Dieser Indikator basiert auf Teilbereichen: Wissen, Einstellungsmuster und geäußerte Handlungsbereitschaft.

Als Fazit für die Entwicklung von Kenngrößen des Umweltbewusstseins kann festgehalten werden:

- Kenngrößen für Umweltbewusstsein können nach unterschiedlichen Modellen konstruiert werden.
- Modell und Umfang sind in erster Linie davon abhängig, mit welchen Zielen und zu welchem Zweck die Kenngrößen eingesetzt werden sollen. Deshalb sollte eine möglichst genaue Zieldefinition vorgenommen werden.
- Daneben ist eine leitbildhafte und operationale Definition dessen notwendig, was als umweltbewusst gilt beziehungsweise gelten soll.
- Gerade für den Einsatz in einem politischen Kontext und für die öffentliche Kommunikation gilt es, Kenngrößen zu entwickeln, die die ganze Breite von Umweltbewusstsein in der Gesellschaft widerspiegeln.

### **Fachgespräche: Themen und Schlussfolgerungen**

Um vorhandenes Expertenwissen für die Entwicklung des Indikatoren-Sets zu nutzen, wurden ein Fachgespräch mit Expertinnen und Experten vom Umweltbundesamt und ein Fachgespräch mit Vertreterinnen und Vertretern der Fach-Community zur Umweltbewusstseinsforschung durchgeführt.

Zentrale Fragestellungen für beide Fachgespräche waren:

- Was ist eigentlich Umweltbewusstsein und wie lässt es sich für die heutige Gesellschaft in Deutschland angemessen definieren? Um was für ein Konstrukt handelt es sich eigentlich, was durch das Indikatoren-Set operationalisiert werden soll?
- Welchen Stellenwert sollen in der Umweltbewusstseinsforschung stabile Konstrukte einnehmen, die wiederholt standardisiert erhoben werden und somit ein Monitoring ermöglichen („Barometer“), und wie stehen derartige Instrumente im Verhältnis zu offenen, explorativen Forschungsansätzen, die Informationen über Einstellungsveränderungen, aktuelle politische Handlungsfelder und den jeweiligen gesellschaftlichen Kontext liefern („Seismograph“)?
- In welchem Verhältnis zueinander sind heute die Themenfelder Umwelt, Natur, Nachhaltigkeit, Klima, Energie etc. zu sehen? Und welche weiteren Zusammenhänge, beispielsweise soziale Gerechtigkeit, Gesundheit, allgemeine Lebensqualität, sind dabei ebenfalls zu berücksichtigen?

Insgesamt gingen die Diskussionen in beiden Fachgesprächen weit über die engeren Aufgabenstellungen hinaus, Hinweise für die Entwicklung von Kenngrößen für das Umweltbewusstsein in Deutschland zu geben. So wurden zahlreiche mögliche inhaltliche Fragen ebenso wie methodische Aspekte besprochen. Trotz der unterschiedlichen Perspektiven der Expertinnen und Experten zum Thema kann festgehalten werden:

- Die Entwicklung von zeitgemäßen Kenngrößen zur Messung von Umweltbewusstsein durch das UBA wird als sinnvoll und wünschenswert betrachtet.
- Eine besondere Bedeutung wird dabei der Beobachtung der Entwicklung von umweltbezogenen Einstellungen in der Bevölkerung im Zeitverlauf zugemessen.
- Das einer standardisierten Messung zugrunde gelegte Konstrukt Umweltbewusstsein bedarf der Definition. Dafür existieren bislang keine allgemeingültigen Prinzipien; eine Definitionsetzung durch das UBA dürfte jedoch weitgehende Anerkennung finden.
- Das Konstrukt sollte mehrdimensional sein, das heißt die Wahrnehmung von Risiken und Chancen, Einstellungen und – wenn möglich – Gestaltungs- und Handlungskompetenzen, Verhaltensmuster oder Handlungsabsichten sollen einbezogen werden.
- Die Definition sollte sich an klar umrissenen Zielen orientieren und praxisrelevante Ergebnisse liefern; insofern ist ein Leitbild erforderlich, das beschreibt, was Umweltbewusstsein sein soll.

- Die Kommunikation der Ergebnisse sollte breit in die Wissenschaft, die Politik und die Zivilgesellschaft hinein erfolgen. Insofern wäre es wichtig, die Befunde mit einem verständlichen und für die aktuellen Diskurse relevanten Narrativ zu verbinden.

Für eine Annäherung an das Konstrukt Umweltbewusstsein wurden unterschiedliche Ansätze deutlich: Ein pragmatisch-instrumenteller Zugang, ein strategisch-normativer Zugang und ein empirisch-phänomenologischer Zugang. Für die vorliegende Machbarkeitsstudie kam ein strategisch-normativer Zugang zur Anwendung, der aktuell diskutierte Zielsetzungen in Umweltpolitik und Umweltkommunikation zur Grundlage hatte.

### **Konzeption eines Instruments zur Messung zentraler Kenngrößen des Umweltbewusstseins**

Für die inhaltliche Konkretisierung dessen, was Umweltbewusstsein bedeutet, wurde auf existierende Leitbilder zurückgegriffen, die derzeit den umweltpolitischen Diskurs prägen: Die „Ökologische Modernisierung“ und die „Sozial-ökologische Transformation“. Die Voraussetzungen und Vorannahmen bei der Entwicklung der Kenngrößen sollten dadurch in hohem Maße transparent und bei den Adressatinnen und Adressaten der Studienergebnisse in Politik, Wissenschaft und Gesellschaft anschlussfähig gemacht werden.

Die Struktur des Vorschlags für Kenngrößen zum Umweltbewusstsein lehnt sich an die Pressure-State-Response-Heuristik der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit (OECD) an, die zur konzeptionellen Klassifikation von „objektiven“ Nachhaltigkeitsindikatoren entwickelt wurde. Der PSR-Ansatz enthält drei Arten von Indikatoren, zwischen denen Wechselwirkungen bestehen:

- „Pressure“-Indikatoren weisen auf die Belastungen der Umwelt durch menschliche Aktivitäten hin.
- „State“-Indikatoren beschreiben den Zustand der Umwelt, das heißt die Umweltqualität in verschiedenen Bereichen.
- „Response“-Indikatoren zeigen die gesellschaftlichen Reaktionen auf Gefährdungen der Umwelt an.

Eine Anwendung für „subjektive“ Indikatoren existiert bislang nicht. Eine Adaption ist jedoch möglich, wenn man die grundsätzliche Logik des PSR-Ansatzes aufgreift und mit subjektiven Inhalten füllt, wie sie bei Befragungen von Bevölkerungsstichproben erhoben werden können:

- „Pressure“-Indikatoren sind demnach solche, die einen Problemdruck erzeugen oder die Wahrnehmungen beschreiben, die Menschen motivieren können, sich mit Umwelt und Nachhaltigkeit zu befassen. Mögliche „Pressure“-Indikatoren sind etwa die Wahrnehmung von ökologischen Risiken oder das Umweltwissen.
- „State“-Indikatoren bilden den inneren Zustand von Individuen ab, das heißt die Einstellungen, Deutungsmuster oder Mindsets, die mit Umwelt und Nachhaltigkeit verbunden sind. Sie können affektive, kognitive und konative Bedeutungsinhalte umfassen. Ein möglicher „State“-Indikator ist der Stellenwert, der Umwelt und Natur für ein gutes Leben beigemessen wird. Ebenfalls hierzu zählt die Offenheit für sozial-ökologische Innovationen.
- „Response“-Indikatoren stellen mögliche Reaktionen dar. Dies sind konkrete Verhaltensweisen des Individuums selbst, etwa im Konsum oder im Bereich des bürgerschaftlichen Engagements.

### **Entwicklung des Befragungsinstruments**

Entsprechend der Pressure-State-Response-Heuristik wurden für die drei Komponenten wichtige inhaltliche Teilbereiche identifiziert und diese wiederum durch geeignete Fragenkomplexe operationalisiert. Die Operationalisierung orientierte sich dabei immer an beiden Leitbildern: „Ökologische Mo-

dernisierung“ und „Sozial-ökologische Transformation“. Die entsprechenden Narrative dienten als Hypothesen, um zu einer Formulierung und Auswahl der einzelnen Indikator-Items zu gelangen.

Die „Pressure“-Komponente wurde in drei Teilbereichen operationalisiert:

- „Pressure“ I: Wissen um die ökologischen Risiken
- „Pressure“ II: Subjektive Bedrohung durch Umweltrisiken
- „Pressure“ III: Relevanz von Nachhaltigkeits Herausforderungen

Für die Erfassung der „State“-Komponente wurden zwei Teil-Skalen gebildet:

- „State“ I: Umwelteinstellungen
- „State“ II: Soziale Innovationen

Für die Operationalisierung der „Response“-Komponente, das heißt verhaltensbezogenen Indikatoren, wurde ein breites Spektrum möglicher, ökologisch sinnvoller Verhaltensweisen herangezogen. Grundlage für die Indikatoren war immer das selbstberichtete Verhalten. Es wurden retrospektive, auf einen klar definierten Zeitraum in der Vergangenheit bezogene Verhaltensabfragen verwendet, um den Einfluss möglicherweise unterschiedlicher subjektiver Selbsteinschätzungen zu minimieren. In Einzelfällen wurde zusätzlich die Bereitschaft zu künftigem Verhalten abgefragt:

- „Response“ I: Grüner Konsum (inklusive Blauer Engel)
- „Response“ II: Nutzungsdauerverlängerung
- „Response“ III: Autonutzung
- „Response“ IV: Fleischkonsum
- „Response“ V: Wohnfläche pro Haushaltsmitglied
- „Response“ VI: Nutzung nachhaltiger Angebote
- „Response“ VII: Bürgerschaftliches Engagement

Zusätzlich zu den eigentlichen Indikator-Fragen des Umweltbewusstseins wurden einige weitere wichtige Merkmale erhoben, die als Kontrollvariablen für die Einschätzung der Validität der entwickelten Indikatoren dienen sollten. Zur Validierung wurden folgende Merkmale herangezogen:

- Soziodemografische Merkmale der Befragten (Alter, Geschlecht, Formalbildung, Haushaltsnettoeinkommen, Personen im Haushalt, Wohnfläche et cetera),
- Zugehörigkeit der Befragten zu einem sozialen Milieu (nach dem vereinfachten Modell von sociodimensions),
- Zugehörigkeit der Befragten zu einem der Umwelttypen (wie in der Umweltbewusstseinsstudie 2014 entwickelt),
- Nennungen zu den zwei wichtigsten aktuellen politischen Problemen (offene Frage, entsprechend der Umweltbewusstseinsstudien 2000 bis 2014),
- die Einschätzung der Umweltqualität am eigenen Wohnort, in Deutschland und weltweit (entsprechend den Umweltbewusstseinsstudien 2000 bis 2014),
- die Einschätzung der Bedeutung eines hinreichenden Umweltschutzes zur Bewältigung anderer gesellschaftspolitischer Gestaltungsaufgaben (Wohlstand sichern, Arbeitsplätze schaffen, Wettbewerbsfähigkeit sichern, für mehr soziale Gerechtigkeit sorgen, Zukunftsaufgaben wie beispielsweise die Globalisierung meistern; entsprechend den Umweltbewusstseinsstudien 2010 bis 2014),
- eine subjektive Einschätzung des eigenen Umweltbewusstseins (auf einer Skala von 1 bis 6),
- weitere soziodemografische Merkmale wie Alter, Geschlecht, Formalbildung, Haushaltsgröße und Haushaltsnettoeinkommen.

## Durchführung des Feldtests

Das Set an Kernindikatoren zur Messung von Umweltbewusstsein wurde einem Feldtest (13.-20.8.2015) unterzogen. Durchgeführt wurde eine Online-Erhebung mit einer Befragungszeit von circa 15 Minuten. Inhalte der Befragung waren die Items für die vorgesehenen Kenngrößen, Items für die Ermittlung der sechs Milieugruppen (vereinfachtes Modell von sociodimensions) sowie weitere Kontrollvariablen, um Plausibilität und Validität des Instruments abzuschätzen. Die Stichprobengröße beläuft sich auf  $n=450$ . Die Stichprobe stellt einen guten Querschnitt durch die Bevölkerung sicher, kann aber keine Repräsentativität beanspruchen. Um den Meinungen jüngerer Altersgruppen etwas mehr Gewicht zu verleihen, sind diese im Vergleich zu ihrer Größe stärker einbezogen als ältere. Die Stichprobe verfügt über eine breite regionale Streuung.

## Datenauswertung: Iteanalysen und Skalenbildung

Die Auswertung des Feldtests wurde mit Hilfe des Statistikpakets SPSS vorgenommen. Nach der Kontrolle des Datensatzes erfolgte eine Umkodierung der Variablen, die als Indikatoren vorgesehen waren, so dass sie zueinander ins Verhältnis gesetzt werden konnten. Dabei wurde jeweils der höchsten Ausprägung von Umweltbewusstsein der höchste numerische Wert zugewiesen und der geringsten Ausprägung der Wert Null.

Sodann wurden zentrale Kennwerte der Variablen (Mittelwert, Standardabweichung, Schiefe, Kurtosis) und Itemschwierigkeit errechnet sowie Trennschärfe, Homogenität und Reliabilität (interne Konsistenz) im Rahmen der Skalenbildung ermittelt. Darüber hinaus wurde mit Faktorenanalysen die Dimensionalität der Indikatoren untersucht. Die Skalenbildung selbst erfolgte durch Errechnung eines Summenscores, indem die Testwerte der Befragten über die Items der jeweiligen Skala aufaddiert wurden. Für die gebildeten Skalen wurden dann ebenfalls Kennwerte errechnet (Minimum, Maximum, Mittelwert, Standardabweichung, Schiefe, Kurtosis, Skalenschwierigkeit sowie die interne Konsistenz der gesamten Skala).

Für die Bereiche „Pressure“, „State“ und „Response“ erbrachte der Feldtest die folgenden Ergebnisse:

- „Pressure“: Die einzelnen Komponenten von „Pressure“ verfügen über hohe Zustimmungswerte bei den Befragten. Diese Befunde bringen zwar ein sehr hohes Problembewusstsein bei den Befragten zum Ausdruck, sind aber aus statistischer Sicht aufgrund der daraus resultierenden Schiefe der Verteilungen problematisch. Hinzu kommt, dass die einzelnen Skalen hoch miteinander korrelieren. Aus diesen Gründen erscheint die Einbeziehung der Wissensabfrage („Pressure“ I) entbehrlich. Aufgrund der hohen Zusammenhänge der Items untereinander ergeben sich bei einer Überarbeitung Möglichkeiten, die Skalenlängen von „Pressure“ II und III noch etwas zu reduzieren. Eine weitere Verbesserungsmöglichkeit liegt darin, nicht nur negative Motivatoren unter die „Pressure“ zu fassen (wie die Bedrohung durch ökologische Risiken und so weiter), sondern auch positive Treiber vorzusehen, die aus einer chancenorientierten Sichtweise heraus bewirken, dass sich Menschen den Themen Umwelt und Nachhaltigkeit zuwenden. Möglicherweise verfügen solche Items dann über weniger hohe Zustimmungswerte, so dass sich damit gleichzeitig auch das statistische Problem der Schiefe der Verteilungen lösen ließe.
- „State“: Die Skalen zu Umwelteinstellungen („State“ I) und sozialen Innovationen („State“ II) verfügen insgesamt über gute Kennwerte. Die beiden Skalen sind homogen, eindimensional und von hoher interner Konsistenz, das heißt die Items messen in recht hoher Übereinstimmung denselben Sachverhalt. Dieser Befund kann bei einer Überarbeitung genutzt werden, um eventuell künftig auf einzelne Items zu verzichten. Neben inhaltlichen Überlegungen – die im Vordergrund stehen sollten – können die Itemschwierigkeit, Trennschärfe- und Reliabilitätskoeffizienten Anhaltspunkte für die Auswahl geben. Nicht optimal ist auch bei „State“

die Item- beziehungsweise Skalenschwierigkeit. Die Einbeziehung von Items, bei denen den Befragten die Zustimmung schwerer fällt, wäre aus statistischer Sicht wünschenswert.

- „Response“: Im Bereich „Response“ ist umweltbewusstes Verhalten in ganz unterschiedlichen Bereichen und Tätigkeitsfeldern erhoben worden. Korrelations- und Faktorenanalysen sowie weitere inhaltliche Gesichtspunkte wurden dazu benutzt, um die erhobenen Items zu insgesamt sieben Teil-Skalen zu gruppieren (die Skalen „Grüner Konsum“ und „Nutzungsdauerverlängerung“, die Einzelitems zu Autonutzung, Fleischkonsum und Wohnfläche pro Person; die Skalen „Nutzung nachhaltiger Angebote“ und „bürgerschaftliches Engagement“). Die Homogenität und interne Konsistenz der jeweiligen Skalen ist zufriedenstellend, aber weniger hoch als bei „Pressure“ oder „State“. Dies resultiert erwartungsgemäß daraus, dass insgesamt eine Vielzahl auch heterogener ökologisch relevanter Verhaltensweisen in unterschiedlichen Teilbereichen des Alltags erfasst wurde. Während es bei „Pressure“ und „State“ für die Befragten eher leicht ist zuzustimmen, so ist dies bei „Response“ tendenziell schwer. Deshalb ist es überlegenswert, bei einer Überarbeitung auch Items aufzunehmen, denen eine Mehrheit der Befragten zustimmen kann. Für künftige Erhebungen sollte zudem in Erwägung gezogen werden, ob die Items der beiden „Response“-Bereiche VI und VII („Nutzung von nachhaltigen Angeboten“ und „Bürgerschaftliches Engagement“) nicht anders, einfacher, einheitlicher und sofern möglich, auf einem höheren Skalenniveau erhoben werden können.

### **Architektur des Kenngrößensystems**

Ziel der weiteren Berechnungen war es, eine zentrale Kenngröße für das aktuelle Umweltbewusstsein in Deutschland zu erzeugen. Außerdem sollten weitere Kenngrößen für die einzelnen Komponenten des Umweltbewusstseins ausgewiesen werden. Mit den gebildeten Skalen für „Pressure“, „State“ und „Response“ wurden zunächst verschiedene Verfahren der Datenaggregation ausprobiert und unterschiedliche Möglichkeiten der Errechnung von Kennwerten für das Umweltbewusstsein getestet. Dabei wurden jeweils sowohl Kennwerte für die drei einzelnen Komponenten als auch ein Gesamt-Score berechnet. Die Ergebnisse der jeweiligen Verrechnungsmodelle wurden anhand der Validierungsfragen auf inhaltliche Konsistenz und logische Plausibilität im Abgleich mit anderen Merkmalen überprüft. Als Validierungsmerkmale wurden dabei sowohl Einzelitems als auch andere Konstrukte (insbesondere die rekonstruierte Umwelt-Typologie der Umweltbewusstseinsstudie von 2014 und das Modell der sozialen Milieus) herangezogen.

Als Lösung der Wahl erwies sich folgendes Verrechnungsmodell:

- Auf die Einbeziehung der Wissensskala („Pressure I“) wurde gänzlich verzichtet.
- Alle Skalen wurden standardisiert, so dass sie über einen Minimalwert von Null und einen Maximalwert von 15 verfügen.
- Für die jeweils sehr homogenen und eindimensionalen Bereiche „Pressure“ und „State“ wurden über die einzelnen Skalen Mittelwerte errechnet, um je eine Kenngröße für „Pressure“ und „State“ zu erhalten. Für diese beiden Komponenten wurde das Kriterium für die Einstufung einer Person als „umweltbewusst“ so festgelegt, dass diese Person jeweils einen höheren Skalenwert als den empirischen Mittelwert erreichen muss. Jeweils circa 50 Prozent der Befragten entsprechen bei „Pressure“ oder „State“ diesen Kriterien.
- Für „Response“ wurden die sieben unterschiedlichen Teilskalen beibehalten, denn hierbei handelt es sich um ganz unterschiedliche Verhaltensbereiche, die teilweise nur wenig miteinander zusammenhängen. Für „Response“ wurde als Kriterium für die Einstufung als „umweltbewusstes Verhalten“ festgelegt, dass der Wert einer Person in mindestens vier der sieben Response-Teilbereichen oberhalb des jeweiligen empirischen Mittelwerts liegen muss. Dies bedeutet, dass jemand in mehr als der Hälfte der möglichen Verhaltensbereiche über dem Durchschnitt liegende ökologisch korrekte Verhaltensweisen aufweisen muss, um das

Schwellenkriterium für die „sich umweltbewusst verhaltende Gruppe“ zu erreichen. Dies trifft auf 54 Prozent der befragten Feldtestteilnehmerinnen und -teilnehmer zu.

Auf Grundlage dieser Schwellenkriterien bei den drei Komponenten wurde abschließend die sogenannte „umweltbewusste Gruppe“ identifiziert: Hierfür wurde die Schnittmenge all derjenigen gebildet, die bei allen drei Teil-Komponenten über dem jeweiligen Grenzwert liegen. Der Gesamtwert gibt also an, wie viel Prozent der Befragten insgesamt der „umweltbewussten Gruppe“ in Deutschland zuzurechnen sind. Diese Gruppe zeichnet sich zusammengefasst also dadurch aus, dass sie gleichzeitig:

- bei „Pressure“ oberhalb des empirischen Mittelwerts liegt,
- bei „State“ oberhalb des empirischen Mittelwerts liegt,
- bei „Response“ bei mehr als der Hälfte der möglichen Verhaltensbereiche oberhalb des empirischen Mittelwerts liegt.

Die bei diesem Test zugrundegelegten Schwellenkriterien wurden also mithilfe der aktuellen Mittelwerte ermittelt. Diese Schwellenwerte müssen anhand einer weiteren repräsentativen Studie überprüft, diskutiert und ggf. kalibriert werden. Diese Repräsentativstudie würde dann im Sinne einer Nullmessung beziehungsweise Eichung definitive Schwellenwerte festlegen, die als Referenzwerte für die weitere Beobachtung des Umweltbewusstseins im Zeitverlauf dienen. In den auf die Nullmessung folgenden Studien sind diese Referenzwerte dann konstant zu halten. Die Veränderung des Umweltbewusstseins im Zeitverlauf kann dann daran gemessen werden, inwieweit die jeweils gemessenen Kenngrößen – bei konstant gehaltenen Schwellenwerten im Verrechnungsmodell – im Zeitverlauf ansteigen oder absinken.

Der Anteil dieser „umweltbewussten Gruppe“ an der Gesamtheit der im Feldtest Befragten beträgt 27,3 Prozent. Dieser Anteil liefert insofern eine Kenngröße für die Höhe des Umweltbewusstseins insgesamt.

Da die Stichprobe des Feldtests nicht bevölkerungsrepräsentativ war, kann auf der jetzigen Datengrundlage noch keine Aussage über den Anteil der „Umweltbewussten“ beziehungsweise die Höhe des Umweltbewusstseins in der Grundgesamtheit der deutschen Bevölkerung getroffen werden. Dies wäre im Sinne einer Eichung des Instruments die Aufgabe einer künftigen Repräsentativbefragung.

Das an den Leitbildern „Ökologische Modernisierung“ und „Sozial-ökologische Transformation“ orientierte heuristische Vorgehen bei der Definition des Konstrukts hat sich grundsätzlich bewährt, indem es ermöglicht hat, die wesentlichen heute in Deutschland anzutreffenden umweltbezogenen Einstellungs- und Verhaltensdimensionen in die Entwicklung von Kenngrößen einzubeziehen. Es hat sich aber auch gezeigt, dass die beiden zugrunde gelegten Leitbilder empirisch gesehen nicht im Widerspruch zu einander stehen, das heißt von den Befragten oftmals nicht klar als Gegensätze angesehen werden. Daher wurde auf die Erarbeitung unterschiedlicher Kenngrößen für verschiedene Formen des Umweltbewusstseins entsprechend der beiden Leitbilder verzichtet.

### **Validität der Kenngrößen**

Um die Validität der Kenngrößen einschätzen zu können, wurden die damit abgegrenzte „umweltbewusste Gruppe“ sowie ihr Gegenstück, die „nicht-umweltbewusste Gruppe“, mit anderen Merkmalen in Beziehung gesetzt, die ebenfalls Hinweise zum Umweltbewusstsein geben.

Ein Vergleichsmaßstab sind die in der Umweltbewusstseinsstudie 2014 identifizierten Umwelttypen. Zunächst ergibt sich, dass die „umweltbewusste Gruppe“ mit 27 Prozent kleiner ist als die Summe der beiden eindeutig pro-umweltorientierten Typen (die Nachhaltigkeitsorientierten und die Umweltbesorgten machen insgesamt 36 Prozent aus). Das Indikatoren- und Verrechnungsmodell für die Kenngröße „umweltbewusste Gruppe“ legt offensichtlich relativ strenge Maßstäbe an das Konstrukt

Umweltbewusstsein an. Dennoch machen diese beiden Typen fast 80 Prozent der gesamten „umweltbewussten Gruppe“ aus. Die Orientierungsuchenden haben annähernd gleiche Anteile an den „Umweltbewussten“ und „Nicht-Umweltbewussten“; darin spiegelt sich (erwartungsgemäß) ihre insgesamt ambivalente Haltung gegenüber der ökologischen Thematik wieder. Die Wachstumsorientierten und Umweltpassiven dagegen sind in der „umweltbewussten Gruppe“ fast nicht vertreten. Insgesamt kann das erarbeitete Instrument in Bezug auf die Kriterien der Umweltypologie als in hohem Maße valide betrachtet werden.

Ein anderes wichtiges Validierungskriterium stellt das Modell der sozialen Milieus (in Form des auch in der Umweltbewusstseinsstudie 2014 verwendeten vereinfachten Modells von sociodimensions) dar. Insgesamt kann auch in Bezug auf dieses Validierungskriterium festgehalten werden, dass die Zusammenhänge zwischen dem erarbeiteten Instrument und der Milieuzugehörigkeit plausibel und gut interpretierbar sind.

Auch die Antworten auf die offene Frage nach den beiden aktuell wichtigsten gesellschaftspolitischen Problemen können als Kriterien zur Abschätzung der Validität der Kenngrößen herangezogen werden. 17 Prozent der „umweltbewussten Gruppe“ nannten hier ökologische Themen, während es in der Vergleichsgruppe („nicht umweltbewusst“) lediglich acht Prozent waren. Dieser Unterschied ist statistisch bedeutsam.

Hinsichtlich des Beitrags, den eine konsequente Umwelt- und Klimapolitik für die Problemlösung in anderen politischen Handlungsfeldern (Wohlstand sichern, Arbeitsplätze schaffen, Wettbewerbsfähigkeit sichern) zu leisten vermag, zeichnet sich die „umweltbewusste Gruppe“ dadurch aus, dass sie diesen in allen Bereichen zwischen 26 und 33 Prozentpunkte höher einstuft als die Vergleichsgruppe. Diese Unterschiede sind ebenfalls statistisch signifikant.

Bezüglich der Umweltqualität am eigenen Wohnort war eine insgesamt positivere Beurteilung der „umweltbewussten Gruppe“ zu verzeichnen, während die Umweltqualität in Deutschland von dieser etwas schlechter, die Umweltqualität weltweit sogar deutlich schlechter als von der Vergleichsgruppe eingeschätzt wurde. Insgesamt jedoch sind die Zusammenhänge zwischen den Komponenten des Umweltbewusstseins mit der Wahrnehmung der Umweltqualität schwach.

Bei der subjektiven Selbsteinschätzung des eigenen Umweltbewusstseins bezeichnen sich 62 Prozent der „umweltbewussten Gruppe“ als „sehr umweltbewusst“, während es in der Vergleichsgruppe nur 19 Prozent sind. Insgesamt besteht ein mittlerer Zusammenhang zwischen der Selbsteinschätzung und den errechneten Kennwerten des Umweltbewusstseins.

Abschließend kann konstatiert werden, dass das entwickelte Instrument bei allen verfügbaren Validierungskriterien deutlich ausgeprägte und plausible, gut interpretierbare Unterschiede zwischen den beiden Vergleichsgruppen aufzeigt und insofern dieselben Sachverhalte erfasst und profiliert abbildet. Darüber hinaus ergeben sich durch die Validierungsanalyse weitere interessante – und in zukünftigen Studien gegebenenfalls zu vertiefende – Erkenntnisse.

## **Schlussfolgerungen**

Dem Vorschlag für Kenngrößen für Umweltbewusstsein liegt ein breites, mehrdimensionales Verständnis von Umweltbewusstsein zugrunde. Als konzeptioneller Rahmen diene die Pressure-State-Response-Heuristik der OECD, die für „subjektive“ Indikatoren adaptiert wurde. Dabei wurde die Problem- und Risikowahrnehmung in der Bevölkerung durch die Teilkomponente „Pressure“ erfasst, die Einstellungen in der Komponente „State“, und in der Komponente „Response“ selbstberichtete (nachhaltige) Verhaltensweisen.

In einer schrittweisen, mehrstufigen Aggregation der Einzelmerkmale wurden unterschiedliche Teilskalen, Summenscores und Schwellenwerte verwendet. Der Vorschlag für den Gesamtindex „Umweltbewusstsein“ entspricht dem Prozentanteil von Personen, der in allen drei Teilbereichen

gleichermaßen die Kriterien erfüllt (diese wurde als „umweltbewusste Gruppe“ im Sinne des Konstrukts bezeichnet).

Eine besondere Charakteristik des Messinstruments besteht darin, dass der Verhaltens-Komponente eine gleichberechtigte Rolle zusammen mit den wahrnehmungs- und einstellungsbezogenen Komponenten zukommt. Im Ergebnis führt dies dazu, dass Personen mit eindeutig umweltschonenden Verhaltensweisen (wenig Automobilität, kleinere Wohnungen, geringer Fleischkonsum et cetera) aber einer nur leicht überdurchschnittlich pro-ökologischen Einstellung ebenso der „umweltbewussten Gruppe“ zugerechnet werden, wie Personen mit dezidiert pro-ökologischen Ansichten, aber nur leicht überdurchschnittlich umweltschonenden Handlungsmustern. Dem im dargestellten Vorschlag gewählten Schnittmengen-Prinzip liegt insofern eine strenge Definition von Umweltbewusstsein zugrunde, da ökologisch angemessene Sachverhalte in allen drei Teilbereichen feststellbar sein müssen.

Die Pressure-State-Response-Heuristik kann relevante Facetten und Teil-Komponenten des Umweltbewusstseins abbilden. Die zugrunde gelegten Leitbilder „Ökologische Modernisierung“ und „Sozial-ökologische Transformation“ umfassen die wesentlichen Inhalte der aktuell relevanten umweltpolitischen Diskurse. Es stellt sich jedoch heraus, dass diese beiden Leitbilder – trotz aller unterschiedlichen Akzentsetzungen – empirisch, das heißt im Bewusstsein der befragten Stichprobe, keine klaren Gegensätze darstellen, sondern miteinander zusammenhängen. Sie stellen insofern unterschiedliche Nuancierungen im Bemühen der Suche nach einer Antwort auf die ökologischen Herausforderungen dar.

Der hier dargestellte Vorschlag wurde auf Grundlage einer kleineren (n=450 Befragte) und nicht-repräsentativen Stichprobe getestet. Um Aussagen über die deutsche Bevölkerung zu machen, bedarf es noch der Überprüfung und abschließenden Justierung („Eichung“) auf Basis einer größeren, bevölkerungsrepräsentativen Stichprobe. Die hier – vorläufig – definierten Schwellenwerte sollten anhand dieser repräsentativen Stichprobe kalibriert werden. Bei einem Einsatz zu späteren Messzeitpunkten sollten sie dann für Vergleichszwecke konstant gehalten werden.

Die Einzelmerkmale des Vorschlags können – beispielsweise aus forschungsökonomischen Gründen – noch weiter reduziert werden. Die hohen Korrelationen, das heißt die Eindimensionalität der Konstrukte „Pressure“ und „State“ bieten dafür die Voraussetzungen; das breite Spektrum, das bei der Teilkomponente „Response“ erhoben wurde, bietet ebenfalls die Möglichkeit der Reduktion. Allerdings sollte bei entsprechenden Verschlankungen darauf geachtet werden, dass die strategisch relevanten Aspekte erhalten bleiben. Auch ist der PSR-Ansatz grundsätzlich offen für Veränderungen innerhalb der einzelnen Komponenten.

Reliabilitätsprüfungen ergaben eine hohe interne Konsistenz der eingesetzten „Pressure“- und „State“-Indikatoren. Insbesondere die „Pressure“-Werte zeigten dabei eine hohe allgemein Zustimmungsrates, die zu eher „schiefen“ Verteilungen führte, aber im offenbar hohen Problem- und Risikobewusstsein der Befragten begründet liegt. „Pressure“ kann verbessert werden, indem nicht nur negative Motivatoren (wie die Bedrohung durch ökologische Risiken und so weiter) erhoben werden, sondern auch positive Motivationen, die aus einer chancenorientierten Sichtweise heraus bewirken, dass sich Menschen den Themen Umwelt und Nachhaltigkeit zuwenden.

Die Überprüfung der Validität des Instruments erfolgte anhand verschiedener Kontrollvariablen. Bei allen verwendeten Validierungsmerkmalen zeigen sich plausible und gut interpretierbare Zusammenhänge. Insofern können die errechneten Kenngrößen als Indikatoren gewertet werden, die sich valide und reliabel erheben lassen.

Im Fazit wird empfohlen, das vorgeschlagene (gegebenenfalls modifizierte) Indikatoren-Set in die nächste repräsentative Umweltbewusstseinsstudie von BMUB und UBA aufzunehmen und weiter zu diskutieren. Das vorgeschlagene Verrechnungsmodell sollte dabei auf der Basis repräsentativer Da-

ten nochmals überprüft und die bisher vorläufig festgelegten Schwellenwerte kalibriert werden. Über eine Reduktion des Indikatoren-Sets sowie gegebenenfalls eine Aufnahme weiterer relevanter Aspekte sollte in diesem Zusammenhang erneut entschieden werden.

Dabei vermag ein Kenngrößensystem die interessierenden Sachverhalte nur quantitativ abzubilden (beispielsweise die „Höhe“ des Umweltbewusstseins insgesamt oder in bestimmten Bevölkerungsgruppen, ein „Ansteigen“ oder „Absinken“ im Zeitverlauf und so weiter). Entscheidend für die Ergebnisse sind die der Erfassung zugrunde liegenden Definitionen und Konstrukte. Außer den im Konstrukt einbezogenen Problem- und Risikowahrnehmungen, Einstellungen und Verhaltensweisen könnten in Zukunft ergänzend auch geeignete Indikatoren zur Wahrnehmung von Chancen der nachhaltigen Entwicklung sowie dafür vorhandene beziehungsweise benötigte Handlungs- und Gestaltungskompetenzen entwickelt werden. Hierfür wären sondierende (etwa qualitative) Vorstudien sinnvoll.

Die Erfassung zentraler Kenngrößen beansprucht selbstverständlich nicht, das gesamte Themenfeld der sozialwissenschaftlichen Umweltforschung umfassend abzudecken. Daher sollten gleichzeitig auch immer andere und mit anderen Instrumenten zu erfassende Ausprägungen von Umweltbewusstsein berücksichtigt und spezifische Einzelthemen, aktuelle Fragestellungen und innovative Phänomene in den Blick der Forschung gerückt werden. Um auch weiterhin für sich abzeichnende inhaltliche Veränderungen im Umweltbewusstsein (die zum Zeitpunkt der Erarbeitung des Instruments noch nicht erkennbar oder mit standardisierten quantitativen Verfahren noch nicht messbar waren) sensibel zu bleiben, sollten darüber hinaus weiterhin Untersuchungen mit offenen, qualitativen Methoden durchgeführt werden. Als Ergänzung und gegebenenfalls Grundlage für Aktualisierungen des Kenngrößen-Instrumentariums wären diese im Sinne eines Frühwarnsystems von hohem Wert.

## Summary

### Introduction

For 20 years now, the Federal Environment Agency – on behalf of the Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation, Building and Nuclear Safety – has studied environmental consciousness in Germany. In doing so it has made a significant contribution to research and debate in the social sciences. At the same time, these studies serve as a basis for scientifically sound policy advice and for planning communication about environmental issues. These studies were designed according to the principle of combining tradition and innovation. This means that several central issues are raised repeatedly and (more or less) consistently in the representative population surveys (which have been carried out every two years since 1996), thus allowing for comparisons over time, which provide information about changes and developments in environmental consciousness among Germans. Other questions are developed specifically for individual studies, particularly in relation to current events or specific political issues. The studies have also been based on theoretical concepts of 'environmental consciousness' that have sometimes been different to each other. Consequently, the results are multi-layered and can therefore seem confusing and inconsistent in part.

Environmental consciousness can be determined in different ways. On the one hand, it can be described in terms of content, in its various facets and forms. On the other hand, values calculated using certain indicators can be considered key figures that provide information about the quantitative spread of certain forms of environmental consciousness that are defined by the constructs that are used.

In the reception of environmental consciousness studies there has been a tendency to repeatedly regard individual sub-aspects as key figures for environmental consciousness and its development in Germany. Above all, much public attention has been given to the percentage of respondents who cite environmental issues as one of the two 'most important political problems that our country is currently facing'. But the interpretation of the results of this indicator, which was determined using an open-ended question, is problematic: on the one hand, up-to-the-minute problems have a considerable influence here. On the other hand, open-ended questions must be coded, which brings further influences into play that are difficult to control. Consequently, these results are not very suitable for carrying out comparisons over time.

When analysing the development of environmental consciousness over time, general sociocultural developments must also be taken into account: since the 1990s German society has changed profoundly, as has environmental consciousness. Nowadays the values-based, post-materialist view of environmental issues typical of the 1970s and 1980s is less dominant. Increasingly, a 'hybrid' form of environmental consciousness is evident – one that takes a more pragmatic and situational approach to the problem.

For this reason, environmental consciousness as a construct must constantly be redefined in line with societal development. In this respect, the research instruments used to determine environmental consciousness must be continually further developed and checked to ensure that they are up to date. At the same time, the construct and its operationalisation must remain constant in the medium term to allow for valid comparative measurements over time.

In the light of the above, the aim of the feasibility study was to develop a proposal for several central, up-to-date key figures for describing environmental consciousness in keeping with the present discourse in the social sciences and to test empirically the suitability (validity, reliability and plausibility) of these key figures. The following issues were of primary importance:

1. How can current environmental consciousness as a construct be defined in such a way that it takes into account the actual ways in which people think about and perceive environmental issues at the present time (and in the foreseeable future)?
2. How can well-founded, valid and reliable monitoring of environmental consciousness in Germany by the Federal Environment Agency – on a consistent, stable and thus comparable basis – be facilitated in the medium term and beyond?
3. What kinds of key figures are suitable for communicating the state of – and current developments in – environmental consciousness, also in the media?

A further aim of the feasibility study was to add a proposal for 'subjective' components to the reporting of environmental issues, which until now had mainly focused on 'objective' (scientific or economic) aspects. Here, particular attention must be paid to the methodology used for the corresponding instruments and key figures. The proposal to be developed not only had to appropriately reflect the complexity, multidimensional nature and context-dependency of the construct 'environmental consciousness', but also had to fulfil requirements pertaining to good (political) communicability and practicability. In addition, so that it could be included as a module in studies on environmental consciousness and environmental behaviour on a fairly regular basis, certain practical aspects also had to be considered. In this respect, an effort was made to use a limited number of questions to provide relevant findings for research and practical orientation for those who shape environmental policy and communication about environmental issues.

The feasibility study was carried out by the Institute for Ecological Economy Research, together with sociodimensions and Holzhauerei, as part of the 2014 Environmental Consciousness Study. This report describes the theoretical foundations, practical development and a first empirical assessment of a proposal for a set of core indicators that provide up-to-date key figures for the current state of environmental consciousness in Germany.

### **Concept and methodology**

The work comprised

- (a) evaluating relevant literature and relevant systems of indicators,
- (b) conducting discussions with experts from the Federal Environment Agency and external specialists,
- (c) developing a draft for a set of key figures,
- (d) carrying out an empirical test using an online survey,
- (e) checking the data using relevant statistical quality criteria and
- (f) aggregating the data to form scales and indices.

The first step involved reviewing and evaluating relevant publications dealing conceptually and/or empirically with the expression, characteristics and measurement of environmental consciousness. In addition, systems of indicators that could serve as a useful reference for the development of a set of key figures for environmental consciousness were assessed. This did not only apply to the environmental sphere; it occasionally went beyond it.

Following this stocktaking exercise, discussions were conducted with two groups of experts in order to mobilise and use available knowledge for developing the set of key figures. The aim of the discussion with experts from the Federal Environment Agency was to allow expertise from within the organisation to be integrated into the process of developing key figures. The idea was that involvement and cooperation by these internal experts early on would mean that their specific experiences and expectations concerning the indicator sets to be developed would be taken into account, creating a kind of joint ownership. The discussion with external specialists was similarly exploratory. Here the aim was

to define the term 'environmental consciousness', formulate requirements for a set of key figures and obtain advice on practical implementation.

On the basis of the literature and the discussions, a proposal was drawn up for a set of indicators for measuring key figures for environmental consciousness in Germany. The set of key figures that was developed was then subjected to an empirical field test in which a non-representative sample of 450 people was surveyed online. The data from the empirical field test were then evaluated statistically and aggregated to form key figures.

### **Literature review: content-related aspects of environmental consciousness**

The term 'Umweltbewusstsein' (German for 'environmental consciousness') was first defined in a 1978 report by the German Advisory Council on the Environment. According to the report, environmental consciousness equates to the 'understanding of the threat to man's natural environment by man himself, combined with the willingness to remedy it'. This definition was criticised for having a cognitive component and a conative component but lacking an affective component. Subsequently, various alternative definitions of environmental consciousness were developed. They mainly differ according to whether they consider environmental consciousness as a construct to be one-dimensional (a general attitude) or multidimensional (an overarching category that can then be divided into various subcategories). It may be noted that even today there is still no universally valid definition of the term.

### **Literature review: key figures for environmental consciousness**

Dimensionality and complexity are important distinguishing features of key figures. In the simplest cases they are one-dimensional constructs that are measured with one question or just a few questions. In the case of environmental consciousness, the media often use the open-ended question about the 'most important problems that our country is currently facing' as an indicator of environmental consciousness – one that is rather pragmatic and problematic. The advantages of key figures based on one question or just a few questions can be summed up as follows: they are simple to construct and easy to collect. In order to be successful they must be proven to have a high level of validity and/or forecasting performance. However, since environmental consciousness is a relatively complex construct, it cannot be expected that single questions would be enough to measure it in a valid way.

Environmental consciousness is usually measured using attitude scales. Examples include the NEP (new environmental paradigm) scale, which is often used at international level, and a scale that is frequently used in German-speaking countries, the 'Skala zum allgemeinen Umweltbewusstsein' ('general environmental consciousness scale') by Preisendörfer (1998) and Diekmann and Preisendörfer (1998).

Multidimensional constructs in the form of indicator systems are particularly suitable for depicting complex circumstances and allowing monitoring via a few central indicators. One example of a multidimensional indicator that was determined on the basis of social science survey data is the 'consciousness of biological diversity' indicator. This indicator is based on the subdivisions of knowledge, attitude patterns and expressed willingness to act

To conclude, it can be said that, concerning the development of key figures for environmental consciousness:

- Key figures for environmental consciousness can be constructed in accordance with various different models.
- The model and the scope primarily depend on the aims of and purpose behind the implementation of the key figures. For this reason, the objectives should be defined as clearly as possible.

- In addition, a conceptual and operational definition of what is considered and/or what should be considered environmentally conscious is required.
- Key figures that reflect the full range of environmental consciousness in society must be developed, particularly for use in a political context and for communication to the public.

### **Discussions with experts: topics and conclusions**

In order to make use of available expert knowledge for developing indicator sets, a discussion with experts from the Federal Environmental Agency and a discussion with representatives of the environmental consciousness research community were conducted.

The main questions for both discussions were:

- What exactly is environmental consciousness and how can it be appropriately defined for German society today? What kind of construct is the set of indicators supposed to operationalise?
- What priority should be given in environmental consciousness research to stable constructs that are repeatedly surveyed in a standardised way and thus allow for monitoring ('barometers')? What is the relation of such instruments to open, exploratory research approaches that provide information about changes in attitudes, current political spheres of activity and the respective societal context ('seismographs')?
- How should the relationship between the topics of environment, nature, sustainability, climate, energy etc. be viewed nowadays? And what additional connected aspects, e.g. social justice, health and general quality of life, should also be considered here?

Overall, both discussions went far beyond the narrow task of providing advice for developing key figures for environmental consciousness in Germany. Numerous possible content-related issues as well as methodological aspects were discussed. Despite the experts' different perspectives on the topic, it can be said that:

- The development of up-to-date key figures for the measurement of environmental consciousness by the Federal Environment Agency is considered useful and desirable.
- The observation of the development of environment-related attitudes in the population over time is regarded as particularly important.
- The construct of environmental consciousness based on standardised measuring needs to be defined. There are currently no universally valid principles for this, however, a definition by the Federal Environment Agency is likely to be widely accepted.
- The construct should be multidimensional, i.e. it should include the perception of risks and opportunities, attitudes and – if possible – the ability to shape the future and the capacity to act, as well as behavioural patterns or intentions.
- The definition should be oriented towards clear-cut objectives and provide results that are of practical relevance; in this respect a basic principle that describes what environmental consciousness is supposed to be is required.
- The results must be communicated widely in the spheres of science, politics and civil society. In this respect it would be important to combine the findings with a narrative that is understandable and relevant to the current discourses.

It became clear that different approaches to the construct of environmental consciousness are possible: a pragmatic-instrumental approach, a strategic-normative approach and an empirical-phenomenological approach. For this feasibility study a strategic-normative approach was taken. It was based on objectives currently being discussed in the areas of environmental policy and communication about environmental matters.

## **Designing an instrument to measure key figures of environmental consciousness**

To specify what environmental consciousness means, existing basic models that currently characterise the environmental policy discourse were used: 'ecological modernisation' and 'socio-ecological transformation'. The requirements and assumptions present in the development of the key figures had to be made transparent and accessible for those for whom the results of the study are intended, in the areas of politics, research and society.

The structure of the proposal for key figures on environmental consciousness was inspired by the OECD's 'pressure-state-response' heuristic, which was developed for the conceptual classification of 'objective' sustainability indicators. The PSR approach contains three types of indicator that are all interrelated:

- 'Pressure' indicators point to damage to the environment caused by human activity.
- 'State' indicators describe the condition of the environment, i.e. environmental quality, in different areas.
- 'Response' indicators show society's reaction to risks to the environment.

The original PSR approach was not intended for 'subjective' indicators. However, it can be adapted if its basic logic is taken and filled with subjective content such as that collected from population surveys:

- 'Pressure' indicators are indicators that create problem-based pressure or describe the perceptions that can motivate people to pay attention to the environment and sustainability. Possible 'pressure' indicators could be the perception of environmental risks or knowledge about the environment.
- 'State' indicators depict the inner state of individuals, i.e. the attitudes, interpretative patterns or mindsets that are linked to the environment and sustainability. They could include affective, cognitive and conative semantic contents. A possible example of a 'state' indicator is the importance placed on environment and nature as aspects of a good life. Openness to socio-environmental innovations is a further example.
- 'Response' indicators depict possible reactions. They are specific behaviours by the individual, e.g. in the areas of consumption or civic participation.

## **Developing the survey instruments**

In accordance with the 'pressure-state-response' heuristic, important content-related subdivisions were identified for the three components. They were then operationalised using suitable sets of questions. The operationalisation process was always oriented towards the two basic models of 'ecological modernisation' and 'socio-ecological transformation'. The corresponding narratives served as hypotheses for formulating and selecting the individual indicator items.

The 'pressure' components were operationalised in three subdivisions:

- 'Pressure' I: knowledge of environmental risks
- 'Pressure' II: the subjective threat posed by environmental risks
- 'Pressure' III: the relevance of sustainability challenges

To record the 'state' components two subscales were drawn up:

- 'State' I: attitudes towards the environment
- 'State' II: social innovations

To operationalise the 'response' components, i.e. behavioural indicators, a broad spectrum of possible environmentally friendly behaviours was used. The basis for the indicators was always self-reported behaviour. Retrospective questions about behaviour were used, which related to a clearly defined period of time in the past in order to minimise the influence of various self-evaluations that might be subjective. In individual cases there were also questions about the respondents' intended future behaviour.

- 'Response' I: green consumption (including the 'Blue Angel' label)
- 'Response' II: extending the useful life of goods
- 'Response' III: car use
- 'Response' IV: meat consumption
- 'Response' V: area of living space per person in the household
- 'Response' VI making use of sustainable offers
- 'Response' VII: civic participation

In addition to the actual indicator questions for environmental consciousness, several further important characteristics were recorded, which were to serve as control variables for assessing the validity of the developed indicators. For the validation the following characteristics were used:

- sociodemographic characteristics of the respondents (age, gender, formal education, net household income, number of people in the household, area of living space etc.)
- respondents' affiliation to a social milieu (according to the simplified model by sociodimensions)
- respondents' affiliation to one of the environmental types (as developed in the 2014 Environmental Consciousness Study)
- what respondents cited as the two most important current political problems (open-ended question, in accordance with the Environmental Consciousness Studies from 2000 to 2014)
- assessment of the environmental quality in respondents' own town or city, in Germany and worldwide (in accordance with the Environmental Consciousness Studies from 2000 to 2014)
- assessment of the importance of sufficient environmental protection for achieving other socio-political structural tasks (safeguarding prosperity, creating jobs, safeguarding competitiveness, increasing social justice and mastering tasks for the future such as globalisation; in accordance with the Environmental Consciousness Studies from 2000 to 2014)
- a subjective evaluation of respondents' own level of environmental consciousness (on a scale of 1 to 6)

### **Carrying out the field test**

The set of core indicators for measuring environmental consciousness was subjected to a field test (13-20.08.2015). An online survey lasting approximately 15 minutes was carried out. The survey comprised the items for the planned key figures, items for determining the six milieu groups (simplified model by sociodimensions) and further control variables, in order to estimate the plausibility and validity of the instrument. The sample size amounted to n=450. The sample ensured a good cross-section of the population but cannot claim to be representative. In order to lend more weight to the opinions of younger age groups, they were involved more than older age groups in comparison to their size. The sample had broad regional distribution.

### **Data evaluation: analysing items and creating scales**

The field test was evaluated using the statistics package SPSS. After the data set had been checked, the variables that were intended to be indicators were recoded so that they could be compared with each other. Here, the highest expression of environmental consciousness was always allocated the highest numerical value and the lowest expression was allocated the value zero.

Then, key values for the variables (mean, standard deviation, skewness, kurtosis) and item difficulty were calculated, and item discrimination, homogeneity and reliability (internal consistency) were determined as part of the process of creating the scales. In addition, factor analysis was used to examine the dimensionality of the indicators. The scales themselves were created by calculating a sum score: this was done by adding up the respondents' test values for the items of the respective scale. Key values were then also calculated for the scales that had been created (minimum, maximum, mean, standard deviation, skewness, kurtosis, scale difficulty and internal consistency of the scale as a whole).

The field test yielded the following results for the areas of 'pressure', 'state' and 'response':

- 'Pressure': the individual 'pressure' components met with high levels of agreement from the respondents. These results suggest that there is a very high consciousness of problems among the respondents, but from a statistical point of view they are problematic due to the resulting skewed distribution. In addition, there is high correlation between the individual scales. For these reasons it does not seem necessary to include the knowledge-based questions ('Pressure' I). Due to the high level of correlation between the items, in the event of a revision the scale lengths of 'Pressure' II and III could be reduced somewhat. A further possible improvement would be to not just include negative motivators under 'pressure' (e.g. the threat posed by environmental risks etc.), but also to include positive driving forces that, if perceived as opportunities, would make people turn their attention to the topics of environment and sustainability. Such items might possibly then have lower levels of agreement, which would solve the statistical problem of skewed distribution.
- 'State': the scales for environmental attitudes ('State' I) and social innovations ('State' II) have good key values overall. Both scales are homogenous, one-dimensional and have a high level of internal consistency, i.e. the items measure the same fact with a very high level of accordance. In the event of a revision, these findings could be used to possibly dispense with individual items in the future. Alongside content-related considerations – which should be paramount – the item difficulty, item discrimination and reliability coefficients could provide indications for making a selection. In the area of 'state' the item difficulty and scale difficulty are not optimal. The inclusion of items with which the respondents would find it more difficult to agree is desirable from a statistical point of view.
- 'Response': in the area of 'response' environmentally conscious behaviour was recorded in very different areas and fields of activity. Correlation and factor analysis as well as further content-related aspects were used to group the items into a total of seven subscales (the scales 'green consumption' and 'extending the useful life of goods', the individual items on 'car use', 'meat consumption' and 'area of living space per person in the household' and the scales 'making use of sustainable offers' and 'civic participation'). The homogeneity and internal consistency of the respective scales is satisfactory but not as high as for 'pressure' and 'state'. As expected, this is due to the fact that overall a large number of environmentally relevant behaviours – also heterogeneous ones – were recorded in different subdivisions of everyday life. While it is rather easy for respondents to agree in the areas of 'pressure' and 'state', it tends to be more difficult in the area of 'response'. For this reason, in the event of a revision, it is worth considering also including items with which a majority of respondents can agree. In addition, for future surveys, it should be considered whether the items from 'response' are as VI and VII ('making use of sustainable offers' and 'civic participation') could not be collected in a different, simpler, more uniform way and, as far as is possible, at a higher scale of measure.

## The architecture of the system of key figures

The aim of the further calculations was to generate a central key figure for current environmental consciousness in Germany. In addition, further key figures were to be identified for the individual components of environmental consciousness. Using the scales created for 'pressure', 'state' and 'response', first of all different procedures for data aggregation were tried and various possibilities for computing key figures for environmental consciousness were tested. Key figures for the three individual components as well as an overall score were calculated each time. Validation questions were used to check the results of the respective calculation models for consistency in terms of content and logical plausibility compared to other characteristics. Both individual items and other constructs (particularly the reconstructed environmental typology from the 2014 Environmental Consciousness Study and the social milieu model) were used as validation characteristics.

The following calculation model proved to be the solution of choice:

- The knowledge scale ('Pressure' I) was not included at all.
- All scales were standardised so that they had a minimum value of zero and a maximum value of 15.
- For the areas 'pressure' and 'state', which were very homogenous and one-dimensional, the individual scales were used to calculate mean values in order to obtain one key figure each for 'pressure' and 'state'. For these two components the criterion for classifying a person as 'environmentally conscious' was that this person must achieve a scale value higher than the empirical mean. Around 50 per cent of respondents meet these criteria for 'pressure' and 'state' respectively.
- For 'response' the seven different subscales were maintained, since they are completely distinct areas of behaviour and some of them are hardly connected to each other at all. For 'response' the criterion for classifying behaviour as 'environmentally conscious' was that a person's scores in at least four of the seven 'response' subdivisions must be higher than the respective empirical mean. This means that a respondent must demonstrate above-average environmentally correct behaviours in more than half of the possible areas of behaviour in order to meet the threshold criterion for the 'group demonstrating environmentally conscious behaviour'. This applies to 54 per cent of the field test respondents surveyed.

Finally, on the basis of these threshold criteria for the three components, the so-called 'environmentally conscious group' was identified: it is an 'intersection' of all those who scored above the threshold value for each of the three subcomponents. The total value thus indicates what overall percentage of the respondents can be assigned to the 'environmentally conscious' group in Germany. To sum it up, this group is characterised by the fact that its members simultaneously scored

- above the empirical mean for 'pressure',
- above the empirical mean for 'state' and
- above the empirical mean for more than half of the possible areas of behaviour for 'response'.

The threshold criteria underlying this empirical test were based on the mean values. They have to be re-considered and possibly calibrated in a forthcoming representative survey and can then serve – in the sense of a zero measurement – as reference values for the development of the environmental consciousness in time. After this calibration the threshold values must be defined in absolute terms and be kept constant over following surveys. The development of environmental consciousness in time can then be measured by comparing the key figures of a current survey with the constant threshold values.

This 'environmentally conscious group' makes up 27.3 per cent of the total number of people surveyed in the field test. In this respect, this percentage provides a key figure for the overall level of environmental consciousness.

Since the sample for the field test was not representative of the population, no statement can be made regarding the share of the 'environmentally conscious group' or the level of environmental consciousness in the German population as a whole on the basis of these data. This is a task for a future representative survey and would require the instrument to be calibrated.

The heuristic approach for defining the construct, based on the basic models of 'ecological modernisation' and 'socio-ecological transformation', has basically proved to be successful, in that it has made it possible to include the main environment-related dimensions of attitude and behaviour found in Germany today in the development of key figures. However, it has also been shown that the two basic models used are not mutually exclusive from an empirical point of view, i.e. the respondents often do not consider them to be distinct opposites. For that reason, different key figures were not developed for different forms of environmental consciousness corresponding to the two basic models.

### **Validity of the key figures**

In order to gauge the validity of the key figures, the so-defined 'environmentally conscious group' and its counterpart, the 'non-environmentally conscious group', were correlated with other characteristics that also give hints about environmental consciousness.

The environmental types identified in the 2014 Environmental Consciousness Study were used as a standard of comparison. First of all, it can be seen that the 'environmentally conscious group', which comprises 27 per cent of the total, is smaller than the sum of the two clearly pro-environment types (together the 'sustainability-oriented' type and the 'environmentally concerned' type make up 36 per cent). Evidently, the indicator and calculation model for the key figure 'environmentally conscious group' applies relatively strict criteria to the construct of environmental consciousness. Nevertheless, these two types make up almost 80 per cent of the 'environmentally conscious group'. The type 'searching for orientation' has almost the same proportions of 'environmentally conscious' and 'non-environmentally conscious' persons; this reflects (as expected) their overall ambivalent position on environmental issues. The 'growth-oriented' and 'environmentally passive' types, on the other hand, are hardly represented at all in the 'environmentally conscious' group. Overall, the newly developed instrument can be considered highly valid in relation to the environmental typology criteria.

A further important validation criterion is the social milieu model (in the form of the simplified model by sociodimensions, also used in the 2014 Environmental Consciousness Study). In general, it can also be said for this validation criterion that the links between the newly developed instrument and milieu affiliation are plausible and easy to interpret.

The answers to the open-ended question about the two most important socio-political problems at present can also be used as criteria for assessing the validity of the key figures. 17 per cent of the 'environmentally conscious group' cited environmental topics here, while in the comparison group ('non-environmentally conscious') only eight per cent did so. This difference is statistically significant.

With regard to the contribution that consistent environmental and climate policy can make to solving problems in other areas of political activity (safeguarding prosperity, creating jobs, safeguarding competitiveness), the 'environmentally conscious group' is characterised by the fact that it ranks it between 26 and 33 percentage points higher in all areas than the comparison group. These differences are also statistically significant.

With regard to environmental quality in respondents' own towns or cities, an overall more favourable assessment by the 'environmentally conscious group' was recorded, while this group considered environmental quality in Germany to be somewhat worse and environmental quality worldwide to be considerably worse than the comparison group did. However, overall the connections between the components of environmental consciousness and perception of environmental quality are weak.

In a subjective self-evaluation of their own level of environmental consciousness, 62 per cent of the 'environmentally conscious group' claimed to be 'very environmentally conscious', while the figure is just 19 per cent in the comparison group. Overall there is a moderate correlation between self-evaluation and the environmental consciousness values that were calculated.

In conclusion, it can be said that the instrument that has been developed shows pronounced, plausible, easy-to-interpret differences between the two comparison groups for all available validation criteria and in this respect records and prominently depicts the same facts. In addition, the validation analysis also gives rise to further interesting results that could be examined in more depth in future studies.

## **Conclusions**

The proposal for key figures for environmental consciousness is based on a broad, multidimensional understanding of environmental consciousness. The 'pressure-state-response' heuristic developed by the OECD served as the conceptual basis. It was adapted for 'subjective' indicators. The population's perceptions of problems and risks were recorded via the subcomponent 'pressure', their attitudes via the component 'state' and self-reported (sustainable) behaviours were depicted via the component 'response'.

The individual indicators were aggregated in a process consisting of several steps. Various subscales, sum scores and threshold values were used. The proposal for the overall 'environmental consciousness' index corresponds to the percentage of people who meet the criteria equally in all three subdivisions (referred to as the 'environmentally conscious group' within the meaning of the construct).

A special characteristic of the instrument is the fact that the behavioural component has an equal role together with the components relating to perception and attitudes. As a result, people who exhibit pronounced environmentally friendly behaviours (e.g. not driving much, having a smaller home, consuming less meat etc.) but whose pro-environmental attitude is only slightly above average are included in the 'environmentally conscious group' alongside people who have strong pro-environmental views but display behavioural patterns that are only slightly above average in terms of eco-friendliness. The 'intersection' principle selected and depicted in the proposal is, in this respect, based on a strict definition of environmental consciousness, since environmentally relevant facts must be identifiable in all three subdivisions.

The 'pressure-state-response' heuristic can depict relevant facets and subcomponents of environmental consciousness. The basic models used, i.e. 'ecological modernisation' and 'socio-ecological transformation', cover the main content of the environmental policy discourses that are currently relevant. However, it turns out that these two basic models – in spite of the fact that they emphasise many different things – do not necessarily contradict each other but are linked to each other, empirically speaking, i.e. in the consciousness of the survey respondents. In this respect they represent different nuances in the efforts to find an answer to environmental challenges.

The proposal set out here was tested on a small, non-representative sample comprising 450 respondents. In order to use it to make statements about the German population, it would still have to be checked and then adjusted ('calibrated') on the basis of a larger, representative sample. The threshold values defined here – provisionally – should be calibrated too, using this representative sample.

If they are to be used at later points in time in further surveys, then they should be kept constant for the purpose of comparison.

The individual items in the proposal can possibly be reduced, e.g. for practical reasons. The high correlations, i.e. the one-dimensionality of the constructs 'pressure' and 'state', meet the pre-requisites for this; the broad spectrum of behaviours that was gathered for the subcomponent 'response' also allows for reduction. However, if anything is streamlined, it is important to ensure that the strategically relevant aspects are maintained. In principle, changes can also be made to the PSR approach, within the individual components.

Reliability tests showed that there was a high level of internal consistency in the 'pressure' and 'state' indicators that were used. In particular, the 'pressure' values showed a high rate of general agreement, which led to rather skewed distribution but was due to the obviously high level of consciousness of problems and risks among the respondents. 'Pressure' can be improved by not only including negative motivators (e.g. the threat posed by environmental risks etc.), but also positive motivators that, if perceived as opportunities, would make people turn their attention to the topics of environment and sustainability.

The testing of the instrument's validity was done using different control variables. Plausible and easily interpretable correlations were shown for all the validation features used. In this respect the key figures that were calculated can be classified as indicators that can be surveyed in a valid and reliable way.

The conclusion recommends that the proposed (and, if necessary, modified) indicator set be included in the next representative Environmental Consciousness Study by the Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation, Building and Nuclear Safety and the Federal Environment Agency and discussed further. The proposed calculation model should be re-examined on the basis of representative data and the threshold values, which have only been determined provisionally so far, should be calibrated. In this context a new decision should be taken concerning the possible reduction of the indicator set and, if necessary, the inclusion of further relevant aspects.

A system of key figures is only able to depict the interesting facts in a quantitative way (for example the 'level' of environmental consciousness overall or among specific population groups, or a 'rise' or 'fall' over time, etc.). The definitions and constructs that form a basis for collecting the data are crucial for the results. As well as the perception of problems and risks and the attitudes and behaviours included in the construct, appropriate indicators for the perception of opportunities offered by sustainable development and the available and/or necessary capacities to take action and shape the future could also be developed. To do so, exploratory (e.g. qualitative) preliminary studies would make sense.

Of course, determining central key figures in this way cannot cover comprehensively the entire field of environmental research in the social sciences. For this reason, other forms of environmental consciousness that are captured with other instruments should be considered at the same time and research should also focus on specific individual topics, current issues and innovative phenomena. In order to also remain aware of emerging content-related changes to environmental consciousness (which, when the instrument was being developed, were not yet identifiable or not yet measurable with standardised quantitative processes), studies using open, qualitative methods should still be carried out as well. As a supplement to the set of key figures – and, if necessary, a basis for updating them – they could work as an early warning system and would be of great value.

## 1 Einführung

Seit nunmehr zwanzig Jahren forschen Umweltbundesamt (UBA) und Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) zum Umweltbewusstsein in Deutschland. Damit wird ein wichtiger Beitrag zur (sozial-)wissenschaftlichen Forschung und Diskussion geleistet; gleichzeitig dienen diese Studien als Grundlage für eine wissenschaftlich fundierte Politikberatung. Die Konzeption dieser Studien folgt dem Prinzip, „Tradition“ mit „Innovation“ zu verbinden. Das heißt einige zentrale Fragestellungen werden wiederholt und (annähernd) gleichbleibend in den im zweijährigen Rhythmus erfolgenden repräsentativen Bevölkerungsumfragen erhoben und ermöglichen somit Zeitvergleiche, die Aufschluss über Veränderungen und Entwicklungen im Umweltbewusstsein der Deutschen geben. Andere Fragestellungen werden für die einzelnen Studien jeweils neu entwickelt, insbesondere wenn es um aktuelle Anlässe oder spezifische Fragestellungen aus politischer Sicht geht. Auch lagen den Studien mitunter wechselnde theoretische Konzepte von „Umweltbewusstsein“ zugrunde.<sup>1</sup> Entsprechend vielschichtig sind insofern die Ergebnisse – und scheinen deshalb teilweise unübersichtlich und widersprüchlich.

Umweltbewusstsein kann auf verschiedene Arten und Weisen erfasst werden. So kann es zum einen inhaltlich in seinen verschiedenen Facetten und Formen beschrieben werden. Auf Basis von repräsentativen Daten kann dies beispielsweise durch Faktorenanalysen, die einzelne Dimensionen im Umweltbewusstsein aufzeigen, oder durch Typologien, die unterschiedliche Arten von Umweltbewusstsein abbilden, erreicht werden. Entsprechende Ansätze wurden in den Studien regelmäßig genutzt (zuletzt 2014: Beschreibung von fünf Umwelttypen, BMUB und UBA 2015, S. 68ff.). Bezüglich der Definition von Umweltbewusstsein sind diese Ansätze eher voraussetzungsarm und dienen oft auch dazu, sich geeigneten Definitionen explorativ anzunähern. Zum anderen können mit bestimmten Indikatoren ermittelte Werte als Kenngrößen betrachtet werden, die über den aktuellen Stand des Umweltbewusstseins Auskunft geben. Derartige Messungen bringen naturgemäß Quantitäten zum Ausdruck, wie z. B. die „Höhe“ des Umweltbewusstseins in der Bevölkerung. Eine vorherige Definition des zu messenden Konstrukts ist hierfür eine notwendige Voraussetzung. Soweit die Erfassung der Kenngrößen und die dahinter stehenden Konstrukte für eine gewisse Zeit konstant gehalten werden, sind derartige Messungen auch gut geeignet, Entwicklungen im Zeitverlauf zu erfassen (Monitoring). Sowohl die Funktion als auch das Problem von Kenngrößen ist jedoch, dass sie die Komplexität der Gesamtheit der Befunde reduzieren. So können einerseits zentrale Botschaften leichter vermittelt werden; andererseits aber wird immer nur ein (idealerweise: der zentrale) Teilbereich aller empirisch vorzufindender Phänomene abgebildet.

In der Rezeption der Umweltbewusstseinsstudien wurden immer wieder (und mehr oder weniger beabsichtigt) bestimmte Teilergebnisse als zentrale Kenngrößen für das Umweltbewusstsein und seine Entwicklung in Deutschland aufgefasst. Hohe Aufmerksamkeit in der Öffentlichkeit wurde vor allem dem Prozentanteil der Befragten, die Umweltaspekte als eines der beiden „wichtigsten politischen Problemen, denen sich unser Land derzeit gegenüber sieht“<sup>2</sup> nannten, zuteil. Die Messung mit dieser offenen Frage, bei der die Befragten die politischen Probleme mit ihren eigenen Worten benennen, ist aus mehreren Gründen nicht unproblematisch. Zum einen ist dabei zu berücksichtigen, dass die Antworten auf derartige Fragen hochgradig von der jeweiligen „Problemkonjunktur“ abhän-

---

<sup>1</sup> So z. B. ein Rational-Choice-Ansatz 1996 bis 1998 (z. B. Preisendörfer 1998), ein mehrdimensionales pädagogisches Konzept 2000 bis 2006 (z. B. Kuckartz und Rheingans-Heintze 2006), ein milieu-theoretischer Ansatz 2008 bis 2010 (z. B. BMU und UBA 2010) oder ein Ansatz alltäglicher Lebensführung und sozialer Praktiken 2012 (BMU und UBA 2013).

<sup>2</sup> So die Formulierung der Frage, die in den Umweltbewusstseinsstudien des UBA seit 2000 als offene Frage, das heißt ohne vorgegebene Antwortkategorien, gestellt wurde (BMUB & UBA 2000-2015).

gig sind. Bestimmte Ereignisse, die zum Zeitpunkt der Umfrage beispielsweise in den Medien besonders präsent sind, tendieren dazu, sich im Bewusstsein der Bevölkerung (zeitweise) in den Vordergrund und andere grundsätzlich ebenso wichtige Probleme dabei (und sei es nur vorübergehend) in den Hintergrund zu drängen. Hinzu kommt: Wird die Umwelt von weniger Personen als Problem angesehen, so wird dies als sinkendes Umweltbewusstsein interpretiert. Logisch ist diese Verknüpfung nicht unbedingt: So könnte eine geringere Wahrnehmung von Umwelt als Problem auch dadurch zustande kommen, dass Problemlösungen Erfolge zeigen. Nicht zwangsläufig muss ein niedriger Wert deshalb bedeuten, dass die Umwelt in der Bevölkerung an Relevanz verliert (Holzhauer et al. 2015).

Zu berücksichtigen ist auch die allgemeine soziokulturelle Entwicklung: Seit den 1990er Jahren hat sich die deutsche Gesellschaft (wie auch die meisten anderen Gesellschaften weltweit) tiefgreifend verändert. Auch das Umweltbewusstsein hat sich im Gefolge dieses Prozesses deutlich gewandelt (Schipperges et al. 2015). Ganz offensichtlich dominiert nicht mehr der wertebezogene, „postmaterialistische“ Blick auf die Umweltproblematik, wie er für die 1970er und 1980er Jahre typisch war. Stattdessen zeichnet sich ein zunehmend „hybrides“ Umweltbewusstsein ab, das pragmatischer und situativer mit der Problematik umgeht. Hintergrund dafür ist eine neue Werte-Synthese (Klages und Gensicke 2004), in der eine Kombination von materiellen und postmateriellen Werten die „rationale Antwort des flexiblen Menschen“ (Sennett 2006) auf eine zunehmend globalisierte und deregulierte – und somit unübersichtlicher und weniger planbar gewordene – Welt darstellt. Das Bewusstsein für die Bedeutung von globalen und langfristigen politischen Gestaltungsaufgaben geht einher mit der Orientierung an kurzfristigen, unmittelbar zu bewältigenden Herausforderungen im persönlichen Leben. So hat sich der Kontext, in dem die Umweltproblematik wahrgenommen und eingeordnet wird, insgesamt verändert. Dabei ist festzustellen, dass beispielsweise die Umweltproblematik im langfristigen Zeitverlauf zunehmend entdramatisiert wird (Kuckartz und Rheingans-Heintze 2006) und die Bereitschaft zum Praktizieren von individuellen, gemeinhin als „ökologisch korrekt“ angesehenen Verhaltensweisen zurückgeht (Schipperges et al. 2015). Gleichzeitig zeigt sich aber auch, dass einer aktiv gestaltenden Umweltpolitik zunehmend größere Bedeutung bei der Lösung von Problemen auf anderen politischen Handlungsfeldern (wie Wirtschaft, Arbeitsplätze, Globalisierung etc.) zugemessen wird (BMUB und UBA 2015). Offensichtlich breitet sich hier also die Überzeugung aus, dass sich die zukünftigen ökologischen Herausforderungen nicht allein (oder sogar weniger) über individuelle Verhaltensänderungen werden bewältigen lassen, sondern nur über einen gesellschaftlichen Transformationsprozess, der über nachhaltigen Konsum und zivilgesellschaftliches Engagement hinausgeht und alle Politikbereiche umfasst.

Das Konstrukt „Umweltbewusstsein“ muss daher immer wieder der gesellschaftlichen Entwicklung folgend neu definiert werden. Die Befragungsinstrumente, die zu seiner Erfassung dienen, sind insofern kontinuierlich weiterzuentwickeln und auf ihre Aktualität hin zu überprüfen. Gleichzeitig jedoch sind das Konstrukt und seine Operationalisierung (das heißt die Umsetzung in Befragungsinhalte) im mittelfristigen Zeitraum konstant zu halten, um valide Zeitvergleichsmessungen zu ermöglichen.

Eben dies war die Zielsetzung des aktuellen Projekts: Auf dem aktuellen Stand der sozialwissenschaftlichen Diskussion einen Vorschlag für einige zentrale, zeitgemäße Kenngrößen zu entwickeln und diese im Rahmen eines empirischen Feldtests auf ihre Tauglichkeit (Validität, Reliabilität, Plausibilität) zu prüfen. Im Vordergrund standen dabei folgende Fragestellungen:

1. Wie ist das Konstrukt „Umweltbewusstsein“ heute zu definieren, so dass es den tatsächlichen Denk- und Wahrnehmungsformen bezüglich der ökologischen Problematik heute (und in absehbarer Zukunft) Rechnung trägt?
2. Wie kann ein solide fundiertes, valides und reliables Monitoring des Umweltbewusstseins in Deutschland durch das UBA über einen mittelfristigen Zeitraum hinweg auf einheitlicher, stabiler und somit vergleichbarer Grundlage ermöglicht werden?

3. Welche Art von Kenngrößen ist geeignet, um den Stand und aktuelle Entwicklungen des Umweltbewusstseins auch medial gut zu kommunizieren?

Angestrebt wurde damit auch, die bislang weitgehend auf „objektive“ (naturwissenschaftliche oder wirtschaftliche) Aspekte fokussierte Umweltberichterstattung (z. B. „Daten zur Umwelt“ des UBA) um „subjektive“ Komponenten (das heißt sozialwissenschaftliche Informationen über Denk- und Sichtweisen der Menschen im Land) zu ergänzen.<sup>3</sup> Bislang umfasst das „Umwelt-Kernindikatorensystem (KIS)“ des UBA insgesamt über 50 Indikatoren, die fast ausschließlich objektive Indikatoren sind. Einziger subjektiver Indikator ist die Wahrnehmung der Umweltqualität auf lokaler, nationaler und internationaler Ebene. Gemessen wird hierbei der Anteil von Personen, die die jeweilige Umweltqualität als „sehr gut“ oder „recht gut“ beurteilen (UBA 2015a).<sup>4</sup>

Den entsprechenden Instrumenten beziehungsweise Kenngrößen muss dabei besondere methodische Sorgfalt gewidmet werden. Entscheidend ist, dass einerseits aktuelle Wahrnehmungsweisen und Deutungsmuster angemessen abgebildet und andererseits Frageformulierung, Methodik und Umfeld der Erhebung in hohem Maße konstant gehalten werden. Der zu entwickelnde Vorschlag sollte dabei nicht nur die Komplexität, Vielschichtigkeit und Kontextgebundenheit des Konstrukts „Umweltbewusstsein“ angemessen widerspiegeln, sondern auch Anforderungen nach guter (politischer) Kommunizierbarkeit und effizienter Umsetzbarkeit genügen. Um mit einer gewissen Regelmäßigkeit als Modul in Studien zum Umweltbewusstsein und Umweltverhalten integriert werden zu können, sind darüber hinaus forschungsökonomische Gesichtspunkte zu beachten. Insofern wurde angestrebt, mit einer begrenzten Zahl von Fragen (so wenige wie möglich, so viele wie nötig) relevante Erkenntnisse für die Wissenschaft sowie praxistaugliche Orientierung für die Gestaltenden von Umweltpolitik und Umweltkommunikation zu liefern.

Der vorliegende Bericht stellt die theoretischen Grundlagen, die forschungspraktische Entwicklung und die erste empirische Prüfung eines Vorschlags für einen Set an Kern-Indikatoren vor, aus denen sich zeitgemäße Kenngrößen für den aktuellen Stand des Umweltbewusstseins in Deutschland ergeben. Im Sinne einer Machbarkeitsstudie wird dargestellt, wie ein systematisches Monitoring „subjektiver“ umweltbezogener Faktoren gestaltet werden kann. Insofern ist dieses Instrument auch ein Vorschlag für eine standardisierte und validierte Erfassung zentraler Sachverhalte der sozialwissenschaftlichen Umweltforschung. Im Sinne eines aktualisierten „Traditions-Bausteins“ kann ein derartiges Instrument konstant gehalten und für Zeitreihenanalysen im Rahmen der Umweltbewusstseinsstudien eingesetzt werden. Dabei ist dieser Vorschlag für Kenngrößen nicht als hermetisch zu betrachten. Modifikationen und Ergänzungen des verwendeten Indikatoren-Sets können vor dem Hintergrund anderer oder weiterer Informationsbedarfe angebracht sein. Darüber hinaus soll noch betont werden, dass (einige wenige) zentrale Kenngrößen natürlich nicht alle Facetten des Umweltbewusstseins und somit auch nicht das gesamte inhaltliche Spektrum der Umweltbewusstseinsforschung abdecken können. Umweltbewusstseinsstudien werden daher sicherlich immer auch weitere Module umfassen, beispielsweise um spezifischen Einzelfragestellungen nachzugehen, um aktuellen anlassbezogenen Erkenntnisinteressen gerecht zu werden und um künftige Entwicklungen des Umweltbewusstseins im Kontext gesellschaftlicher Veränderungen zu sondieren. Hierfür wären dann „Innovations-Bausteine“ jeweils maßgeschneidert zu gestalten.

---

<sup>3</sup> Die Forderung nach einer Ergänzung der Umweltberichterstattung um sozialwissenschaftlich generierte Informationen wie Umweltbewusstsein, Wertorientierungen oder Verhaltensformen wurde bereits Ende der 1990er Jahre formuliert, z. B. bei Noll und Kramer (1996).

<sup>4</sup> Allerdings stellt die Frage nach der Einschätzung der Umweltqualität keinen (richtungssicheren) Indikator für Umweltbewusstsein dar, da eine hohe Zufriedenheit auch aus mangelnder Sensibilität für Umweltprobleme resultieren kann.

## 2 Konzept und Methodik

Im Anschluss an die Erarbeitung der Basisdatenbroschüre wurden im Rahmen der Umweltbewusstseinsstudie 2014 insgesamt drei Vertiefungsberichte erarbeitet, die sich aus unterschiedlichen Blickwinkeln mit der methodischen und zeitgemäßen Erhebung von Umweltbewusstsein befassen:

- Der Bericht „Online- und Panel-Erhebungen zur sozialwissenschaftlichen Erforschung von Umweltbewusstsein“ (Holzhauer et al. 2015) reflektiert die Erfahrungen mit der erstmals als Onlinebefragung durchgeführten Umweltbewusstseinsstudie 2014. Dabei werden Stärken und Schwächen sowie Chancen und Risiken von Onlinebefragungen mit Online Access Panels kritisch beleuchtet sowie Möglichkeiten aufgezeigt, wie diese und weitere Ansätze (z. B. Panels für Längsschnittstudien, Market Research Online Communities und so weiter) nutzbringend für die Erforschung von Umweltbewusstsein eingesetzt werden können.
- Der Bericht „Trends und Tendenzen im Umweltbewusstsein“ (Schipperges et al. 2015) untersucht längerfristige Entwicklungstendenzen des Umweltbewusstseins in Deutschland. Auf der Basis repräsentativer Bevölkerungsumfragen von BMUB/UBA sowie aus anderen Quellen werden in Zeitreihenanalysen Trends und Tendenzen aufgezeigt. Im Zehn-Jahres-Vergleich werden die Befunde der Umweltbewusstseinsstudie von 2004 der aktuellen Studie gegenübergestellt und aktuell relevante Deutungsmuster im Kontext von Umwelt und Natur dargestellt. Die Thesen und Trends werden schließlich mit politisch-strategischen und normativen Zielsetzungen der Nachhaltigkeitspolitik der Bundesregierung in Beziehung gesetzt.
- Der Bericht „Umweltbewusstsein und Umweltverhalten junger Menschen“ (Gossen et al. 2015) behandelt die umweltbezogenen Einstellungen und Verhaltensweisen junger Menschen und ihr Verständnis eines guten Lebens und der Rolle von Umwelt und Natur dabei. Es zeigt sich, dass Umwelt und Natur in der Alltagswelt junger Menschen eine andere Rolle als bei Älteren spielen. Das Umweltbewusstsein junger Menschen weist generationenspezifische und lebensphasenbedingte Prägungen auf, die Hinweise geben, wie sich Umweltbewusstsein und Umweltverhalten gegenüber den bislang bekannten Formen verändern.

Bei diesen Vertiefungsstudien tauchte immer wieder die Frage auf, wie (und ob) sich Umweltbewusstsein heute mit all seinen unterschiedlichen und auch neuen Facetten valide messen lässt. Ist Umweltbewusstsein (mit seinem schillernden Bedeutungsumfang und seinem wechselnden Bezug zum Zeitgeist) einer standardisierten Erfassung zugänglich? Und welche Inhalte zeichnen modernes Umweltbewusstsein, insbesondere auch bei jungen Menschen, aus? Neben den methodischen Innovationen der Umweltbewusstseinsstudie 2014, die unter anderem in der Hinwendung zu einer Online-Erhebung ihren Ausdruck fanden, stellte sich auch die Frage nach den Möglichkeiten von inhaltlichen Erneuerungen, insbesondere, wie sich Entwicklungen im Zeitverlauf am besten erfassen lassen und wie die Erhebung gesellschaftsbezogener Indikatoren insgesamt zukünftig gestaltet werden könnte. Es galt also, die Messung von Umweltbewusstsein neu zu denken.

Der vorliegende Bericht dokumentiert diese Entwicklungsarbeit. Die dafür durchgeführten Arbeiten umfassten im Einzelnen eine Auswertung einschlägiger Literatur und relevanter Indikatorensysteme, Fachgespräche mit Expertinnen und Experten im UBA sowie mit externen Fachleuten, die Ableitung eines Entwurfs für ein Set an Kenngrößen sowie einen empirischen Test anhand einer Online-Befragung inklusive der statistischen Analyse des Datenmaterials.

Im ersten Schritt wurden einschlägige Veröffentlichungen, die sich mit der Ausprägung, den Charakteristika und der Messung von Umweltbewusstsein konzeptionell und/oder empirisch beschäftigen, gesichtet und ausgewertet. Daneben wurden Indikatorensysteme erfasst, die für die Entwicklung eines Sets an Kenngrößen für das Umweltbewusstsein eine nützliche Referenz darstellen können. Die Erfassung bezog sich nicht nur auf den Umweltbereich, sondern ging vereinzelt darüber hinaus (z. B.

Konsumklimaindex der GfK, ifo-Geschäftsklimaindex). Die Ergebnisse dieses Arbeitsschritts sind in den Kapiteln 3.1 und 3.2 zusammenfassend dargestellt.

Im Anschluss an diese Bestandsaufnahme wurden Fachgespräche mit zwei Gruppen von Expertinnen und Experten durchgeführt, um vorhandenes Wissen für die Entwicklung des Kenngrößen-Sets zu mobilisieren und zu nutzen. Das Fachgespräch mit Expertinnen und Experten aus dem UBA zielte darauf, das ressortinterne Wissen in die Entwicklung von Kenngrößen einfließen zu lassen. So sollten durch die frühzeitige Einbindung und Mitwirkung der internen Fachleute deren spezifischen Erfahrungen und Nutzungserwartungen bezüglich dem zu entwickelnden Indikatoren-Set berücksichtigt und eine Art gemeinsame Eigentümerschaft etabliert werden. Das Fachgespräch mit externen Fachleuten war auf ähnliche Weise explorativ ausgerichtet. Hier ging es darum, den Begriff des Umweltbewusstseins definitorisch zu fassen, Anforderungen an ein Set von Kenngrößen zu formulieren und Hinweise für die praktische Umsetzung zu erhalten. Die Ergebnisse der Fachgespräche sind in Kapitel 3.3 dokumentiert.

Auf der Basis von Literatur und Fachgesprächen wurde dann ein Vorschlag für ein Set von Kenngrößen für die Messung von Umweltbewusstsein in Deutschland und für Möglichkeiten zur Erhebung (geeignete Frageformulierungen, Items et cetera) erarbeitet. Der zugrundeliegende konzeptionelle Ansatz ist in Kapitel 4 dargestellt. Die Operationalisierung des Ansatzes in Form eines Befragungsinstruments ist Gegenstand von Kapitel 5.

Das entwickelte Set an Kenngrößen zur Messung von Umweltbewusstsein ging sodann in einen Feldtest, bei dem eine Stichprobe von 450 Personen online befragt wurde. Die Daten des empirischen Feldtests wurden anschließend nach testtheoretischen Gesichtspunkten ausgewertet (Kapitel 6). Dies umfasste zunächst die Analyse der Verteilungen der Items. Die Ermittlungen von Mittelwert, Standardabweichung, Schiefe und Kurtosis haben erste Schlüsse über die Güte einzelner Items zugelassen. Ferner wurden die Schwierigkeit der Items sowie ihre Trennschärfe, Homogenität und Reliabilität (interne Konsistenz) im Rahmen der Skalenbildung ermittelt. Darüber hinaus wurde mit Faktorenanalysen die Dimensionalität der Indikatoren untersucht.

Das ermittelte Set von Skalen beziehungsweise Indikatoren wurde zu einem Modell integriert, das die Ausprägung des Umweltbewusstseins und seiner zentralen Komponenten beschreibt. Die Brauchbarkeit des Indikatoren-Sets wurde mit Hilfe von Validitätskontrollen analysiert. Dazu wurden die Indikatoren mit Merkmalen in Beziehung gesetzt, bei denen ein Zusammenhang mit Umweltbewusstsein aufgrund vorhergehender Untersuchungen bekannt ist. Dies sind etwa die Antworten der Befragten zu den wichtigsten politischen Problemen, zu der Priorität von Umweltschutz im Rahmen politischer Aufgaben und die Selbsteinschätzung des Umweltbewusstseins. Ferner wurden die Indikatoren im Hinblick auf ihre Verteilung in den sozialen Milieus und in den Umwelttypen der Umweltbewusstseinsstudie 2014 überprüft.

Vor dem Hintergrund der empirischen Analysen wurden im letzten Arbeitsschritt Schlussfolgerungen mit Blick auf die Möglichkeiten der Entwicklung und Umsetzung von Kenngrößen für die Messung von Umweltbewusstsein formuliert (Kapitel 7).

## 3 Literatursichtung und Fachgespräche

### 3.1 Inhaltliche Aspekte der Erfassung von Umweltbewusstsein

Die Frage, wie das Konstrukt „Umweltbewusstsein“ konzeptionell gefasst werden kann, ist zuletzt um die Jahrtausendwende intensiver diskutiert worden. Damals wurde festgestellt, dass es sich um einen „schillernde[n] Terminus“ (de Haan und Kuckartz 1996, S. 36) handelt, dessen theoretische Grundlagen weitgehend ungeklärt sind (Bogun 2002). Eine einheitliche und verbindliche Definition lag nicht vor (Neugebauer 2004). Das Konstrukt wurde eher – in pragmatischer Weise – „in jeder empirischen Arbeit operational über die verwendeten Fragen, Skalen und Items definiert“ (Matthies und Schahn 2004, S. 689). An diesem Befund hat sich bis heute nichts Wesentliches geändert (z. B. Hellbrück und Kals 2012).

Was sind weitere wichtige Merkmale des Konstrukts „Umweltbewusstsein“? In der Diskussion werden allgemeine und spezifische Auffassungen des Begriffs unterschieden (Bogun 2002). Dabei wird die Messung eines allgemeinen Umweltbewusstseins vor allem für Zeitvergleichs- und Langzeituntersuchungen als sinnvoll erachtet, während bereichsspezifische Operationalisierungen des Umweltbewusstseins – z. B. Konsumbewusstsein, Energiebewusstsein, Mobilitätsbewusstsein – eher für die Erklärung von konkreten Verhaltensabsichten und Verhaltensänderungen als geeignet betrachtet werden (z. B. Götz et al. 1998).

Ein weiteres Merkmal betrifft die Unterscheidung von Innen- und Außenperspektive (Neugebauer 2004). Denn das, was im Rahmen empirischer Untersuchungen als umweltbewusstes Handeln erfasst werden kann (Außenperspektive), muss nicht immer das Resultat eines ausgeprägten Umweltbewusstseins des/der Handelnden sein (Innenperspektive) (Homburg und Matthies 1998, S. 127). Ein typisches Beispiel hierfür ist die Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel, die sowohl mit einem hohen Umweltbewusstsein als auch mit mangelndem Zugang zu motorisiertem Individualverkehr einhergehen kann.

Darüber hinaus wird Umweltbewusstsein teils als eindimensionales und teils als mehrdimensionales Konstrukt definiert (Neugebauer 2004). Im ersten Falle wird Umweltbewusstsein als einheitlicher Begriff aufgefasst und als Einstellungskonzept oder Werthaltung konzipiert (z. B. Preisendörfer 1998). Bei mehrdimensionalen Konstrukten umfasst das Umweltbewusstsein hingegen verschiedene Komponenten, typischerweise Komponenten wie Umweltwissen, Umwelteinstellungen und Umweltverhalten (z. B. de Haan und Kuckartz 1996).

Schließlich ist bei der Betrachtung des Konstrukts „Umweltbewusstsein“ sein normativer Gehalt wichtig (Bogun 2002). So legt die Unterscheidung zwischen hohem und niedrigem Umweltbewusstsein nahe, dass es ein einheitliches Gesamtkonstrukt gibt, das empirisch mittels Datenaggregation bestimmt werden kann. Wofür ein hohes Umweltbewusstsein dann jedoch konkret steht, ob für einen hohen Stellenwert des Umweltproblems im Vergleich zu anderen gesellschaftlichen Problemen, für eine große Besorgnis hinsichtlich umweltrelevanter Entwicklungen oder für überdurchschnittlich hohe Erwartungen an gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Wandel, bleibt vielfach unklar: „Von welcher Position aus solche Einstufungen und Bewertungen vorgenommen werden, welche Vorstellungen von hohem Umweltbewusstsein und welches ‚Menschenbild‘ ihnen letztlich unterliegen, kann deshalb zum Großteil nur gemutmaßt werden.“ (Bogun 2002, 14f).

#### 3.1.1 Begriffsdefinitionen

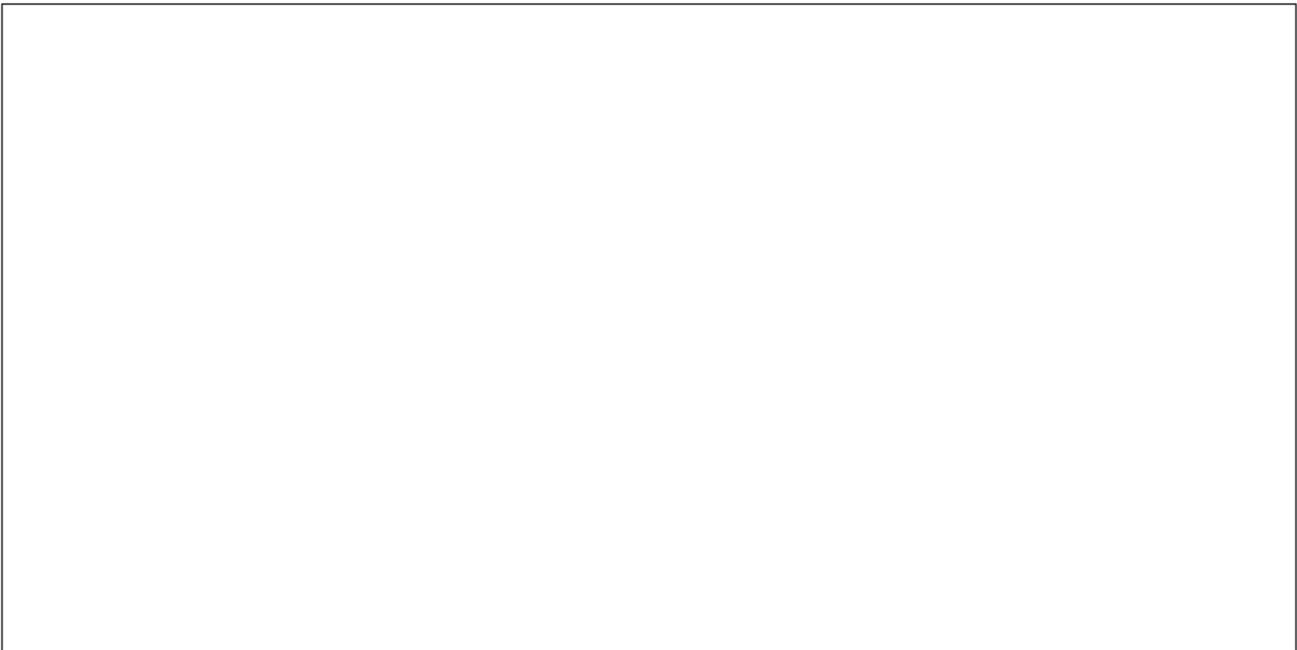
Der Begriff Umweltbewusstsein wurde erstmalig im Gutachten des Sachverständigenrates für Umweltfragen (SRU) aus dem Jahre 1978 definiert. Demnach entspricht das Umweltbewusstsein der „Einsicht in die Gefährdung der natürlichen Lebensgrundlagen des Menschen durch diesen selbst, verbunden mit der Bereitschaft zur Abhilfe“ (Sachverständigenrat für Umweltfragen (SRU) 1982, S.

445). An dieser Definition wurde kritisiert, dass sie zwar eine kognitive Komponente („Einsicht in die ...“) und eine konative Komponente („Bereitschaft zur Abhilfe“) enthalte, ihr aber eine affektive Komponente fehle, die die emotionale Reaktion auf den wahrgenommenen Umweltzustand abbilde, etwa in Form von Wut, Empörung oder Hilfslosigkeit (Preisendörfer 1998, S. 32).

In der Folge sind verschiedene alternative Definitionen von Umweltbewusstsein entstanden, die sich vor allem darin unterscheiden, ob sie das Konstrukt „Umweltbewusstsein“ eindimensional – als allgemeine Einstellung – oder mehrdimensional – als übergeordnete Kategorie – betrachten, die dann in verschiedene Teilkategorien untergliedert wird. Eine Übersicht zu den unterschiedlichen Bedeutungsumfängen von Umweltbewusstsein – basierend auf den von Spada (1990) erarbeiteten Facetten – zeigt Abbildung 1.

#### Abbildung 1: Bedeutungsumfänge von Umweltbewusstsein

---



Quelle: eigene Darstellung, in Anlehnung an Spada (1990)

Preisendörfer entscheidet sich für die erste Variante. Er verfolgt ein Verständnis von Umweltbewusstsein „im Sinne einer Werthaltung, also der sogenannte ‘ecological world view‘, oder (...) im Sinne einer Einstellung“ (Preisendörfer 1998, S. 32). Aus Sicht des Autors ist das Umweltbewusstsein nur eines unter vielen Themenfeldern, die in sozioempirischen Befragungen regelmäßig – im Sinne eines „Kanons“ – erhoben werden. Das Themenspektrum umfasst die folgenden zehn Aspekte:

1. Relative Wichtigkeit des Umweltproblems
2. Wahrgenommene Umweltbelastungen
3. Umweltwissen
4. Umweltbewusstsein
5. Persönliches Umweltverhalten
6. Umweltengagement
7. Einstellungen zu politischen Maßnahmen im Bereich des Umweltschutzes
8. Zahlungsbereitschaft für einen verbesserten Umweltschutz
9. Wahrgenommene Fortschritte im Bereich des Umweltschutzes
10. Wahrnehmung des Umweltproblems beziehungsweise des Umweltverhaltens als Rationalitätsfalle

Nach dieser Auffassung werden Elemente wie Umweltwissen, Umweltengagement oder Umweltverhalten explizit aus der Definition von Umweltbewusstsein ausgeklammert.

Zur weiteren Operationalisierung des Konstrukts haben Diekmann und Preisendörfer eine Skala zur Messung des allgemeinen Umweltbewusstseins entwickelt und empirisch getestet. Sie enthält neun Einstellungs-Items, die auf kognitive, konative und auch affektive Teilaspekte zielen und aus denen ein zusammenfassender Index des allgemeinen Umweltbewusstseins konstruiert wird (Diekmann und Preisendörfer 1998).<sup>5</sup>

Gegenüber diesem eng definierten, einstellungsbasierten Verständnis von Umweltbewusstsein vertreten vor allem de Haan und Kuckartz sowie eine Reihe anderer Autorinnen und Autoren eine breitere Auffassung, bei der das Umweltbewusstsein in drei Hauptkomponenten unterteilt wird:<sup>6</sup>

- Umwelteinstellungen, die „außer Einstellungen gegenüber dem Umweltschutz im engeren Sinne auch Ängste, Empörung, Zorn, normative Orientierungen und Werthaltungen [umfassen]. Teil der Umwelteinstellungen ist die Betroffenheit („affect“), d.h. die emotionale Anteilnahme, mit der Personen auf Prozesse der Umweltzerstörung reagieren“ (Grunenberg und Kuckartz 2003, S. 27),
- Umweltverhalten, das für „[umweltgerechtes] tatsächliches Verhalten in Alltagssituationen“ steht (de Haan und Kuckartz 1996, S. 37), sowie
- Umweltwissen, das heißt der „Kenntnis- und Informationsstand einer Person über Natur, über Trends und Entwicklungen in ökologischen Aufmerksamkeitsfeldern, über Methoden, Denkmuster und Traditionen im Hinblick auf Umweltfragen“ (de Haan und Kuckartz 1996).

Insofern müssen Aussagen zur Höhe beziehungsweise Veränderung des (allgemeinen) Umweltbewusstseins immer auch durch Aussagen zu den drei Teilkomponenten ergänzt werden. Das heißt, eine Veränderung im Umweltbewusstsein kann dann entweder auf veränderte Einstellungen und/oder auf einen veränderten Wissensstand und/oder ein verändertes umweltrelevantes Verhalten zurückgeführt werden.

### **3.1.2 Umweltbewusstsein in der Umweltbewusstseinsstudie von 2014**

Wie oben bereits erwähnt, wird in empirischen Untersuchungen das Konstrukt „Umweltbewusstsein“ häufig über die Art und Weise, wie es operationalisiert wird, definiert. Letztlich also über die Auswahl von Themen, Fragen und Items. In dieser ‚Tradition‘ steht auch die Umweltbewusstseinsstudie. Im Jahr 2014 enthielt sie einstellungs- und verhaltensbezogene Elemente (BMUB und UBA 2015). Tabelle 1 gibt einen Überblick über die erhobenen Aspekte.

---

<sup>5</sup> Die Skala beziehungsweise die einzelnen Items werden in Abschnitt 3.2.2 vorgestellt.

<sup>6</sup> Diese Betrachtungsweise geht zurück auf das von Maloney und Ward bereits Anfang der 1970er Jahre entwickelte Instrument zur Messung von Umweltbewusstsein, das aus vier Subskalen bestand: „affect“ (gefühlsmäßige Betroffenheit), „knowledge“ (Wissen über ökologische Zusammenhänge), „verbal commitment“ (Handlungsbereitschaft im Sinne einer verbalen Handlungsverpflichtung) und „actual commitment“ (selbstberichtetes Verhalten im Sinne der tatsächlichen Verpflichtung) (Maloney und Ward 1973).

Tabelle 1: Themenfelder der Umweltbewusstseinsstudie 2014

Komponente	Teilaspekte	Differenzierung
<b>Einstellungen</b>		
umweltbezogen	Wahrgenommene Umweltqualität	lokal, national, global
	Wahrgenommene individuelle Belastung durch Umweltprobleme	allgemein, lärmbezogen
	Wahrgenommene Betroffenheit durch Klimawandel	
gesellschaftsbezogen	relative Bedeutung gesellschaftlicher Probleme	unter anderem Umwelt (-schutz)
	Einstellungen zu Umwelt, Entwicklung und Gesellschaft	kognitiv, affektiv, konativ
	Bestandteile eines guten Lebens	Bedeutung von Umwelt/ Natur darin
	Wahrnehmung ausgewählter sozial-ökologischer Innovationen	als Beitrag zum guten Leben
	Wahrgenommene Gerechtigkeit in Deutschland	
politikbezogen	Wahrnehmung von Umweltschutz- und umweltpolitischen Steuerungsphilosophien	„Umweltmentalitäten“
	Engagement der Bundesregierung und anderer Akteure	
	Bedeutung von Umwelt- und Klimaschutz im Vergleich zu anderen politischen Aufgabenbereichen	
	politische Bewältigung klimainduzierter Probleme	
	Vorsorgemaßnahmen zur Klimaanpassung	
<b>Verhalten</b>		
konsumbezogen	Kauf grüner Produkte des täglichen Bedarfs	inkl. Fleischverzehr
	Kauf grüner Produkte des nicht-täglichen wiederkehrenden Bedarfs	
	Kauf grüner Produkte als Einmalentscheidung	
	Inanspruchnahme sonstiger grüner Produkte	
	Umwelt- und Soziallabels	Bekanntheit, Einfluss auf Kaufentscheidung
	Hauptverkehrsmittel	
	Nutzungsintensivierung	Sharing u. ä.
	Nutzungsdauerverlängerung	Reparatur, Second Hand u. ä.
ehrenamtliches Engagement	Bereitschaft zu ehrenamtlichem Engagement im Umwelt/Naturschutz	
	Engagementformen	
	Geldspenden an Natur- und Umweltschutzverbände	
	Neue und Online-Beteiligungsformen	
Klimavorsorge	persönliche Vorsorgemaßnahmen	

Die Übersicht zeigt, dass Einstellungen sehr breit abgefragt worden sind. Dabei entsprechen die „Einstellungen zu Umwelt, Entwicklung und Gesellschaft“ am ehesten einer Einstellungsskala, wie sie auch von Preisendörfer entwickelt worden ist (siehe oben). Alle anderen abgefragten gesellschafts-, umwelt- und politikbezogenen Einstellungsaspekte gehen darüber hinaus. Mit Blick auf die Verhaltenskomponente des Umweltbewusstseins wurden die Bereiche Konsum und Nutzung, bürgerschaftliches Engagement sowie persönliche Vorsorge gegen die Folgen des Klimawandels abgefragt.

Umweltbezogene Wissensfragen wurden in den Umweltbewusstseinsstudien wiederholt in die Befragungen integriert. So beispielsweise im Jahr 2012 zum Wissen über die Umweltbelastungen, die durch große Wohnungen und Pendelverkehr verursacht werden (BMU und UBA 2013), oder 2010 zur Bekanntheit und Bedeutung des Begriffs der „Nachhaltigen Entwicklung“ (BMU und UBA 2010). Bei der Umweltbewusstseinsstudie 2014 war das umweltbezogene Wissen wegen der spezifischen Themenschwerpunkte kein Gegenstand der Befragung.

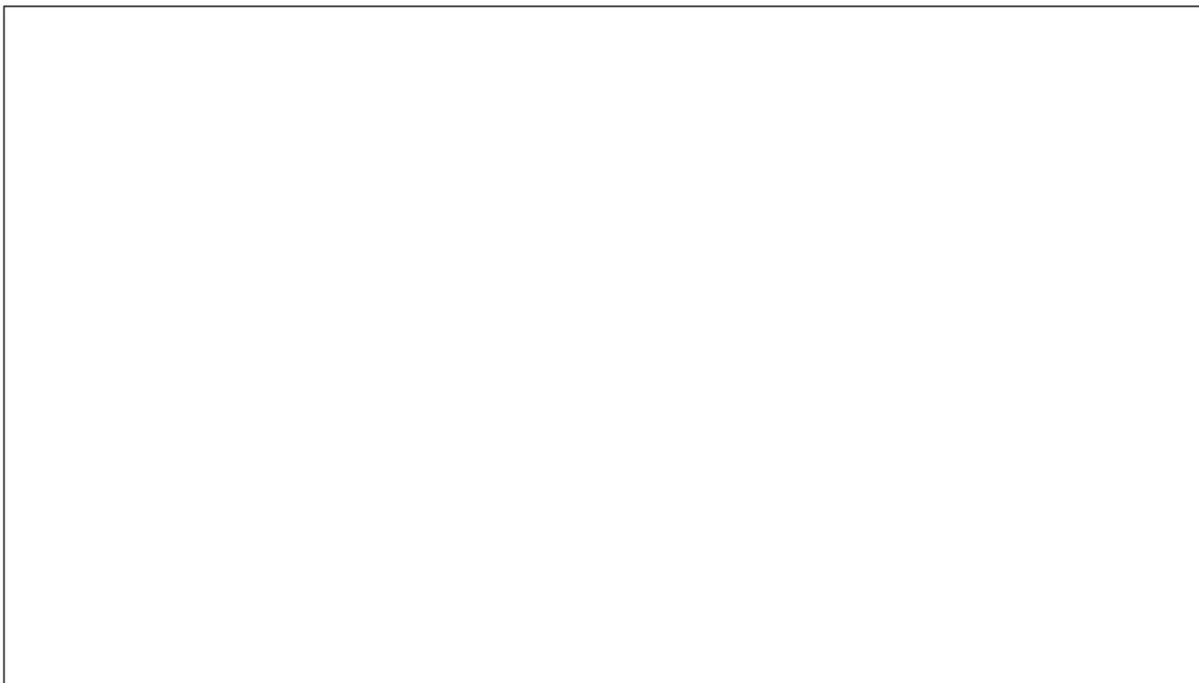
In der Darstellung der Ergebnisse der Repräsentativbefragung im Jahr 2014 wurde eine Aggregation durch die Abgrenzung von Umwelttypen vorgenommen, die sich bezüglich ihrer Einstellung und Handlungsweisen ähnlich sind (BMUB und UBA 2015). Hierdurch konnte auch gezeigt werden, dass es in Deutschland nicht eine Form des Umweltbewusstseins gibt, sondern dass sich diesbezüglich inzwischen mehrere Ausprägungen herausgebildet haben, insbesondere „Umweltbesorgte“ und „Nachhaltigkeitsorientierte“. Allerdings kann aus der Typologie keine allgemeine, für die Gesamtbevölkerung aussagekräftige Kennzahl abgeleitet werden.

### **3.1.3 Zwischenresümee: inhaltliche Aspekte von Umweltbewusstsein**

Die in der Umweltbewusstseinsstudie von 2014 abgefragte Themenvielfalt illustriert eindrücklich, dass das Konstrukt „Umweltbewusstsein“ unterschiedlich definiert werden kann und dass es bezüglich der zu berücksichtigenden Inhalte einem gewissen Wandel unterliegt. Abbildung 2 zeigt denkbare inhaltliche Aspekte, die aus heutiger Sicht mit Blick auf ökologische Themen sowie die Hauptkomponenten Einstellungen und Verhalten Gegenstand einer Bevölkerungsbefragung zum Thema Umweltbewusstsein sein könnten.

**Abbildung 2: Mögliche inhaltliche Aspekte von Umweltbewusstsein**

---



Quelle: eigene Darstellung, in Anlehnung an Spada (1990)

Diese Übersicht ist selbstverständlich nicht vollständig. Sie macht aber neben der thematischen Vielfalt deutlich, dass der jeweiligen inhaltlichen Ausrichtung bestimmte normative Vorstellungen oder Leitbilder zugrunde liegen, die ausschlaggebend dafür sind, was – auf inhaltlicher Ebene – als bedeutsam für die Konstituierung eines Umweltbewusstseins betrachtet wird. Wird beispielsweise eine hohe Affinität zu Ideen der Suffizienz als wichtig oder gar entscheidend für ein ausgeprägtes Umweltbewusstsein angesehen oder kann eine Person bereits dann als umweltbewusst charakterisiert werden, wenn sie ‚nur‘ eine Anhängerin von Strategien der Effizienz und Konsistenz ist? Die Bedeutung von Leitbildern für die Entwicklung von Kenngrößen des Umweltbewusstseins wird in Kapitel 4.1 ausführlicher behandelt.

Als Fazit bleibt festzuhalten, dass es auch heute – etwa 15 Jahre nach der letzten intensiven wissenschaftlichen Auseinandersetzung mit dem Konstrukt „Umweltbewusstsein“ – weiterhin keine allgemeingültige Definition dieses Begriffs gibt. Die damalige Begründung für diese Definitionslücke – die „Vielschichtigkeit des Bewusstseinsbegriffs (...) [sowie die] Komplexität der mit dem ökologischen Diskurs verknüpften Problemlagen“ (Bogun 2002, S. 50) – gilt nach wie vor. Dabei ist mit Blick auf die Entwicklung von Kenngrößen für Umweltbewusstsein im Rahmen der Umweltbewusstseinsstudie von BMUB und UBA der spezifische Begründungs- beziehungsweise Verwertungskontext der Studie zu beachten: Es geht darum, eine bevölkerungsrepräsentative, empirische Grundlage für die Gestaltung von Umweltpolitik und Umweltkommunikation zu erarbeiten. Für diesen Zweck ist die Erfassung (der Veränderung) von Einstellungen und Verhaltensweisen unabdingbar. Darüber hinaus konnte die Umweltbewusstseinsstudie in der Vergangenheit auch als Seismograph für umweltrelevante sozio-kulturelle Entwicklungen im Zeitverlauf fungieren und war immer darauf angewiesen, eine gute Balance zwischen Befragungstradition und -innovation zu finden.

## **3.2 Kenngrößen des Umweltbewusstseins: methodische Aspekte und Beispiele**

### **3.2.1 Definitionen und Ziele von Kenngrößen**

Kenngrößen oder Indikatoren spielen in vielen wissenschaftlichen Disziplinen eine wichtige Rolle. In der Psychologie etwa wurden bereits ab Anfang des 20. Jahrhunderts in Form von psychologischen Tests Kenngrößen entwickelt, die Intelligenz, Persönlichkeit, Leistungsfähigkeit, Einstellungen und andere Merkmale von Menschen möglichst „objektiv“ messen und vergleichbar machen sollten. Dazu wurden differenzierte Methoden der Testtheorie und Testkonstruktion<sup>7</sup> entwickelt, die auch für die Entwicklung von Kenngrößen für Umweltbewusstsein ein wichtiges Instrumentarium darstellen. In der Ökonomie sind Kenngrößen ein unentbehrliches Mittel für modernes Controlling und die Steuerung von Unternehmen. Mit Hilfe von „Key Performance Indicators“ wird ermittelt, wo das Unternehmen steht und wie es sich entwickelt.<sup>8</sup> In den Sozial- und Politikwissenschaften spielen Kenngrößen eine wichtige Rolle, um die gesellschaftliche Entwicklung in vielfältigen Bereichen abzubilden (gerade auch im Bereich der Nachhaltigkeit, siehe Kapitel 3.2.2.). Nicht zuletzt haben Indikatoren auch in den Naturwissenschaften eine lange Tradition.

Ehe im Folgenden die Zielsetzungen dargestellt werden, die mit Kenngrößen verbunden sind, sollen kurz zentrale Begriffe definiert werden: Eine Kennzahl oder Kenngröße beschreibt eine Maßzahl, die zur Quantifizierung dient und der eine Vorschrift zur quantitativen reproduzierbaren Messung zu-

---

<sup>7</sup> Siehe etwa die Grundlagenwerke der psychologischen Methodenlehre von Lienert und Raatz (1998) oder Moosbrugger und Keleva (2012).

<sup>8</sup> Zu Einsatz und Konstruktion von Indikatoren in der Ökonomie siehe etwa Franceschini et al. (2007).

grunde liegt.<sup>9</sup> **Indikatoren** sind Anzeiger für Sachverhalte. Indikatoren haben die Eigenschaft, direkt beobachtet oder gemessen werden zu können. Sie weisen auf Sachverhalte hin, die nicht direkt beobachtbar sind (Burzan 2014, S. 1031). Werden Indikatoren zu einer neuen Variable zusammengefügt, spricht man von einem **Index** (Latcheva und Davidov 2014, S. 745). Bei Kenngrößen für Umweltbewusstsein handelt es sich entsprechend dieser Definitionen um Indikatoren, da das Umweltbewusstsein einer Person nicht direkt beobachtbar ist, sondern nur aufgrund von anderen Sachverhalten (wie z. B. nachhaltigkeitsbezogenen Einstellungen oder Verhaltensweisen) erschlossen werden kann. Es gilt also, treffsichere Indikatoren für das zu erklärende Konstrukt „Umweltbewusstsein“ zu finden und diese nach festgelegten Vorschriften zu verknüpfen.

Mit Kenngrößen können – je nach ihrem Einsatzbereich – unterschiedliche **Ziele** verfolgt werden (siehe z. B. Born und de Haan o.J., S. 5f. ; Masson 2011, S. 5):

- Kenngrößen können der Informationsverdichtung und Komplexitätsreduktion dienen, um Sachverhalte kompakt auf einen möglichst einfachen Nenner zu bringen. Anstelle vieler einzelner Informationen zu Umwelteinstellungen und Umweltverhalten reicht dann der Verweis auf eine komprimierte Kenngröße wie Umweltbewusstsein.
- Sie können zur Schaffung von methodischen Standards eingesetzt werden, die in verschiedenen Untersuchungen immer gleich erhoben werden. Wenn etwa das Konstrukt „Umweltbewusstsein“ immer gleich gemessen wird, wird die Vergleichbarkeit von wissenschaftlichen Untersuchungen erhöht.
- Die Kenngrößen können für ein Monitoring des Umweltbewusstseins im zeitlichen Verlauf eingesetzt werden und damit Trends und Entwicklungslinien sichtbar machen. Eventuell können die Kenngrößen – wenn sie sich bewähren – auch als Prognoseinstrument (für künftige Trends, für andere Konstrukte und so weiter) dienen.
- Kenngrößen für Umweltbewusstsein können als Schwellenwerte für eine Erfolgsmessung gesetzt werden. Damit könnte dann die Wirkung etwa von umweltpolitischen Maßnahmen gemessen werden.
- Schließlich können die Kenngrößen für Umweltbewusstsein auch für die Kommunikation in Medien, Öffentlichkeit, Bildung und so weiter genutzt werden.

Eine Kenngröße kann nicht alle Ziele gleichermaßen erreichen. Deshalb empfiehlt sich eine an konkreten Zielen orientierte Entwicklung der Kenngrößen. Ebenso sollten bereits bei der Zielentwicklung die Möglichkeiten der Zielerreichung (und die dafür notwendigen Kennzahlen und Maßnahmen) mit bedacht werden.

### **3.2.2 Ein- und mehrdimensionale Kenngrößen**

Ein wesentliches Merkmal, in dem sich Kenngrößen unterscheiden, ist ihre Dimensionalität. Im Folgenden sollen anhand von verschiedenen Beispielen Kenngrößen dargestellt werden, die sich im Hinblick auf Dimensionalität und Komplexität unterscheiden.

#### **Eindimensionale Konstrukte in Form von Einzelfragen**

Bei diesem einfachsten Fall von Kenngrößen handelt es sich um die Messung mit einer beziehungsweise wenigen Fragen. Im Fall des Umweltbewusstseins wird in der medialen Kommunikation oft die offene Frage nach den „wichtigsten Problemen, denen sich unser Land heute gegenübersteht“ als – eher pragmatischer – Indikator für Umweltbewusstsein verwendet. Diese „Konvention“ erscheint aber aus mehreren Gründen problematisch: offene Fragen erfordern immer eine nachträgliche Kodie-

---

<sup>9</sup> Im Internet: <https://de.wikipedia.org/wiki/Kennzahl>

rung der ursprünglich gewonnenen, extrem vielfältigen Einzelnennungen und sind insofern immer auch von subjektiven Entscheidungen und Zuordnungen der kodierenden Forscherinnen und Forscher abhängig – also alles andere als standardisiert – und weiterhin sind die entsprechenden Nennungen in hohem Maße von aktuellen, oft durch entsprechende mediale Berichterstattung verursachte „Problem-Konjunkturen“ bedingt. Die viel beachtete Flüchtlingsproblematik während des Feldtests dieser Studie, die dabei zu extrem hohen Werten für die Kategorie „Ausländer / Flüchtlinge / Migration“ führte (66 Prozent der ersten und zweiten Nennung zusammengenommen), ist dafür ein allzu klares Beispiel (siehe auch Kapitel 6.4). Denn der hohe Wert in diesem Beispiel (der, weil maximal zwei Nennungen zulässig waren, zwangsläufig zu niedrigeren Werten bei allen anderen Themen führen musste) besagt ja keineswegs, dass die tatsächliche Bedeutung von umweltbezogenen Aspekten in den Augen der Befragten geringer geworden wäre, sondern nur, dass sich ein anderes Problem im (momentanen) Aufmerksamkeitsfokus noch vorne geschoben hat.

Im ökonomischen und politischen Bereich existieren verschiedene eindimensionale Indizes, die auf der Grundlage einzelner beziehungsweise weniger Fragen gebildet sind, und die sich soweit bewährt haben, dass sie immer wieder eingesetzt werden. Beispiele dafür sind etwa:

- Der „Ifo-Geschäftsklima-Index“<sup>10</sup>: Ein Indikator, der für die Prognose der wirtschaftlichen Entwicklung eingesetzt wird. Der Index basiert auf einer Befragung von monatlich circa 7.000 Unternehmen des verarbeitenden Gewerbes, des Bauhauptgewerbes, des Großhandels und des Einzelhandels. Die Befragten sind aufgefordert, zwei Fragen zu beantworten: Sie sollen zum einen die gegenwärtige Geschäftslage beurteilen („gut“, „befriedigend“ oder „schlecht“) und zum anderen ihre Erwartungen für die nächsten sechs Monate formulieren („günstiger“, „gleich bleibend“ oder „ungünstiger“). Aus dem Saldowert der gegenwärtigen Geschäftslage und dem Saldowert der Erwartungen wird der Geschäftsklima-Index errechnet.
- In ähnlicher Weise wird auch der „Konsumklima-Index“ beziehungsweise der Euroklima-Index der GfK<sup>11</sup> gebildet. Monatlich befragt die GfK in Europa circa 40.000 repräsentativ ausgewählte Personen nach ihren Einkommens- und Konsumerwartungen für die nächsten 12 Monate sowie nach ihrer Anschaffungsneigung und ihren Erwartungen an die gesamtwirtschaftliche Situation.<sup>12</sup>

Zusammengefasst liegen die Vorteile von Kenngrößen, die auf einzelnen oder sehr wenigen Fragen basieren, in ihrer einfachen Konstruktion und der unaufwändigen Erhebung. Um erfolgreich zu sein, müssen sie über eine erwiesenermaßen hohe Validität beziehungsweise Prognoseleistung verfügen. Da es sich beim Umweltbewusstsein um ein relativ komplexes Konstrukt handelt, ist jedoch nicht zu erwarten, dass sich dies durch nur einzelne Fragen valide messen lässt.

## **Eindimensionale Konstrukte in Form von Skalen**

---

<sup>10</sup> Im Internet: <http://www.cesifo-group.de/de/ifoHome/facts/Survey-Results/Business-Climate/calculating-the-Ifo-Business-Climate.html>

<sup>11</sup> Im Internet: [http://www.gfk.com/de/Documents/Pressemitteilungen/2013/Methodenbeschreibung%20GfK%20Euroklima\\_dfin.pdf](http://www.gfk.com/de/Documents/Pressemitteilungen/2013/Methodenbeschreibung%20GfK%20Euroklima_dfin.pdf)

<sup>12</sup> Die einzelnen Fragen sind: „Wie wird sich Ihrer Ansicht nach die finanzielle Lage Ihres Haushalts in den kommenden zwölf Monaten entwickeln?“, „Wie wird sich Ihrer Ansicht nach die allgemeine Wirtschaftslage in Ihrem Land in den kommenden zwölf Monaten entwickeln?“, „Wie werden sich Ihrer Ansicht nach die Verbraucherpreise in den kommenden zwölf Monaten im Vergleich zu den letzten zwölf Monaten entwickeln?“, „Glauben Sie, dass es in Anbetracht der allgemeinen Wirtschaftslage derzeit günstig ist, größere Anschaffungen (Möbel, elektrische/elektronische Geräte und so weiter) zu tätigen?“, „Glauben Sie, dass es in Anbetracht der allgemeinen Wirtschaftslage derzeit ratsam ist zu sparen?“ Aus den Salden zwischen positiven und negativen Antworten wird der Index gebildet.

In den Sozialwissenschaften werden oft Einstellungsaussagen als Indikatoren für die forschungsrelevanten Sachverhalte verwendet. Dabei werden meist mehrere Aussagen über das jeweilige Einstellungsobjekt (Item) vorgegeben, die von den Befragten anhand von abgestuften Antwortvorgaben zu beurteilen sind. Die Werte der einzelnen Items können dann mit unterschiedlichen Methoden zu einem Skalenwert verdichtet werden (Blasius 2014, S. 1051). Wichtig ist, dass alle Items die gleiche Dimension beschreiben, damit ein Skalenwert aussagekräftig ist. Alternativ können mehrere Subdimensionen einer Skala definiert werden, für die je ein eigener eindimensionaler Skalenwert berechnet wird. Für die Analyse von Skalen und ihrer Güte (wie Reliabilität und Validität) wurde ein elaboriertes statistisches und testtheoretisches Instrumentarium entwickelt (siehe etwa Moosbrugger und Kelava 2012).

Auch im Hinblick auf die Messung von Umweltbewusstsein wurden verschiedene Skalen entwickelt. Bereits 1973 konzipierten Maloney und Ward die „ecology scale“ (1973). Die international am häufigsten verwendete Skala ist die NEP-Skala (new environmental paradigm). Sie geht auf Dunlap und Van Liere (1978) zurück und wurde von Dunlap et al. (2000) überarbeitet. Eine methodisch orientierte Übersicht über deutsche und internationale Ansätze zur Messung des Umweltbewusstseins zeigt Walsch (2015).

Im deutschsprachigen Raum ist die Skala zum „Allgemeinen Umweltbewusstsein“ von Preisendörfer (1998) beziehungsweise Diekmann und Preisendörfer (1998) gebräuchlich. Die Autoren unterscheiden affektive, kognitive und konative Einstellungskomponenten, die durch jeweils drei Items operationalisiert werden (siehe Tabelle 2). Best (2011, S. 246) erachtet diese Skala als besonders empfehlenswert, da sie relativ häufig verwendet wird und damit empirisch erprobt ist. Sie ist international anschlussfähig und dank weniger Items gut handhabbar. Die Skala weist mit Cronbachs Alpha von 0,81 eine hohe interne Konsistenz und Reliabilität auf.

Tabelle 2: Skala des allgemeinen Umweltbewusstseins

Komponente	Items	Skalierung
Affektiv	Es beunruhigt mich, wenn ich daran denke, unter welchen Umweltverhältnissen unsere Kinder und Enkelkinder wahrscheinlich leben müssen.	Antwortskala: Stimme voll und ganz zu (++), stimme weitgehend zu (+), teils/teils (0), stimme eher nicht zu (-), stimme überhaupt nicht zu (--)
	Wenn ich Zeitungsberichte über Umweltprobleme lese oder entsprechende Fernsehsendungen sehe, bin ich oft empört und wütend.	
Kognitiv	Wenn wir so weitermachen wie bisher, steuern wir auf eine Umweltkatastrophe zu.	
	Es ist immer noch so, dass die Politiker viel zu wenig für den Umweltschutz tun.	
	Es gibt Grenzen des Wachstums, die unsere industrialisierte Welt schon überschritten hat oder sehr bald erreichen wird.	
Konativ	Nach meiner Einschätzung wird das Umweltproblem in seiner Bedeutung von vielen Umweltschützern stark übertrieben.	
	Zugunsten der Umwelt sollten wir alle bereit sein, unseren derzeitigen Lebensstandard einzuschränken.	
	Wissenschaft und Technik werden viele Umweltprobleme lösen, ohne dass wir unsere Lebensweise ändern müssen.	
	Umweltschutzmaßnahmen sollten auch dann durchgesetzt werden, wenn dadurch Arbeitsplätze verlorengehen.	

nach Preisendörfer (1998, S. 446) / \* nach Best (2011, S. 247)

Die Skala zum „Allgemeinen Umweltbewusstsein“ hat im Laufe der Zeit immer wieder Veränderungen und Optimierungen erfahren. Kuckartz und Grunenberg (2003, S. 46ff.) haben die Skala weiterentwickelt und mit Faktorenanalysen auf ihre Dimensionalität überprüft. Die von ihnen ermittelten Faktoren sind:

- „Umweltkrisenbewusstsein“: Sorge um die Zukunftschancen der kommenden Generationen, Erwartung von katastrophentypischen Entwicklungen, Wachstumskritik
- „Nachhaltigkeitsbewusstsein“: Betonen der Notwendigkeit von Ressourcenschonung, Forderung nach intergenerationaler und internationaler Verteilungsgerechtigkeit
- „Entdramatisierung“: Vertrauen in Wissenschaft und Technik als Problemlöser, Relativierung des Problems, Delegation der Verantwortung

Auch in der Umweltbewusstseinsstudie 2014 (BMUB und UBA 2015) wurden Umwelteinstellungen erhoben und Faktorenanalysen berechnet. Die Variablen waren nur zum Teil identisch mit denen der Skala des „Allgemeinen Umweltbewusstseins“. Dennoch ist die Struktur dieser Faktoren denen von Kuckartz und Grunenberg (2003) recht ähnlich. Es gibt zu beiden Erhebungszeitpunkten offensichtlich eine eher emotional geprägte und von Sorgen bestimmte, eine mehr rationale und handlungsorientierte sowie eine die Umweltproblematik relativierende Komponente.

Ein umfassendes Skalensystem zur Messung von Umweltbewusstsein hat Schahn (1999) entwickelt. Das „Skalensystem SEU-3“ umfasst in der Globalskala 84 Items. Das Skalensystem von Schahn wird – soweit ersichtlich – nicht häufig verwendet. Vermutlich ist der große Umfang der Skala ein Grund dafür. Die einzelnen Items decken die folgenden Bereiche ab:

- Sieben Inhaltsbereiche: Energiesparen, gesellschaftliches Engagement, Mülltrennung/Recycling, Sport/Freizeit, umweltbewusstes Einkaufen, umweltschonender Verkehr, Wassersparen
- Drei Konzeptbereiche: Einstellung, Verhaltensbereitschaft, selbstberichtetes Verhalten

Für jeden Inhaltsbereich werden also Einstellungen, Verhaltensbereitschaften und selbstberichtetes Verhalten mit mehreren Items erfasst (z. B. im Bereich umweltbewusstes Einkaufen; Einstellungen: „Wenn man in Second-Hand-Shops einkauft, schont man die Umwelt und entlastet seinen Geldbeutel.“ / Verhaltensbereitschaft: „Ich werde in Zukunft beim Einkaufen (weiterhin) gezielt nach umweltfreundlichen Artikeln fragen und darum bitten, dass das Sortiment entsprechend verändert wird.“ / Selbstberichtetes Verhalten: „Ich kaufe bei Produkten wie Toilettenpapier, Schreibblöcken, Briefumschlägen oder Ähnlichem solche, die aus 100 Prozent Altpapier hergestellt sind.“)

Weitere deutschsprachige Skalen zur Messung von Umweltbewusstsein liegen von verschiedenen Autorinnen und Autoren vor. In dem ZIS-Itemhandbuch von GESIS<sup>13</sup> sind verschiedene Instrumente gelistet, die vor allem in den 1990er Jahren und zu Beginn der 2000er Jahre erstellt wurden.

Seit dieser Zeit ist es offenkundig nicht gelungen, sich auf allgemein verbindliche „Standards“ zur Messung des Umweltbewusstseins zu verständigen. Huber (2011, S. 83) vermutet als Gründe hierfür:

---

<sup>13</sup> Das ZIS (siehe Glöckler-Rist 2012) umfasst insgesamt über 200 sozialwissenschaftliche Erhebungsinstrumente z. B. Items zum Messen von politischen Einstellungen oder Persönlichkeit. Dokumentiert sind die Instrumente, deren Entwicklung, deren Gütekriterien und Informationen zum theoretischen Hintergrund. Zu Umwelteinstellungen und Umweltverhalten sind die folgenden Instrumente gelistet: Die Heidelberger Umweltskalen (mit dem SEU-3 von Schahn 1999), die Skalen zum Umweltbewusstsein von Scherborn et al., die Instrumente zu Verantwortung und Umweltverhalten von Hunecke et al., die Faktoren des Umwelthandels von Mertens et al., Umweltskalen im Kontext der Verkehrsmittelwahl in einer Region von Bamberg et al. sowie das Trierer Skalensystem zum Umweltschutz von Wingerter (Im Internet: <http://www.gesis.org/unsere-angebote/studien-planen/zis/>).

„Möglicherweise liegt es daran, dass solche Items aufgrund der raschen Entfaltung des Umweltthemas bisher oft schon nach relativ kurzer Zeit nicht mehr sinnvoll einsetzbar gewesen sind, außerdem, dass Wertorientierungen, Weltanschauung und politische Präferenzen hier in komplizierter Weise intervenieren.“ Huber weist damit auf die normativen Konnotationen von Umweltbewusstsein hin: Umweltbewusstsein ist kein „neutrales“ wissenschaftliches Konstrukt, sondern immer auch mit Vorstellungen darüber verbunden, was gesellschaftlich oder aus Sicht der Forscherinnen und Forscher als wünschenswert gilt. Ein Entwirren dieser „Gemengelage“ kann nur dann gelingen, wenn die Leitbilder, die der Definition und Messung von Umweltbewusstsein zugrunde gelegt werden, transparent gemacht, offen gelegt und der kritischen Diskussion ausgesetzt werden.

### **Mehrdimensionale Konstrukte in Form von Indikatorensystemen**

Indikatorensysteme sind besonders geeignet, um komplexe und mehrdimensionale Sachverhalte abzubilden und ein Monitoring durch wenige zentrale Kennziffern zu ermöglichen. Dabei werden Indikatorensysteme oder sogenannte „composite indicators“ gebildet, um die Konturierung des Untersuchungsgegenstands anhand vielfältiger Merkmalsausprägungen zu ermöglichen. Die einzelnen Indikatoren können Einzelfragen oder Skalen sein, die systematisch und bezogen auf die jeweilige Modellvorstellung konzipiert sind. Oft sind sie hierarchisch gegliedert und definieren sogenannte Hauptindikatoren, Schlüsselindikatoren oder Headline-Indikatoren, denen auf einer tieferen Ebene weitere Indikatoren zugeordnet sind. Die einzelnen Indikatoren können mittels mathematischer Operationen zu einer einzigen Maßzahl aggregiert werden, können aber auch unabhängig nebeneinander stehen. Durch Gewichtung oder Standardisierung können die Indikatoren weiterhin so gestaltet werden, dass sie das zu erklärende Konstrukt optimal abbilden (Saisana und Tarantola 2002).

Bei einem Indikatorensystem handelt es sich also um ein Set von verschiedenen Kennzahlen, die Anhaltspunkte über einen bestimmten Sachverhalt liefern sollen. Indikatorensysteme werden häufig in enger Zusammenarbeit von Politik, Wissenschaft und amtlicher Statistik entwickelt und dienen der Beobachtung und Analyse von Veränderungen im Zeitablauf. Im Bereich der Nachhaltigkeit wurden in den letzten Jahren international, national und regional verschiedene umfassende Indikatorensysteme entwickelt (vergleiche etwa die Zusammenstellung deutschsprachiger Indikatorensysteme bei Masson (2011)). In diesen Indikatorensystemen dominieren „objektiv“ messbare Merkmale, die auf der Basis von gesellschaftlichen Makrodaten, amtlichen Statistiken oder naturwissenschaftlichen Daten erstellt werden. Der Umfang dieser Indikatorensysteme ist zum Teil beachtlich. So sind in den Nachhaltigkeitsindikatoren in Deutschland (Statistisches Bundesamt 2014) vier Bereiche mit insgesamt 21 unterschiedlichen Indikatoren enthalten.

Diese „objektiven“ Indikatoren werden in manchen Systemen um „subjektive“ Angaben ergänzt, die aus Bevölkerungsbefragungen stammen. Ein Beispiel für einen mehrdimensionalen „subjektiven“ Indikator, der auf der Grundlage von sozialwissenschaftlichen Umfragedaten ermittelt wurde, ist der Indikator „Bewusstsein für biologische Vielfalt“ (BMU und BfN 2010). Er basiert auf drei Teilbereichen:

1. Wissen, was der Begriff „Biologische Vielfalt“ bedeutet, einschließlich der Nennung mindestens einer Teilkomponente (gemessen mit einer geschlossenen und einer offenen Frage).
2. Einstellungsmuster, die eine Sensibilisierung für die Erhaltung der Biodiversität ausdrücken (gemessen mit 8 Einstellungsstatements).
3. Die geäußerte Handlungsbereitschaft, selbst zur Erhaltung der biologischen Vielfalt beitragen zu wollen (erhoben anhand von 11 Verhaltensbereichen).

Für alle drei Teilbereiche wurde eine dreistufige Skala festgelegt mit Stufe 2 = hohe Ausprägung, Stufe 1 = mittelhohe Ausprägung und Stufe 0 = keine beziehungsweise schwache Ausprägung (Kleinhüchelkotten und Neitzke 2012, S. 39f. ). Bei den Teilbereichen Einstellungen und Handlungsbereit-

schaften wurden Summenscores errechnet und Schwellenwerte definiert, die die Zuordnung zu den jeweiligen Stufen bestimmen.

Für die Errechnung des Gesamtindikators wurde der Prozentanteil der Bevölkerung ermittelt, der die Erhaltung der biologischen Vielfalt als vorrangige gesellschaftliche Aufgabe sieht und in allen drei Bereichen – Wissen, Einstellung und Verhaltensbereitschaft – die notwendigen Bedingungen erfüllt. Notwendig waren bei allen drei Teilindikatoren mindestens Ausprägungen auf Stufe 1. Aufgrund dieser Konstruktion, nämlich der Berechnung der Schnittmenge, liegt der Wert des Gesamtindikators in der Regel deutlich unterhalb des Werts des jeweils besten Teilindikators. Die Werte für die Teilbereiche und den Gesamtindikator während der letzten Jahre sind in Tabelle 3 dargestellt.

**Tabelle 3: Zeitliche Entwicklung des Indikators „Bewusstsein für biologische Vielfalt“**

Alle Angaben in Prozent	2009	2011	2013
Teilindikator Wissen	42	41	40
Teilindikator Einstellungen	54	51	54
Teilindikator Verhalten	50	46	50
Gesamtindikator	22	23	25

Quelle: BMUB und BfN (2013), S. 66ff.

Eine Besonderheit des Indikators „Bewusstsein für biologische Vielfalt“ ist, dass er mit einer konkreten politischen Zielsetzung verknüpft ist. Zur Umsetzung der Biodiversitätskonvention in Deutschland wurde die Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt vom Bundeskabinett am 7. November 2007 beschlossen. Darin ist folgende Zielstellung festgehalten: „Im Jahre 2015 zählt für mindestens 75 Prozent der Bevölkerung die Erhaltung der biologischen Vielfalt zu den prioritären gesellschaftlichen Aufgaben.“ (zitiert nach BMUB 2012, S. 57).

Der Grad der Zielerreichung wird mit dem Indikator „Bewusstsein für biologische Vielfalt“ ermittelt. Dies erscheint gleichermaßen als Vorteil und Nachteil des Indikators. Der Vorteil ist, dass überhaupt eine Erfolgsmessung aufgrund empirischer Fakten vorgenommen werden kann. Der Nachteil liegt darin, dass Ziel (75 Prozent) und gegenwärtige Zielerreichung (25 Prozent) sehr weit auseinanderklaffen und dass mit den Berechnungsvorschriften des Indikators ein Wert von 75 Prozent vermutlich nicht zu erreichen sein dürfte.

Komplexen und mehrdimensionalen Indizes liegt meist das Bestreben zugrunde, die Wirklichkeit durch eine überschaubare Anzahl von aussagekräftigen Kenngrößen abzubilden. Sie besitzen den Vorteil, dass sie mit einem einzigen beziehungsweise wenigen Werten schwierige Zusammenhänge und Entwicklungen darstellen können und entsprechende Bewertungen ermöglichen. Sie zeigen das „big picture“. Die einzelnen Komponenten sind häufig durch komplizierte Rechen- und Gewichtsregeln verbunden. Nachteile solcher komplexer Kenngrößen sind, dass sie möglicherweise abstrakt bleiben und ein Verständnis ihrer Konstruktion nur schwer zu vermitteln ist. Sie können irreführend sein, wenn sie nicht sorgfältig konstruiert sind oder missverständlichen Interpretationen Vorschub leisten (Saisana und Tarantola 2002).

### 3.2.3 Anforderungen an Indikatoren

Verknüpft man ein Ziel und die Überprüfung von dessen Erreichung mit einem Indikator, dann sollte dieser möglichst „SMART“ sein (S=Specific, M=Measurable, A=Attainable, R=Relevant, T=Trackable beziehungsweise Time-bound). Das bedeutet, dass er das spezifische theoretische Konstrukt gut abbildet, dass er messbar, praktisch anwendbar, zur Lösung der anstehenden Probleme relevant und mit zeitlichen Zielvorgaben verbunden ist.

Meyer (2004, S. 24ff.) bricht diese allgemeinen Ansprüche auf konkrete Anforderungen in vier Bereichen herunter: Indikatoren müssen demnach gleichzeitig theoretischen, methodischen, praktischen und politischen Anforderungen an ihre Qualität genügen. Tabelle 4 zeigt diese Anforderungen in der Übersicht:

Tabelle 4: Anforderungen an Indikatoren

<p><b>In theoretischer Hinsicht</b></p> <p>Konsistenz mit dem theoretischen Konstrukt, das die Indikatoren repräsentieren</p> <p>Leitbildbezug, Vollständigkeit, Transparenz des Modells</p>	<p><b>In methodischer Hinsicht</b></p> <p>Wissenschaftlicher Anspruch</p> <p>Standardisierte Auswertungsmethoden, klare Berechnungsvorschriften</p> <p>Zuverlässigkeit und Güte der Messung</p>
<p><b>In praktischer Hinsicht</b></p> <p>Praktische Realisierbarkeit</p> <p>Einfachheit in der Erhebung und Nutzung</p>	<p><b>In kommunikativer Hinsicht</b></p> <p>Akzeptanz durch Entscheidungsträger und Akteure</p> <p>Verständlichkeit, Kommunizierbarkeit, Zielbezug</p>

Quelle: In Anlehnung an Meyer (2004, S. 30ff.)

Aus theoretischer Sicht entscheidet die Güte der Operationalisierung des Konstrukts über die Indikatorqualität. Unter methodischen Gesichtspunkten besteht vor allem die Anforderung, dass der Indikator misst, was er messen soll (valide ist) und dass er dies zuverlässig (reliabel) tut<sup>14</sup>. Die praktische Perspektive verweist auf die Möglichkeiten der Durchführung und Machbarkeit. In kommunikativer oder „politischer“ Hinsicht ist bedeutsam, ob die Messergebnisse eines Indikators als Entscheidungsgrundlage akzeptiert werden und ob er gut kommunizierbar ist.<sup>15</sup>

Zusammengefasst wird von Kenngrößen im Bereich der Nachhaltigkeit nicht nur hohe inhaltliche und methodische Güte gefordert. Auch funktionale, nutzerorientierte und nicht zuletzt politische Anforderungen an Nachhaltigkeitsindikatoren müssen erfüllt sein, damit sie Akzeptanz bei Öffentlichkeit und Entscheiderinnen und Entscheidern finden.

Zusammenfassend kann als Fazit für die Entwicklung von Kenngrößen des Umweltbewusstseins festgehalten werden:

<sup>14</sup> Die theoretischen und methodischen Anforderungen decken sich weitgehend mit den Gütekriterien, die allgemein an eine Operationalisierung und Messung gerichtet werden. Moosbrugger und Kelava (2012, S. 8) formulieren im Hinblick auf psychologische Tests 10 Kriterien, die auch weitgehend für Indikatoren übernommen werden können: Dies sind die eher testtheoretischen Kriterien der Objektivität, Reliabilität, Validität, Skalierung und Normierung (Eichung). Hinzu kommen die praktisch ausgerichteten und ethisch orientierten Kriterien Testökonomie, Nützlichkeit, Zumutbarkeit, Unverfälschbarkeit und Fairness.

<sup>15</sup> Speziell im Bereich Nachhaltigkeit formulieren die „Bellagio-Prinzipien“ Grundsätze für die Bewertung von Entwicklungen. Dabei werden auch Anforderungen an Nachhaltigkeitsindikatoren gestellt, die Hinweise für die Erstellung, Auswahl und Gestaltung von Indikatoren geben können. Für eine ausführliche Darstellung der Bellagio-Prinzipien siehe im Internet: [http://www.iisd.org/measure/principles/progress/bellagio\\_full.asp](http://www.iisd.org/measure/principles/progress/bellagio_full.asp). Eine Zusammenfassung findet sich bei Schönheit und Schudack (2013, S. 36). Die Prinzipien 1 bis 4 beschreiben die Klärung von Visionen, Sichtweisen und Rahmen. Nummer 5 der Bellagio-Prinzipien bezieht sich auf den praktischen Ansatz bei der Erstellung von Indikatoren zur Bewertung von Nachhaltigkeitsfortschritten. Die Prinzipien 6-10 haben die Transparenz, die wirksame Kommunikation, breite Partizipation, fortschreitende Bewertung und institutionelle Verankerung zum Thema.

- Kenngrößen für Umweltbewusstsein können nach unterschiedlichen Modellen „konstruiert“ werden.
- Modell und Umfang sind in erster Linie davon abhängig, mit welchen Zielen und zu welchem Zweck die Kenngrößen eingesetzt werden sollen. Deshalb sollte eine möglichst genaue Zieldefinition vorgenommen werden.
- Daneben ist eine (leitbildhafte und operationale) Definition dessen notwendig, was als umweltbewusst gilt beziehungsweise gelten soll.
- Gerade für den Einsatz in einem politischen Kontext und für die öffentliche Kommunikation gilt es, Kenngrößen zu entwickeln, die die ganze Breite von Umweltbewusstsein in der Gesellschaft widerspiegeln.

### 3.3 Fachgespräche: Themen und Schlussfolgerungen

Um vorhandenes Expertenwissen für die Entwicklung des Indikatoren-Sets zu nutzen, wurden zwei Fachgespräche durchgeführt:

1. ein Fachgespräch mit Expertinnen und Experten vom Umweltbundesamt, um interne Sichtweisen, Erfahrungen und Anforderungen an ein Befragungsinstrument aus der Perspektive der unmittelbaren Auftraggebenden einzubeziehen und
2. ein Fachgespräch mit Vertreterinnen und Vertretern der Fach-Community zur Umweltbewusstseinsforschung, um ein breiteres Spektrum von Perspektiven und Erfahrungen zu nutzen.

Zentrale Fragestellungen für beide Fachgespräche waren:

- Was ist eigentlich Umweltbewusstsein und wie lässt es sich für die heutige Gesellschaft in Deutschland angemessen definieren? Um was für ein Konstrukt handelt es sich eigentlich, das durch das Indikatoren-Set operationalisiert werden soll?
- Welchen Stellenwert sollen in der Umweltbewusstseinsforschung stabile Konstrukte einnehmen, die wiederholt standardisiert erhoben werden und somit ein Monitoring ermöglichen („Barometer“), und wie stehen derartige Instrumente im Verhältnis zu offenen, explorativen Forschungsansätzen, die Informationen über Einstellungsveränderungen, aktuelle politische Handlungsfelder und den jeweiligen gesellschaftlichen Kontext liefern („Seismograph“)?
- In welchem Verhältnis zueinander sind heute die Themenfelder Umwelt, Natur, Nachhaltigkeit, Klima, Energie et cetera zu sehen? Und welche weiteren Zusammenhänge, beispielsweise zu sozialer Gerechtigkeit, Gesundheit, allgemeiner Lebensqualität und so weiter, sind dabei ebenfalls zu berücksichtigen?

Beide Fachgespräche wurden anhand eines vergleichbaren, von den Auftragnehmenden entwickelten und mit den Auftraggebenden abgestimmten Leitfadens durchgeführt. Im Folgenden werden die zentralen Ergebnisse aus den Fachgesprächen zusammenfassend dargestellt.

#### 3.3.1 Internes Fachgespräch mit UBA-Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern

Das interne Fachgespräch fand am 24.06.2015 im Umweltbundesamt in Dessau statt.

Bezüglich der Zielsetzungen der Umweltbewusstseinsstudien dominierte hier eine eher pragmatische Orientierung. Entsprechende Studien sollen die Betroffenheit der Bevölkerung durch Umweltfragen und ihre Sensibilität für ökologische Themen feststellen, die Akzeptanz umweltpolitischer Maßnahmen und Strategien erfassen und Handlungs- und Kommunikationsbedarfe aufzeigen. Außerdem interessiert, inwieweit und in welchen Alltagsbereichen die Menschen bereit sind, nachhaltige, ökologisch korrekte und insofern wünschenswerte Verhaltensweisen zu praktizieren. Ein regelmäßiges, häufigeres Monitoring von entsprechenden Kenngrößen oder Indizes erscheint attraktiv.

Entsprechende Kenngrößen sollten inhaltlich eher weit gefasst sein, das heißt verschiedene Dimensionen des Umweltbewusstseins abbilden. Als relevante Komponenten werden die Problem- und Risikowahrnehmung, Verantwortungszuschreibungen (an Individuen, die Gesellschaft, die Politik et cetera), Bereitschaften zu Engagement und Verhaltensänderung sowie die Einschätzung von Handlungsoptionen gesehen. Der Operationalisierung sollen eine wissenschaftlich anerkannte Definition von Umweltbewusstsein und ein gesellschaftspolitisch relevantes Leitbild zugrunde liegen. Auch soziale Konfliktfelder (z. B. Gerechtigkeitsaspekte) und Fragen des Strukturwandels (Stichwort: Transformation) sollten nicht ausgeblendet werden. Besonders interessant erscheint dabei eine Analyse, ob die Zusammenhänge zwischen den Teilbereichen (z. B. Einstellung, Verhalten) konsistent oder widersprüchlich sind. Teilweise kontrovers diskutiert wurde dabei, inwieweit Verhaltensmerkmale und Handlungsabsichten in einem Umweltbewusstseins-Indikator enthalten sein sollen oder nicht. In jedem Fall soll auch eine Unterscheidung nach verschiedenen Bevölkerungsgruppen (Alterskohorten, Schichten, soziale Milieus) möglich sein.

Methodisch wird größtmögliche Transparenz und Nachvollziehbarkeit gewünscht. Dabei dürfen die Konstrukte so komplex wie inhaltlich nötig sein; entscheidend ist die politische Kommunizierbarkeit der damit gewonnenen Ergebnisse. Die zu befragenden Bürgerinnen und Bürger sollten als zivilgesellschaftliche Akteure begriffen und keinesfalls auf die Konsumentenrolle reduziert werden.

### **3.3.2 Externes Fachgespräch mit Expertinnen und Experten aus anderen umweltwissenschaftlichen Institutionen**

Das externe Fachgespräch fand am 25.06.2015 im Institut für ökologische Wirtschaftsforschung in Berlin statt.

Die Sinnhaftigkeit und Funktion von Kenngrößen für das Umweltbewusstsein wurde hier unterschiedlich eingeschätzt. Für einige Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler spielte der Aspekt eines standardisierten Bevölkerungsmonitorings gegenüber den grundlegenden wissenschaftlichen Fragestellungen eine untergeordnete Rolle. Dagegen betonten andere, vor allem Expertinnen und Experten mit einem stärkeren Praxisbezug, die Notwendigkeit von empirischen Daten zu Einstellungen und Verhaltensweisen der Menschen, um eine nachhaltige Entwicklung mit realistischen Maßnahmen voranbringen, Transformationsprozesse zielgruppengerecht initiieren, zivilgesellschaftliche Akteure unterstützen und bei all diesem belastbare Fakten als Argumente in die umweltpolitische Diskussion einbringen zu können.

Klarer Konsens herrschte hinsichtlich der Tatsache, dass sozialwissenschaftliche Befunde (wie z. B. einstellungsbezogene empirische Daten) bei der Umweltforschung und für die Umweltpolitik eine hohe Bedeutung haben. Angeregt wurde eine vertiefte Erforschung individueller und sozialer Zusammenhänge, auch mit qualitativen, ganzheitlich verstehenden Forschungsansätzen. Wünschenswert seien eine Methodenpluralität (Mixed-Method-Designs) wie auch die Anwendung komplexerer theoretischer Modelle.

Angesichts der Komplexität des Forschungsgegenstandes seien mehrdimensionale Modelle zu bevorzugen. Dabei wurden Mehrschichten- (oder „Zwiebel“-) Modelle mit einem klar definierten Kern und entsprechenden Kenngrößen für die Kommunikation mit einer breiteren Öffentlichkeit und weiteren, inhaltlich komplexeren und methodisch flexibleren Komponenten („Satelliten“ oder äußeren Schichten) als sinnvoll betrachtet.

Breiten Raum nahm die Auseinandersetzung mit Definitionsmöglichkeiten von Umweltbewusstsein ein. Konsens herrschte darüber, dass eine klare Abgrenzung zu verwandten Themenbereichen (nachhaltige Entwicklung, Natur und biologische Vielfalt) aber auch zu grundlegenderen sozialwissenschaftlichen Fragen (Wertewandel, lebensweltliche Deutungsmuster und alltägliche soziale Praktiken et cetera) gar nicht möglich sei. So hänge eine Definition von Umweltbewusstsein einerseits vom Menschenbild und andererseits vom Umwelt- und Naturbild, das zugrunde gelegt wird, ab.

Auch eine erweiterte Definition, nach der ein früheres, engeres Konstrukt „Umweltbewusstsein“ inzwischen durch das Konstrukt „Nachhaltigkeitsbewusstsein“ abgelöst werden müsse, wurde intensiv diskutiert. Argumentiert wurde auch, dass man kaum noch von dem Umweltbewusstsein sprechen könne, sondern dass es heute vielmehr eine Vielzahl ganz unterschiedlicher Umweltbewusstseinsformen in der Bevölkerung gebe. Ebenfalls breiten Raum nahm die Auseinandersetzung mit der Frage ein, ob man unter Umweltbewusstsein nur mentale Faktoren, also Wahrnehmungen, Deutungen und Handlungsabsichten, oder auch den objektiven Impact, den konkrete Verhaltensweisen auf die Umwelt haben, einbeziehen solle. Hinsichtlich letzterem stellt sich dann die Frage, wie dieser Impact tatsächlich messbar gemacht werden könne. Ein besonderes Gewicht sollten in diesem Fall die ökologisch besonders relevanten Alltagsbereiche Ernährung, Wohnen und Mobilität erhalten.

Ein Konsens konnte letztlich dahingehend erzielt werden, dass eine mehrdimensionale operationale Definition von Umweltbewusstsein, die verschiedene Aspekte des umweltbezogenen Denkens, Fühlens und Handelns umfasst und in standardisierte, über den Zeitverlauf hinweg beobachtbare Kenngrößen mündet, eine Bereicherung für den wissenschaftliche Diskurs darstellen sowie darüber hinaus von praktischem Nutzen für die Politik und für zivilgesellschaftliche Akteure sein würde. Das UBA könnte hier vor dem Hintergrund seines anerkannten Renommées ein Signal setzen. Die Sachverhalte, die – entsprechend dem hier dargelegten Beispiel oder aufgrund weiterer Ausarbeitungen – erfasst würden, wären dann „Umweltbewusstsein nach der UBA-Definition“ – und somit ein Standard, mit dem sich Wissenschaft und Politik auseinandersetzen können. Die Diskussion darüber, ob und wie genau ein entsprechendes Indikatoren-Set auszugestaltet ist, wäre auf Basis der vorliegenden Vorschlags weiter zu führen. Die grundsätzliche Machbarkeit der Erarbeitung geeigneter Kenngrößen konnte im hier dokumentierten Projekt bereits überprüft werden.

### **3.3.3 Schlussfolgerungen aus den Fachgesprächen**

Insgesamt gingen die Diskussionen in beiden Fachgesprächen weit über die engere Aufgabenstellung hinaus, Hinweise für die Entwicklung von Kenngrößen für das Umweltbewusstsein in Deutschland zu geben. So wurden zahlreiche mögliche inhaltliche Fragen (von einzelnen interessanten Teilthemen wie Lärmbelästigung oder Kaufverhalten) ebenso wie methodische Aspekte (von den verschiedenen Möglichkeiten von Verhaltensmessungen bis zu qualitativ-quantitativen Mixed-Methods-Designs) besprochen. Daraus haben sich wertvolle Anregungen für die künftige weitere Ausgestaltung der Umweltbewusstseinsforschung des UBA ergeben (auf die an dieser Stelle jedoch nicht umfassend eingegangen werden kann).<sup>16</sup> Die folgende Zusammenfassung fokussiert auf die für die Entwicklung von Kenngrößen relevanten Ergebnisse.

Trotz der unterschiedlichen Perspektiven der verschiedenen Expertinnen und Experten zum Thema kann festgehalten werden:

- Die Entwicklung von zeitgemäßen Kenngrößen zur Messung von Umweltbewusstsein durch das UBA wird als sinnvoll und wünschenswert betrachtet.
- Eine besondere Bedeutung wird dabei der Beobachtung der Entwicklung von umweltbezogenen Einstellungen in der Bevölkerung im Zeitverlauf zugemessen.
- Das einer standardisierten Messung zugrunde gelegte Konstrukt „Umweltbewusstsein“ bedarf einer operationalen Definition; dafür existieren keine allgemeingültigen Prinzipien; eine Definitionssetzung durch das UBA dürfte jedoch weitgehende Anerkennung finden.

---

<sup>16</sup> Von den Auftragnehmenden wurden umfassende Protokolle zum Verlauf der beiden Fachgespräche erstellt; diese liegen dem Auftraggebenden als gesonderte Dokumente vor.

- Das Konstrukt sollte mehrdimensional sein, das heißt die Wahrnehmung von Risiken und Chancen, Einstellungen und – wenn möglich – Gestaltungs- und Handlungskompetenzen, Verhaltensmuster oder zumindest Handlungsabsichten einbeziehen.
- Die Definition sollte sich an unmissverständlichen Zielen orientieren und praxisrelevante Ergebnisse liefern; insofern ist ein Leitbild erforderlich, das beschreibt, was Umweltbewusstsein sein soll.
- Die Kommunikation der Ergebnisse sollte breit in die Wissenschaft, die Politik und die Zivilgesellschaft hinein erfolgen. Insofern wäre es wichtig, die Befunde mit einem verständlichen und für die aktuellen Diskurse relevanten Narrativ zu verbinden.

Für eine Annäherung an das Konstrukt „Umweltbewusstsein“ wurden jedoch unterschiedliche Ansätze deutlich. Zusammenfassend kann von drei grundlegend verschiedenen Zugangsformen ausgegangen werden:

1. Ein pragmatisch-instrumenteller Zugang, bei dem vor allem Informationen zu Wahrnehmungen, Einstellungen, Verhaltensbereitschaften und Handlungs- und Gestaltungskompetenzen in der Bevölkerung erhoben werden, die für die Anwendenden der Umweltbewusstseinsstudien relevant sind. In diesem Sinne ist Umweltbewusstsein dann im Wesentlichen ‚das, was die Umweltbewusstseinsstudien messen‘. Die Vorteile eines derartigen Ansatzes sind: Hohe Relevanz für verschiedene Anwendergruppen; bei entsprechender Auswahl und entsprechendem Test der Indikatoren hohe Reliabilität; aus den Ergebnissen lassen sich gut Narrative ableiten. Die Nachteile sind: Eine fehlende oder nur schwache theoretische Fundierung, schwierige Nachvollziehbarkeit der getroffenen Auswahl von Befragungsinhalten sowie vielfältige offen bleibende Fragen in Bezug auf die „korrekte“ Interpretation der erhobenen Daten. Die Ergebnisse hätten eher den Charakter eines rätselhaften „Orakels“.
2. Ein strategisch-normativer Zugang, der von der Forschung übergeordneten Zielsetzungen ausgeht (Was soll Umweltbewusstsein sein? Welches Bewusstsein in der Bevölkerung ist notwendig, damit die politisch gewollten Ziele erreicht werden können?). Diese Zielsetzungen können durch Leitbilder und die dazu gehörenden Narrative veranschaulicht werden. Sie dienen als Definitionsgrundlage für die zu erhebenden Konstrukte. Vorteile bestehen in einer klaren Definition, die konsequent operationalisiert werden kann; die entsprechend erhobenen Kenngrößen können von allen, die das jeweilige Leitbild teilen, als Indikatoren für das Umweltbewusstsein anerkannt werden. Es können Zielvorgaben gemacht und der Grad der Zielerreichung über den Zeitverlauf hinweg gemessen werden. Dieser Ansatz ist jedoch mit einigen Herausforderungen verbunden: Die Konstrukt-Validität (denken und handeln die Befragten tatsächlich so, wie es das Leitbild voraussetzt?) wäre anhand einschlägiger Kontroll-Variablen zu überprüfen. Zudem ist von einem relativ hohen Komplexitätsgrad der Indikatoren auszugehen (ein angemessen komplexes Narrativ wäre notwendigerweise mehrdimensional und müsste relativ subtile Einstellungen auch affektiv-emotionaler Art sowie Handlungsabsichten und Verhaltensmuster widerspiegeln). Ein möglicher weiterer Kritikpunkt wäre, dass die Begründung für die gewählte Definition eben von normativen und strategischen Zielsetzungen abhängig ist (die unter Umständen nicht von allen geteilt werden). Die Akzeptanz der Ergebnisse wäre insofern von der Akzeptanz des Leitbilds abhängig – das bei diesem Vorgehen jedoch explizit und transparent gemacht wird.<sup>17</sup> Der Pluralität von subjektiven Einschätzungen kann allerdings durch eine Pluralität von Leitbildern Rechnung getragen werden.

---

<sup>17</sup> Letztendlich liegen jeder sozialwissenschaftlichen Untersuchung bestimmte, aus der Perspektive und den Zielsetzungen der jeweils Forschenden resultierende Vorannahmen zugrunde; nur werden diese nicht in jedem Fall explizit dargestellt.

3. Ein empirisch-phänomenologischer Zugang, der von der subjektiven Wahrnehmung und Deutung der ökologischen Problematik im Alltagsbewusstsein ausgeht („Wie wird die Umwelt in der lebensweltlichen Um-Welt gesehen und eingeordnet?“). Dieser Zugang setzt zunächst ein qualitatives, ethnomethodologisches Vorgehen voraus. Die Ableitung von Indikatoren kann allenfalls zu einem späteren Zeitpunkt über die Operationalisierung zentraler Deutungsmuster erfolgen. Bei diesem Ansatz wird die gesellschaftliche Um-Welt zunächst nicht getrennt von der natürlichen „Umwelt“ betrachtet. Dieser Ansatz setzt qualitative Grundlagenforschung zwingend voraus. Es wird keinerlei Definition von Umweltbewusstsein, Naturbewusstsein, Nachhaltigkeitsbewusstsein, Klimabewusstsein et cetera vorweggenommen, sondern es werden unterschiedliche Bewusstseinsformen und Deutungsmuster hermeneutisch aus den empirischen Befunden heraus beschrieben. Anschließend und auf dieser Grundlage können Skalen, Indikatoren und andere standardisiert einsetzbare Instrumente entwickelt und in Repräsentativbefragungen eingesetzt werden. Mit statistischen Methoden kann dann die Vielfalt der Einzelbefunde zu einem Modell verdichtet und die erfassten Phänomene auch quantitativ (Größe, Profile et cetera) beschrieben<sup>18</sup> sowie im Zeitverlauf beobachtet werden. Die Vorteile liegen in der umfangreichen empirischen Fundierung sowie in einem ganzheitlich verstehenden Ansatz, der die Komplexität der realen Vielfalt umfassend abbildet. Die Nachteile bestehen in dem sehr hohen Forschungsaufwand (Grundlagenforschung, die nicht im Rahmen der einzelnen Umweltbewusstseinsstudien zu leisten wäre) sowie in den hochgradig komplexen, vielschichtigen und sicher auch widersprüchlichen Ergebnissen, die für eine breitere Öffentlichkeit kaum kommunizierbar wären.

Für die vorliegende Machbarkeitsstudie wurde dem strategisch-normativen Zugang der Vorzug gegeben. Denn dieser vermag die folgenden Zielsetzungen am besten miteinander zu verbinden: Relevanz für die Politikgestaltung und andere umweltpolitisch engagierte Akteure, Transparenz der Konstruktionsprinzipien, wissenschaftlich interessante Aussagen sowie Kommunizierbarkeit der Ergebnisse.

Dabei muss der Stellenwert, den Kenngrößen in der Umweltbewusstseinsforschung haben (können), reflektiert werden: Derartige Kenngrößen können in der sozialwissenschaftlichen Forschung immer nur ein Baustein unter mehreren sein. Ein Indikatoren-Set wie das hier vorgeschlagene, kann dabei als ein aktualisiertes, zeitgemäßes „Traditions“-Element fungieren (im Sinne eines über einen bestimmten Zeitraum hinweg konstant durchgeführten Monitorings). Parallel sollten weitere Themenfelder „innovativ“ bearbeitet werden. Hierzu gehört die Erhebung zusätzlicher Informationen beispielsweise aus aktuellen, pragmatisch-instrumentellen Gründen heraus (z. B. Zufriedenheit mit der Umweltsituation und -politik, Einstellungen zu Spezialthemen, Wahrnehmung von Belastungen und Verteilungsgerechtigkeit et cetera) ebenso wie eine thematisch offenere, empirisch-phänomenologische Beobachtung sich abzeichnender neuer Entwicklungen und Veränderungen („Seismograph“). Hierfür können in den Umweltbewusstseinsstudien dann zusätzlich weitere, flexible Zusatzmodule gestaltet werden. Daneben können andere Merkmale aus verschiedenen Kontexten (z. B. Wertorientierungen, Alltagsleben, Konsum und so weiter) erfasst werden, durch die die Ergebnisse der Kernindikatoren in einen breiteren Zusammenhang gestellt und in diesem interpretiert werden. Beispielsweise kann durch die Einbeziehung unterschiedlicher Umweltbewusstseinstypen und sozialer Milieus bereits eine (relativ) breite Abdeckung des Spektrums unterschiedlicher Bewusstseinsformen und Deutungsmuster erreicht werden. Insofern käme den entsprechenden Modulen, die ebenfalls in die Umweltbewusstseinsstudien zu integrieren wären, die Funktion zu, die mit

---

<sup>18</sup> Die im Rahmen der Umweltbewusstseinsstudie 2014 (BMUB und UBA 2015) von den Auftragnehmenden entwickelte Umwelt-Typologie – kombiniert mit der Perspektive sozialer Milieus – kann als ein derartiger empirisch-phänomenologischer Ansatz verstanden werden, der verschiedene Umweltbewusstseinsformen identifiziert und beschreibt.

dem Indikatoren-Set gewonnenen Ergebnisse und die ihm zugrunde liegenden Konstrukte zu kontrollieren und immer wieder neu zu validieren, aber auch, sie inhaltlich anzureichern und in einen größeren soziokulturellen Kontext zu stellen.

## 4 Konzeption eines Instruments zur Messung zentraler Kenngrößen des Umweltbewusstseins

### 4.1 Inhalte und Leitbilder

Die Auswertung der Literatur und die Ergebnisse der Fachgespräche haben nahe gelegt, das Indikatoren-Set für die Machbarkeitsstudie auf Grundlage eines strategisch-normativen Zugangs zu konzipieren. Für die Konkretisierung der normativen Zielsetzungen wurde auf existierende Leitbilder zurückgegriffen, die derzeit den umweltpolitischen Diskurs prägen. Die Voraussetzungen und Vorannahmen bei der Entwicklung der Kenngrößen sollten dadurch in hohem Maße transparent und bei den Adressatinnen und Adressaten der Studienergebnisse in Politik, Wissenschaft und Gesellschaft anschlussfähig gemacht werden. Aus den Leitbildern heraus wurde das (anzustrebende, erwünschte) Umweltbewusstsein definiert; für dieses Konstrukt wurden dann wiederum geeignete Indikatoren gefunden.

Im umweltpolitischen Diskurs in Deutschland sind derzeit vor allem zwei Leitbilder relevant, nach denen die Umweltproblematik erörtert und Lösungsvorschläge verhandelt werden: Die „Ökologische Modernisierung“ und die „Sozial-ökologische Transformation“. Empirische Untersuchungen wie die Umweltbewusstseinsstudie von 2014 (BMUB und UBA 2015) stützen die Relevanz dieser Leitbilder im Denken und Handeln der Bevölkerung. So konnte die Umweltbewusstseinsstudie 2014 die grundlegende Relevanz dieser beiden Diskurse für die Einstellungs- und Verhaltensmuster in der Bevölkerung durch multivariate Analyseverfahren zeigen. Dabei wurden unterschiedliche Typen von Umweltbewusstsein identifiziert („Umwelttypen“: BMUB und UBA 2015; S. 68ff.). Das Feld der Einstellungen und Handlungsabsichten, in dem die Umwelttypen zu verorten sind, kann durch zwei grundlegende Dimensionen beschrieben werden (siehe Abbildung 3):

- Die eine Dimension wird durch die Frage bestimmt, welchen Aspekt man persönlich für wichtiger hält: Soll die Ökologie (der Umwelt- und Klimaschutz) oder die Ökonomie (das Wachstum der Wirtschaft) Priorität haben?
- Die andere Dimension beschreibt die persönliche ökologische Handlungsbereitschaft. Hier unterscheiden sich Personen, die ihr alltägliches Verhalten an Nachhaltigkeit ausrichten, von denjenigen, die dies (bislang) nicht tun.

Diese beiden zueinander rechtwinkligen Dimensionen spannen einen Raum mit vier Quadranten auf, in dem die beiden pro-ökologischen Felder mit „ökologischer Modernisierung“ beziehungsweise „Transformation der Industriegesellschaft“ bezeichnet werden können. Die in der Umweltbewusstseinsstudie identifizierten Umwelttypen lassen sich aufgrund ihrer charakteristischen Einstellungs- und Handlungsmuster in diesem Raum lokalisieren. So sind die „Nachhaltigkeitsorientierten“ im Feld „Transformation der Industriegesellschaft“ angesiedelt, während die „Umweltbesorgten“ das Feld der „Ökologischen Modernisierung“ besetzen.

Für die vorliegende Aufgabenstellung, das heißt die Entwicklung von Kenngrößen für die Messung von Umweltbewusstsein, ist die Verwendung von zwei verschiedenen Leitbildern insofern vorteilhaft, als damit eine zu einseitige normative Festlegung vermieden und der Pluralität von Zielvorstellungen in der Gesellschaft Rechnung getragen wird.

Für die Ableitung von Kenngrößen und Indikatoren des Umweltbewusstseins wurden daher diese beiden Leitbilder als Grundlage genommen.

### Abbildung 3: Fünf Umwelttypen

---

Quelle: BMUB und UBA (2015, S. 69)

#### 4.1.1 Leitbild „Ökologische Modernisierung“

Das Konzept der ökologischen Modernisierung, das im deutschen Sprachraum auf Jänicke (1984) und Huber (1982) zurückgeht, steht für eine bestimmte Antwort moderner Gesellschaften auf die von der industriellen Produktion verursachte Umweltzerstörung. Demnach können die Widersprüche zwischen Umweltzerstörung und ökonomischer Produktion grundsätzlich aufgehoben beziehungsweise kann Umweltschutz so gestaltet werden, dass er ökonomisch vorteilhaft ist (z. B. Mol und Jänicke 2010). Der Schlüssel für die ‚Versöhnung‘ von Ökonomie und Ökologie sind technologische Innovationen, die zu einer immer effizienteren und naturverträglicheren Nutzung von Rohstoffen, Energieträgern und Umweltmedien führen (z. B. Jänicke 2004). Additive Umweltschutztechnologien („*End-of-Pipe*“) werden dabei zunehmend von präventiven Umwelttechnologien – produktionsintegrierter Umweltschutz, Prozess- und Produktinnovationen – abgelöst (z. B. Simonis 1988; Murphy 2000).

Das Konzept wird als analytisch-deskriptive Theorie ebenso verwendet wie als präskriptiv-normativer Rahmen (Mol und Jänicke 2010). In letzterer Perspektive dient es als wirtschaftliches, gesellschaftliches und politisches Leitbild.

Als Leitbild setzt die ökologische Modernisierung nicht nur auf Effizienzverbesserungen, sondern auch auf strukturelle Veränderungen im System von Produktion und Konsum (Mol und Spaargaren 2004). Anfangs lag der Fokus dabei noch sehr stark auf der Produktionsseite, wodurch sich Bezüge zum Konzept der industriellen Ökologie („*industrial ecology*“) ergaben. Dieses zielt darauf ab, industrielle Stoffkreisläufe (Metabolismen) zu schaffen, die mit den natürlichen Kreisläufen konsistent sind (z. B. Huber 2000).

Mit der konsumbezogenen Erweiterung des Konzepts der ökologischen Modernisierung wurden soziale Praktiken, Alltagstechnologien und Versorgungssysteme zum ergänzenden Gegenstand des Reformprogramms (z. B. Spaargaren und Van Vliet 2000; Spaargaren und Cohen 2010). Ziel ist es, diese so zu restrukturieren, dass ökologische Belastungsgrenzen nicht überschritten werden. Dadurch wird explizit eine Abgrenzung von Ansätzen vorgenommen, die die Höhe des Konsumniveaus als zentrale Zielgröße betrachten (Spaargaren und Mol 1992; Mol und Spaargaren 2004). Aus individueller Handlungsperspektive wird die ökologische Modernisierung des Konsums als bewusste Bemühung definiert, die Umweltauswirkungen des Lebensstils zu verringern (Spaargaren und Van Vliet 2000).

Das Leitbild der ökologischen Modernisierung steht zudem für ein politisches Reformprogramm, das eine Neujustierung des Verhältnisses von Staat und Markt verfolgt (z. B. Jänicke 1993). Dabei wird davon ausgegangen, dass der Staat die Rahmenbedingungen für die ökonomischen Akteure wie Herstellende, Verbraucherinnen und Verbraucher, Handeltreibende oder die Finanzwirtschaft so setzen kann, dass umweltverträgliches Handeln aus Eigeninteresse praktiziert wird (Mol und Jänicke 2009). Der dafür notwendige Politik-Mix umfasst nicht nur ordnungsrechtliche Maßnahmen, sondern auch kooperative, marktbasierende und informationsbezogene Politikinstrumente (Jänicke und Jörgens 2010).

#### **4.1.2 Leitbild „Sozial-ökologische Transformation“**

Das Leitbild der sozial-ökologischen Transformation stellt in den Vordergrund, dass die Menschheit in ihrer Entwicklung „Planetarische Grenzen“ (Planetary Boundaries; Rockstrom et al. 2009) beachten muss, weil „deren Überschreitung heute oder in Zukunft intolerable Folgen mit sich brächte“ (WBGU 2011). Als Kritik an der ökologischen Modernisierung, insbesondere in Form des „Grünen“ oder „Nachhaltigen Wachstums“ („Green Growth“) wird darüber hinaus das Auftreten von direkten und indirekten Rebound-Effekten thematisiert, durch die Erfolge der Ressourcen- und Energieeffizienz in der Gesamtumweltbilanz wieder zunichte gemacht würden (UBA 2015b; Sorrell 2009).

Die Wende von der fossilen zur postfossilen Gesellschaft wird in ihrer Tragweite mit anderen fundamentalen Transformationen der Menschheitsgeschichte verglichen, wie z. B. der neolithischen Revolution (Übergang zu Ackerbau und Viehzucht) oder der industriellen Revolution. Im Unterschied zu den meisten anderen grundlegenden Richtungsänderungen in der Geschichte gilt es aber, diese Transformation intentional, das heißt „aus Einsicht, Umsicht und Voraussicht“ (WBGU 2011) voranzutreiben. Eine nur reaktive Veränderung z. B. als Krisenbewältigung oder als Antwort auf Katastrophen würde zu spät kommen. Es gilt zu verhindern, dass durch die Belastung des planetaren Ökosystems voraussehbare Kippunkte erreicht werden, nach deren Überschreiten die Schäden irreversibel und unkontrollierbar sein würden. Darüber hinaus beinhaltet das Leitbild eine gerechtere und fairere Verteilung des materiellen Wohlstands – sowohl national als auch international. Neben dem Abschied von der wirtschaftlichen Wachstumslogik (Steigerung des Bruttoinlandsprodukts (BIP)) setzt dieses Leitbild daher auch eine Angleichung der weltweiten Wohlstandsverteilung voraus („contraction and convergence“: Spratt et al. 2009). Letzteres wird als eine wesentliche Voraussetzung für die Akzeptanz der ökologisch notwendigen Restriktionen betrachtet. Der Erhalt gleicher Zukunftschancen auch für die zukünftigen Generationen ist dabei untrennbar mit dem diesem Leitbild entsprechenden Begriff von ökologischer Gerechtigkeit verbunden.

Das Leitbild der sozial-ökologischen Transformation sieht als Grundlage für die erforderliche Richtungsänderung einen neuen, umfassenden Gesellschaftsvertrag vor, der auf einer Kultur der Achtsamkeit (gegenüber der natürlichen Umwelt), einer Kultur der Teilhabe (als demokratisches Prinzip) und einer Kultur der Verantwortung (gegenüber zukünftigen Generationen) beruht. Die sozial-ökologische Transformation wird dabei als ein langfristiger Prozess begriffen, der einen Paradigmenwechsel in allen gesellschaftlichen Bereichen impliziert, so z. B. bei Kultur, Wertorientierungen, Technologien, Infrastrukturen, Produktion und Konsum (Grieshammer und Brohmann 2015). Um die

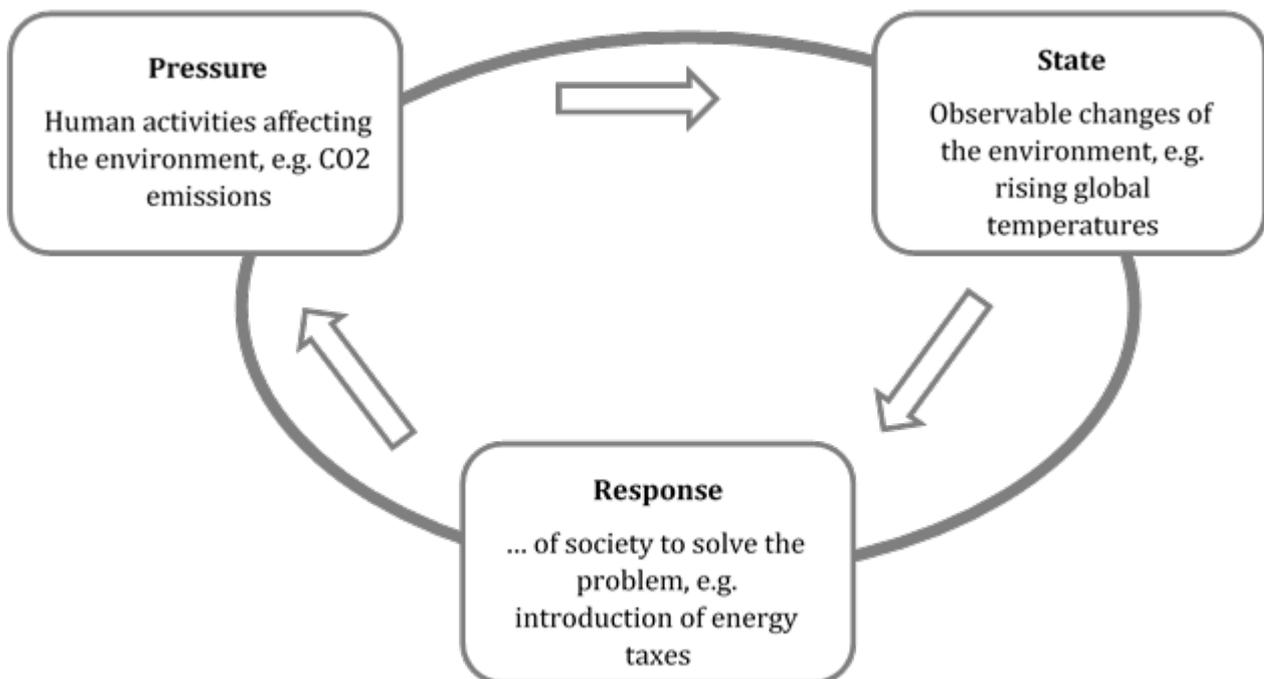
sozial-ökologische Transformation voranzubringen, werden Veränderungen auf mehreren Ebenen gleichzeitig angestrebt: Innovationen aus gesellschaftlichen Nischen heraus (von „Pionieren des Wandels“), Einstellungs- und Verhaltensänderungen im Mainstream sowie die Gestaltung geeigneter Rahmenbedingungen durch eine koordinierende und fördernde Politik (Global Governance). Einerseits sollen dadurch gesellschaftliche Such- und Lernprozesse ermöglicht werden; andererseits muss eine langfristige strategische Steuerung gewährleistet sein. Zur Orientierung auf allen Ebenen dienen neue Indikatoren für Wohlstand und Lebensqualität, die an die Stelle der Leitgröße des Wirtschaftswachstum (BIP) treten.

## 4.2 Strukturen und Heuristik

Die Struktur des Vorschlags für Kenngrößen zum Umweltbewusstsein lehnt sich an den Pressure-State-Response (PSR)-Ansatz der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD o.J.) an. Der PSR-Ansatz enthält drei Arten von Indikatoren, zwischen denen Wechselwirkungen bestehen (siehe Abbildung 4):

- „Pressure“-Indikatoren weisen auf die Belastungen der Umwelt durch menschliche Aktivitäten hin.
- „State“-Indikatoren beschreiben den Zustand der Umwelt, das heißt die Umweltqualität in verschiedenen Bereichen.
- „Response“-Indikatoren zeigen die gesellschaftlichen Reaktionen auf Gefährdungen der Umwelt an.

Abbildung 4: Der Pressure-State-Response-Ansatz



Quelle: eigene Darstellung nach [http://esl.jrc.ec.europa.eu/envind/theory/handb\\_03.htm](http://esl.jrc.ec.europa.eu/envind/theory/handb_03.htm)

Der PSR-Ansatz ist ein weithin akzeptiertes Modell für Nachhaltigkeitsindikatoren. Die UN-Kommission für nachhaltige Entwicklung (CSD) hat den PSR-Ansatz zu dem DPSIR-Modell weiterentwickelt, das Indikatoren den Bereichen „Driving force“, „Pressure“, „State“, „Impact“ und „Response“ vorsieht (EEA 1999).

Der PSR-Ansatz wurde zur konzeptionellen Klassifikation von „**objektiven**“ Nachhaltigkeitsindikatoren entwickelt. Eine Anwendung für „**subjektive**“ Indikatoren – wie bei Kenngrößen für Umweltbewusstsein – existiert bislang nicht. Eine Adaption ist jedoch möglich, wenn man die grundsätzliche Logik des PSR-Ansatzes aufgreift und mit subjektiven Inhalten füllt, wie sie bei Befragung von Bevölkerungstichproben erhoben werden können:

- **„Pressure“**-Indikatoren sind dann solche, die einen Problemdruck erzeugen oder die – allgemeiner gesagt – Wahrnehmungen beschreiben, die Menschen motivieren können, sich mit Umwelt und Nachhaltigkeit zu befassen. Mögliche „Pressure“-Indikatoren sind etwa die Wahrnehmung von ökologischen Risiken oder das Umweltwissen.
- **„State“**-Indikatoren bilden den ‚inneren Zustand‘ von Individuen ab, das heißt die Einstellungen, Deutungsmuster oder Mindsets, die mit Umwelt und Nachhaltigkeit verbunden sind. Sie können affektive, kognitive und konative Bedeutungsinhalte umfassen. Ein möglicher „State“-Indikator ist der Stellenwert, der Umwelt und Natur für ein gutes Leben beigemessen wird.
- **„Response“**-Indikatoren stellen mögliche Reaktionen dar. Dies sind konkrete Verhaltensweisen des Individuums selbst, etwa im Konsum oder im Bereich des bürgerschaftlichen Engagements.

Eine solche Adaption des PSR-Ansatzes für die subjektiven Kenngrößen des Umweltbewusstseins hat verschiedene Vorzüge: Es handelt sich um eine intuitiv leicht nachvollziehbare Heuristik, die sich an ein bei objektiven Nachhaltigkeitsindikatoren anerkanntes und bekanntes Modell andockt. Es ist zudem anschlussfähig an psychologische Modelle, die von den Elementen Wahrnehmung – Einstellung – Handlungsintentionen – Verhalten ausgehen.<sup>19</sup>

Nachteile sind, dass man sich eventuell vom ursprünglichen PSR-Ansatz zu weit entfernt beziehungsweise entfernen muss, um ihn im jeweiligen Zusammenhang nutzbar zu machen. Auch sollte man sich von den Kausalitätspostulaten des PSR-Ansatzes lösen, da bekanntlich auf individueller Ebene die Zusammenhänge, etwa zwischen Einstellungen und Verhalten, zum Teil nur schwach ausgeprägt beziehungsweise häufig auch bidirektional sind.

---

<sup>19</sup> Beispielhaft kann hier auf die Modelle von Fishbein/Aizen, Schwarz/Howard und Hunecke verwiesen werden: So geht etwa die Theorie des geplanten Verhaltens („Theory of Planned Behavior“) von Fishbein und Ajzen (Ajzen 1991) davon aus, dass Einstellungen, normative Erwartungen sowie wahrgenommene Verhaltenskontrolle die Verhaltensintention bestimmen. Die Verhaltensintention ist direkter Prädiktor des Verhaltens. Nach dem Norm-Aktivations-Modell von Schwarz und Howard (1981) entsteht Verhalten aus der Abfolge der fünf Phasen: Aufmerksamkeit, Motivation, antizipatorische Evaluation, Verantwortungszuschreibung, Verhalten. Hunecke (2000, S. 64) adaptiert das Norm-Aktivations-Modell: Auf Grundlage der Problemwahrnehmung (beeinflusst durch unterschiedliche psychologische Vorgänge wie die Bewusstheit der Handlungskonsequenzen, der Fähigkeiten zum Eingreifen, der Wirksamkeitserwartungen oder die Verantwortungszuschreibungen) wird die personale Norm aktiviert, die das Gefühl einer moralischen Verpflichtung beinhaltet. Je nachdem, ob die Verpflichtung über Rechtfertigungen zurückgewiesen werden kann oder nicht, kommt es zu Verhalten.

## 5 Entwicklung des Befragungsinstruments

Entsprechend der Pressure-State-Response-Heuristik wurden für die drei Komponenten wichtige inhaltliche Teilbereiche identifiziert und diese wiederum durch geeignete Fragenkomplexe operationalisiert. Das heißt die entwickelten Kenngrößen erfassen konkrete Sachverhalte, die sich den drei Bereichen zuordnen lassen. Die Operationalisierung orientierte sich dabei immer an beiden Leitbildern: „Ökologische Modernisierung“ (ÖM) und „Sozial-ökologische Transformation“ (SÖT). Die entsprechenden Narrative dienten als Hypothesen, um zu einer Formulierung und Auswahl der einzelnen Indikator-Items zu gelangen (Welche Themen sind im jeweiligen Narrativ essentiell? Welches Antwortverhalten ist von idealtypischen Befürwortenden des einen wie des anderen Leitbilds zu erwarten?).

### 5.1 „Pressure“-Komponente

Die „Pressure“-Komponente (das heißt das ökologische Problembewusstsein) wurde in drei Teilbereichen operationalisiert:

1. Wissen um die Planetary Boundaries und die Rebound-Problematik
2. Bewusstsein für die Relevanz, operationalisiert durch „Bedrohlichkeit“ dieser Aspekte
3. Bewusstsein für weitere nachhaltigkeitsbezogene Herausforderungen, operationalisiert durch die „Wichtigkeit“ der entsprechenden Aufgaben.

Für die Teilbereiche 1. und 2. wurden vier Aspekte ausgewählt, bei denen die planetaren Grenzen gegenwärtig bereits überschritten sind (Klimawandel, Biodiversität, biogeochemische Kreisläufe und Landnutzung). Die wissenschaftlichen Beschreibungen der planetaren Grenzen (Rockstrom et al. 2009) mussten dabei für die ersten beiden Teilbereiche zu allgemeinverständlichen (ohne Fremdwörter, auch für Laien sowie Menschen mit unterschiedlichen Bildungshintergründen intuitiv erfassbaren) Formulierungen umgeformt werden (vgl. Fragebogen: Anhang 9.1). Als weitere Problem-Dimension wurden Rebound-Effekte verwendet. Erfasst wurde zum einen das Wissen um die genannten Probleme (mit den Antwortalternativen: ja, das war mir bekannt / nein, das ist mir neu / weiß nicht) und zum anderen die wahrgenommene Relevanz (mit den Antwortalternativen: sehr bedrohlich / eher bedrohlich / eher nicht bedrohlich / überhaupt nicht bedrohlich / weiß nicht). Dahinter stand die Hypothese, dass eine hohe Bekanntheit und hohe wahrgenommene Bedrohung durch dieses Phänomen mit einem hohen Umweltbewusstsein einhergeht.

Für die Leitbilder ÖM und SÖT wurde angenommen, dass die planetaren Grenzen grundsätzlich in beiden Narrativen relevant sind, dass jedoch insgesamt SÖT höhere Werte erzielt als ÖM; das Wissen um und die Wahrnehmung der Bedrohlichkeit von Rebound-Effekten wurden dagegen als eine eher für SÖT charakteristische Sichtweise betrachtet.

Beim Bewusstsein für weitere nachhaltigkeitsorientierte Herausforderungen (Teilbereich 3) wurde darauf geachtet, gleichgewichtig für ÖM (Entwicklung neuer umweltfreundlicher Technologien, mehr Investitionen in die Herstellung umweltfreundlicher Produkte und Dienstleistungen) wie für SÖT (Bekämpfung der weltweiten Armut, fairer Handel zwischen den reichen Ländern dieser Erde und den Entwicklungsländern) relevante Themen zu erfassen. Bei der Thematik der Energiewende (Umsetzung der Energiewende: Umstieg von fossilen Energieträgern wie Kohle, Erdöl und Erdgas auf erneuerbare wie Sonne, Wind und so weiter) wurde vorausgesetzt, dass diese für ÖM und für SÖT gleichermaßen relevant sei.

## 5.2 „State“-Komponente

Für die Erfassung der „State“-Komponente, das heißt umweltbezogene Einstellungen, wurden zwei Teil-Skalen gebildet:

1. allgemeine umweltbezogene Aussagen, erfasst durch den Grad der Zustimmung zu den entsprechenden Statements
2. die Akzeptanz von beispielhaft ausgewählten sozialen Innovationen, operationalisiert durch die individuelle Attraktivität entsprechender Ideen und Initiativen

Bei der Auswahl der allgemeinen umweltbezogenen Aussagen wurde zunächst auf bewährte und vielfach validierte Statements aus der langjährigen Erfahrung der Umweltbewusstseinsforschung zurückgegriffen (Preisendörfer 1998; de Haan und Kuckartz 2002). Zusätzlich mussten jedoch neue Einstellungsweise abgebildet werden, um den zwischenzeitlich erfolgten Veränderungen im Umweltbewusstsein Rechnung zu tragen. Bei den ausgewählten Statements wurde darauf geachtet, dass kognitive, affektive und konative Bewusstseinskomponenten gleichermaßen vertreten waren. Gleichzeitig wurden die Statements so austariert, dass für die Leitbilder ÖM und SÖT typische Aussagen im selben Umfang berücksichtigt wurden. Das Ergebnis inklusive der Zuordnung zu den verschiedenen Operationalisierungskriterien zeigt die folgende Tabelle:

Tabelle 5: Operationalisierung der allgemeinen umweltbezogenen Einstellungen

Statement	Dominieren- des Leitbild	Bewusstseins- bezogene Komponente
Es beunruhigt mich, wenn ich daran denke, in welchen Umweltverhältnissen unsere Kinder und Enkelkinder wahrscheinlich leben müssen.	ÖM, SÖT	affektiv
Zu einem guten Leben gehört für mich eine intakte natürliche Umwelt unbedingt dazu.	ÖM, SÖT	affektiv
Ich meine, durch unsere Lebensweise sind wir auch für viele Umweltprobleme in anderen Ländern verantwortlich (z. B. durch Ausbeutung von Rohstoffen oder Müllexport).	ÖM, SÖT	kognitiv
Eine konsequente Politik zum Schutz der Umwelt wird sich zukünftig positiv auf die Wettbewerbsfähigkeit der Wirtschaft auswirken.	ÖM	kognitiv
Wissenschaft und Technik werden viele Umweltprobleme lösen, ohne dass wir unsere Lebensweise ändern müssen.	ÖM	kognitiv
Umweltschutz sollte für Deutschland Vorrang haben, selbst wenn er das Wirtschaftswachstum beeinträchtigt.	SÖT	kognitiv
Es gibt natürliche Grenzen des Wachstums, die unsere industrialisierte Welt längst erreicht oder schon überschritten hat.	SÖT	kognitiv
Wir können unsere Umweltprobleme nur dadurch lösen, dass wir unsere Wirtschafts- und Lebensweise grundlegend umgestalten.	SÖT	kognitiv
Beim Kauf achte ich auf die Nachhaltigkeit der Produkte (z. B. Umweltverträglichkeit, Langlebigkeit, keine Kinderarbeit).	ÖM, SÖT	konativ
Um unsere natürlichen Lebensgrundlagen zu erhalten, müssen wir alle bereit sein, unseren Lebensstandard einzuschränken.	SÖT	konativ
Durch gezielte steuerliche und andere Maßnahmen soll der Staat dafür sorgen, dass mehr umweltfreundliche und weniger umweltschädliche Dinge hergestellt werden.	ÖM	konativ

Statement	Dominieren- des Leitbild	Bewusstseins- bezogene Komponente
Jede(r) einzelne von uns muss heute im eigenen Umfeld Verantwortung dafür übernehmen, damit wir für die nachfolgenden Generationen eine lebenswerte Umwelt erhalten.	ÖM, SÖT	konativ

Bei der Auswahl der indikativen sozialen Innovationen wurde darauf geachtet, das gesamte Spektrum beispielhaft abzubilden. Die Auswahl orientierte sich dabei an der Typologie sozialer Innovationen aus dem UBA-Leitfaden „Soziale Innovationen im Aufwind“ (Rückert-John et al. 2014). Die dahinter liegende Hypothese war: Wer umweltbewusst ist, ist aufgeschlossen gegenüber den Innovationen, die den sozial-ökologischen Wandel unterstützen.

### 5.3 „Response“-Komponente

Für die Operationalisierung der „Response“-Komponente, das heißt der verhaltensbezogenen Indikatoren, wurde ein breites Spektrum möglicher ökologisch sinnvoller Verhaltensweisen herangezogen. Grundlage für die Indikatoren war immer das (bei der Erfassung durch einen Fragebogen notwendigerweise) selbstberichtete Verhalten. Grundsätzlich wurden retrospektive, auf einen klar definierten Zeitraum in der Vergangenheit bezogene Verhaltensabfragen verwendet, um den Einfluss möglicherweise unterschiedlicher subjektiver Selbsteinschätzungen (z. B. bezüglich der Häufigkeit bestimmter Verhaltensweisen) zu minimieren. In Einzelfällen wurde zusätzlich die Bereitschaft zu künftigem Verhalten abgefragt.<sup>20</sup>

Als Indikatoren wurden folgende Verhaltensweisen genutzt:<sup>21</sup>

1. Häufigkeit des Kaufs von Bio-Produkten bei Lebensmitteln und Getränken in den letzten vier Wochen, Häufigkeit des Kaufs von als umweltschonend gekennzeichnete Bekleidung in den letzten zwei Jahren.
2. Nutzungsdauerverlängerung von Gebrauchsgegenständen im letzten Jahr (Reparatur, Erwerb / Verkauf beziehungsweise Tausch über Internet / Trödelmarkt / Flohmarkt).
3. Autonutzung für Wege im Alltag (negativ gewertete Häufigkeit).
4. Fleischverzehr bei der Hauptmahlzeit (negativ gewertete Häufigkeit).
5. Bekanntheit und Einfluss des Blauen Engels auf Kaufentscheidungen.
6. Nutzung nachhaltiger Angebote (car-Sharing, Mieten von Gegenständen in einem Geschäft oder über das Internet, Bezug von Ökostrom, jeweils überhaupt).
7. Bürgerschaftliches Engagement (Tätigkeit in einer Umwelt- oder Naturschutzgruppe: bereits gemacht oder vorstellbar, Spenden für eine Umwelt- oder Naturschutzgruppe in den letzten zwölf Monaten, Unterschrift bei einer Online-Kampagne oder –Petition: schon einmal gemacht oder vorstellbar).
8. Wohnfläche pro Person (negativ gewertete Quadratmeter pro Haushaltsmitglied)

Dabei wurde darauf geachtet, dass die „Big Three“ des umweltrelevanten Konsumverhaltens, das heißt Ernährung, Wohnen und Mobilität angemessen enthalten sind. Eine spezifische Zuordnung

<sup>20</sup> Auch bei ähnlichen Sachverhalten kamen im hier entwickelten Befragungsinstrument teilweise unterschiedliche Abfragemodelle zum Einsatz. Dies war der Überlegung geschuldet, dass passende, in bisherigen UBA-Studien verwendete Frageformulierungen aus Vergleichbarkeitsgründen unverändert übernommen werden sollten. Für künftige Studien sollte diskutiert werden, inwieweit sich derartige Abfragen vereinheitlichen lassen.

<sup>21</sup> Für die genaue Umsetzung: vgl. Fragebogen im Anhang 1.

beziehungsweise Unterscheidung der entsprechenden Verhaltensweisen nach ÖM und SÖT war in diesem Zusammenhang weder nötig noch sinnvoll.

## 5.4 Validierungsfragen

Zusätzlich zu den eigentlichen Indikator-Fragen des Umweltbewusstseins wurden einige weitere wichtige Merkmale definiert, die im durchzuführenden Feldtest erhoben und als Kontrollvariablen für die Einschätzung der Validität der entwickelten Indikatoren dienen sollten. Dies waren:

- Merkmale zur Feststellung der Zugehörigkeit der Befragten zu einem sozialen Milieu (nach dem vereinfachten Modell von sociodimensions (BMUB und UBA 2015))
- Merkmale zur Feststellung der Zugehörigkeit der Befragten zu einem der Umwelttypen (wie in der Umweltbewusstseinsstudie 2014 entwickelt (BMUB und UBA 2015))
- die zwei wichtigsten, spontan genannten aktuellen politischen Probleme (offene Frage, entsprechen den Umweltbewusstseinsstudien 2000 bis 2014)
- die Einschätzung der Umweltqualität am eigenen Wohnort, in Deutschland und weltweit
- die Einschätzung der Bedeutung eines hinreichenden Umweltschutzes zur Bewältigung anderer gesellschaftspolitischer Gestaltungsaufgaben (Wohlstand sichern, Arbeitsplätze schaffen, Wettbewerbsfähigkeit sichern, für mehr soziale Gerechtigkeit sorgen, Zukunftsaufgaben wie beispielsweise die Globalisierung meistern)
- eine subjektive Einschätzung des eigenen Umweltbewusstseins (auf einer Skala von 1 bis 6)
- weitere soziodemografische Merkmale wie Alter, Geschlecht, Formalbildung, Haushaltsgröße und Haushaltsnettoeinkommen

## 6 Feldtest und Datenauswertung

### 6.1 Durchführung des Feldtests

Das Set an Kernindikatoren zur Messung von Umweltbewusstsein wurde einem Feldtest unterzogen. Der Feldtest wurde von der respondi AG, Köln, vom 13. bis 20. August 2015 durchgeführt.

Durchgeführt wurde eine Online-Erhebung mit einer Befragungszeit von circa 15 Minuten. Inhalte der Befragung waren die Items für die vorgesehenen Kenngrößen, Items für die Ermittlung der sechs Milieugruppen (vereinfachtes Modell von sociodimensions) sowie weitere Kontrollvariablen, um Plausibilität und Validität des Instruments abzuschätzen.

Die Stichprobengröße beläuft sich auf n=450. Realisiert wurde eine Stichprobe entsprechend des in Tabelle 6 dargestellten Quotenplans. Diese Stichprobe stellt einen guten Querschnitt durch die Bevölkerung sicher, kann aber keine Repräsentativität beanspruchen. Um die Meinungen jüngerer Altersgruppen mit der gleichen Gewichtung erfassen zu können, wie die der Älteren, sind diese im Vergleich zu ihrer Größe stärker einbezogen als ältere. Die Stichprobe verfügt über eine breite regionale Streuung.

Tabelle 6: Die Stichprobe im Feldtest

Alter und Geschlecht	Jung (14-29 Jahre)		Mittel (30-49 Jahre)		Älter (50 Jahre und älter)		Summe
	w	m	w	m	w	m	
Bildung							
Einfache Bildung (Hauptschule mit und ohne Abschluss)	25	25	25	25	25	25	150
Mittlere Bildung (Realschulabschluss und ähnliches)	25	25	25	25	25	25	150
Höhere Bildung (Fachhochschulabschluss, Abitur, Hochschulabschluss)	25	25	25	25	25	25	150
<b>Summe</b>	<b>75</b>	<b>75</b>	<b>75</b>	<b>75</b>	<b>75</b>	<b>75</b>	<b>450</b>

### 6.2 Item-Analysen und Skalenbildung

Die Auswertung des Feldtests wurde mit Hilfe des Statistikpakets SPSS vorgenommen. Nach der Kontrolle des Datensatzes erfolgte eine Umkodierung der Variablen, die als Indikatoren vorgesehen waren (vgl. Anhang 9.2), so dass sie zueinander ins Verhältnis gesetzt werden konnten. Dabei wurde jeweils der höchsten Ausprägung von Umweltbewusstsein der höchste numerische Wert zugewiesen und der geringsten Ausprägung der Wert Null. Bei intervallskalierten Variablen wurde die Angabe „weiß nicht“ durch den empirischen Mittelwert der Stichprobe bei der jeweiligen Variable ersetzt, um diese Fälle verrechnungsneutral in der Stichprobe belassen zu können. Wurden im Teil „Response“ Antworten wie „betrifft mich nicht“ oder „ist mir unbekannt“ gegeben, so wurden diese wie die Antwort „nie“ behandelt, da ja in diesen Fällen das „symptomatische“ Verhalten nicht vorliegt.

Sodann wurden zentrale Kennwerte der Variablen (Mittelwert, Standardabweichung, Schiefe, Kurtosis) und Itemschwierigkeit errechnet, sowie Trennschärfe, Homogenität und Reliabilität (interne Konsistenz) im Rahmen der Skalenbildung ermittelt. Darüber hinaus wurde mit Faktorenanalysen die Dimensionalität der Indikatoren untersucht. Die Skalenbildung selbst erfolgte durch Errechnung eines Summenscores, indem die Testwerte der Befragten über die Items der jeweiligen Skala aufaddiert wurden. Für die gebildeten Skalen wurden dann ebenfalls Kennwerte errechnet (Minimum, Maximum, Mittelwert, Standardabweichung, Schiefe, Kurtosis, Skalenschwierigkeit sowie die interne Konsistenz der gesamten Skala).

### 6.2.1 „Pressure“-Komponenten

#### „Pressure“ I – Wissen um ökologische Risiken

Der erste Teilaspekt von „Pressure“ umfasst die Messung von Wissen um Umweltrisiken. Orientiert an dem Konzept der „Planetary Boundaries“ (Rockstrom et al. 2009) wurden fünf Items formuliert, die mit „Ja, das war mir bekannt“, „Nein, das ist mir neu“ oder „Weiß nicht“ beantwortet werden konnten. Die Häufigkeitsauszählung zeigt sehr hohe Bekanntheitswerte<sup>22</sup>, die in Tabelle 7 dargestellt sind.<sup>23</sup>

Tabelle 7: „Pressure“ I - Bekanntheit von Umweltrisiken

Items	„Ja, das war mir bekannt“
1. Wenn der Ausstoß von Treibhausgasen so weiter geht wie bisher, wird sich die Erdatmosphäre weltweit um mehr als zwei Grad erwärmen.	81%
2. Durch das fortschreitende Aussterben von Tier- und Pflanzenarten wird die Natur immer anfälliger für Schädigungen, die später nicht wieder gutzumachen sind.	77%
3. Durch menschliche Aktivitäten (z. B. Düngemittel) wird heute schon mehr Stickstoff in Böden und Gewässern abgelagert, als die Natur verkraften kann.	71%
4. Die fortgesetzte Abholzung von Wäldern beschleunigt den Klimawandel und das Artensterben.	86%
5. In vielen Bereichen (z. B. Verkehr, Wohnen) werden mit Hilfe von umweltfreundlichen Technologien erreichte Fortschritte durch andere Einflüsse häufig wieder zunichte gemacht.	65%

<sup>22</sup> Offensichtlich tendieren die Befragten dazu, die Ihnen vorgelegten Wissensbestände grundsätzlich als „bekannt“ zu beurteilen (d.h. es fällt vielen schwer, Nicht-Wissen zuzugeben). Um diesem – auch aus anderen Befragungen bekannten – methodischen Bias entgegen zu wirken, wäre ein Leistungstest im psychologischen Sinne, etwa mit Multiple-Choice-Abfragen, notwendig.

<sup>23</sup> Die Errechnung von Itemkennwerten wie Mittelwert, Standardabweichung und so weiter erfordert Intervallskalenniveau. Diese Informationen stehen für nominalskalierte Variablen nicht zur Verfügung. Deshalb können solche Kennwerte in diesem Fall nicht für die einzelnen Items, sondern nur für die gesamte Skala errechnet werden, die über Intervallskalenniveau verfügt.

Nominalskalierte Werte sind (nicht-metrische, kategoriale) Werte, bei denen die Ziffer der Stellvertreter des Sachverhalts ist, ohne eine mathematische Bedeutung. Bei einer Intervallskala hingegen handelt es sich um eine metrische Skala mit gleichen Abständen zwischen den Skalenstufen; sie beinhalten Informationen, die mathematisch ausgewertet werden können.

Skala	Minimum	Maximum	Mittelwert	Standardabw.	Schiefe	Kurtosis	Skalenschwierigkeit														
Kennwerte	0	5	3,80	1,58	-1,29	0,60	76														
Verteilung	<table border="1"> <caption>Verteilung der Antworten</caption> <thead> <tr> <th>Anzahl Risikofaktoren</th> <th>Prozent</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>9%</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>6%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>14%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>49%</td> </tr> </tbody> </table>							Anzahl Risikofaktoren	Prozent	0	9%	1	2%	2	6%	3	14%	4	20%	5	49%
Anzahl Risikofaktoren	Prozent																				
0	9%																				
1	2%																				
2	6%																				
3	14%																				
4	20%																				
5	49%																				

Werden diese Werte eines und einer jeden Befragten für diese fünf Items aufaddiert und damit ein Summenscore beziehungsweise eine Skala gebildet, so zeigt es sich, dass fast die Hälfte der Befragten (49 Prozent) angibt, alle fünf genannten Risiken zu kennen. 20 Prozent kennen vier Risiken, 14 Prozent drei Risiken, 6 Prozent zwei Risiken, 2 Prozent ein Risiko und für 9 Prozent ist keines dieser Risiken bekannt. Damit ist die Verteilung sehr linksschief (der Wert für die Schiefe einer mit diesen fünf Variablen gebildeten Skala liegt bei -1,29<sup>24</sup>). Damit ist auch der Wert für die Skalenschwierigkeit (76)<sup>25</sup> sehr ausgeprägt, das heißt es fällt den Befragten sehr leicht, diesen Items zuzustimmen.

Damit eine Kenngröße ihrer Aufgabe gerecht werden kann, Merkmalsdifferenzen zwischen einzelnen Personen zu erfassen, müssen die Items so konstruiert sein, dass nicht fast alle Befragten dieselbe Antwort auf ein Item geben. Aufgrund der sehr hohen Werte der einzelnen Items zur Bekanntheit von Umweltrisiken ist zweifelhaft, ob durch diese Fragen Befragte mit einem hohen Umweltbewusstsein von Befragten mit einem geringeren Umweltbewusstsein unterschieden werden können. Eine gewisse Ausnahme stellt am ehesten die Frage nach Rebound-Effekten dar, die nicht vom Konzept der planetaren Grenzen abgeleitet wurde und die mit 65 Prozent über die geringste Bekanntheit verfügt.

Die Fragen nach dem Wissen über ökologische Risiken (Pressure I) hängen auch mit den Fragen nach der subjektiven Bedrohung durch diese ökologische Risiken (Pressure II) zusammen: Der Korrelationskoeffizient zwischen den beiden Skalen beläuft sich auf 0,42. Dies bedeutet, dass die Erfassung von Wissen und Einschätzung recht redundant sind. Aus diesen Gründen erscheint die Einbeziehung dieser Wissensfragen entbehrlich. Alternativ empfiehlt es sich, Fragen zu entwickeln, die eine bessere Abstufung des Umweltwissens messen.

<sup>24</sup> Bei einer idealen Form einer Normalverteilung liegen Schiefe und Kurtosis bei null. Ist die Schiefe  $(x) > 0$ , dann ist die Verteilung rechtsschief, das heißt linkssteil; ist die Schiefe  $(x) < 0$ , so ist die Verteilung linksschief, das heißt rechtssteil. Bei linksschiefen Verteilungen sind Werte, die größer als der Mittelwert sind, häufiger zu beobachten. Ist die Kurtosis  $(x) > 0$ , so handelt es sich hierbei um eine im Vergleich zur Normalverteilung schmalere, „spitzere“ Testwertverteilung, das heißt eine Verteilung mit einer stärkeren Wölbung. Bei einer Kurtosis  $(x) < 0$  ist die Verteilung entsprechend flacher (Moosbrugger und Kelava 2012, 94)

<sup>25</sup> Der Schwierigkeitsindex ist der Quotient aus der tatsächlich erreichten Punktschwere aller Probanden und der maximal erreichbaren Punktschwere, multipliziert mit 100. Je höher der Wert ist, desto leichter fällt es im Durchschnitt den Probanden, eine symptomatische, das heißt in der Regel zustimmende Antwort zu geben. Und umgekehrt: Je kleiner der Wert ist, desto schwerer fällt die Zustimmung (Kelava, 2010; Moosbrugger & Kelava, 2012, S. 76 ff.).

**„Pressure“ II – Subjektive Bedrohung durch Umweltrisiken**

Die gleichen Fragen, mit denen das Wissen (Pressure I) erhoben wurde, dienten auch dazu, das Maß der subjektiven Bedrohung zu erfassen. Die Befragten sollten angeben, ob sie den jeweiligen Sachverhalt für sehr bedrohlich (Maximalwert = 3), eher bedrohlich, eher nicht bedrohlich oder überhaupt nicht bedrohlich (Minimalwert = 0) halten. In Tabelle 8 sind die Kennwerte sowie die Schwierigkeits-, Trennschärfe- und Reliabilitätskoeffizienten dieser (intervallskalierten) Items sowie die Kennwerte der gebildeten Skala dargestellt.

Tabelle 8: „Pressure“ II - Subjektive Bedrohung durch Umweltrisiken

Items	Mittelwert	Standardabw.	Schiefe	Kurtosis	Itemschwierigkeit	Trennschärfe	Alpha ohne Item
1. Wenn der Ausstoß von Treibhausgasen so weiter geht wie bisher, wird sich die Erdatmosphäre weltweit um mehr als zwei Grad erwärmen.	2,48	0,68	-1,37	1,79	83	0,66	0,84
2. Durch das fortschreitende Aussterben von Tier- und Pflanzenarten wird die Natur immer anfälliger für Schädigungen, die später nicht wieder gutzumachen sind.	2,43	0,68	-1,09	0,81	81	0,72	0,82
3. Durch menschliche Aktivitäten (z. B. Düngemittel) wird heute schon mehr Stickstoff in Böden und Gewässern abgelagert, als die Natur verkraften kann.	2,38	0,65	-0,87	0,60	79	0,71	0,83
4. Die fortgesetzte Abholzung von Wäldern beschleunigt den Klimawandel und das Artensterben.	2,57	0,65	-1,67	2,92	86	0,73	0,82
5. In vielen Bereichen (z. B. Verkehr, Wohnen) werden mit Hilfe von umweltfreundlichen Technologien erreichte Fortschritte durch andere Einflüsse häufig wieder zunichte gemacht.	2,10	0,70	-0,53	0,26	70	0,59	0,86

Skala	Mittelwert	Standardabw.	Schiefe	Kurtosis	Skalenschwierigkeit	Cronbachs Alpha														
Kennwerte	11,97	2,70	-1,15	1,86	80	0,86														
Verteilung	<table border="1"> <caption>Verteilung der Scores</caption> <thead> <tr> <th>Skala</th> <th>Mittelwert</th> <th>Standardabw.</th> <th>Schiefe</th> <th>Kurtosis</th> <th>Skalenschwierigkeit</th> <th>Cronbachs Alpha</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Kennwerte</td> <td>11,97</td> <td>2,70</td> <td>-1,15</td> <td>1,86</td> <td>80</td> <td>0,86</td> </tr> </tbody> </table>						Skala	Mittelwert	Standardabw.	Schiefe	Kurtosis	Skalenschwierigkeit	Cronbachs Alpha	Kennwerte	11,97	2,70	-1,15	1,86	80	0,86
Skala	Mittelwert	Standardabw.	Schiefe	Kurtosis	Skalenschwierigkeit	Cronbachs Alpha														
Kennwerte	11,97	2,70	-1,15	1,86	80	0,86														

Anmerkungen:

Itemschwierigkeit: Verhältnis von Itemmittelwert zu dem maximal erreichbarer Wert des Items

Trennschärfe: Korrelation des Items mit der Skala

Cronbachs Alpha: Maß der internen Konsistenz (auf Item-Ebene: Cronbachs Alpha der Skala, wenn Item weggelassen werden würde)

Ein Blick auf die Kennwerte der Variablen zeigt, dass vor allem die Items 1, 2 und 4 bei Schiefe und teilweise bei der Kurtosis auffällig sind. Alle, aber insbesondere diese Items sind linksschief, das heißt die Befragten haben wesentlich häufiger mit „sehr bedrohlich“ oder „eher bedrohlich“ geantwortet als mit „nicht bedrohlich“ oder „eher nicht bedrohlich“. Allein 61 Prozent der Befragten antworten bei Item 4 („Die fortgesetzte Abholzung von Wäldern beschleunigt den Klimawandel und das Artensterben“) mit „sehr bedrohlich“, was nicht nur zu der Schiefe der Verteilung führt, sondern auch zu den hohen Werten bei der Kurtosis, da die Verteilung sehr spitzigipflig ist. Damit sind auch die Werte für die Itemschwierigkeit sehr ausgeprägt, das heißt es fällt den Befragten sehr leicht, diesen Items zuzustimmen.

Werden diese Werte eines und einer jeden Befragten für diese fünf Items aufaddiert und damit ein Summenscore beziehungsweise eine Skala gebildet, so ist der Minimalwert dieser Skala 0 und der Maximalwert 15. Die Korrelationen zwischen den einzelnen Items und der Skala bestimmen die „Trennschärfe“ der Items.<sup>26</sup> Die Trennschärfekoeffizienten liegen bei drei Items dieser Skala über 0,7 und sind damit sehr gut.<sup>27</sup> Am schwächsten, aber immer noch gut, ist die Trennschärfe mit 0,59 bei Item 5 (Rebound-Effekt: „In vielen Bereichen (z. B. Verkehr, Wohnen) werden mit Hilfe von umweltfreundlichen Technologien erreichte Fortschritte durch andere Einflüsse häufig wieder zunichte gemacht“) und mit 0,66 bei Item 1 („Wenn der Ausstoß von Treibhausgasen so weiter geht wie bisher, wird sich die Erdatmosphäre weltweit um mehr als zwei Grad erwärmen“).

<sup>26</sup> Nach Moosbrugger und Kelava (2012, S. 84) drückt die Trennschärfe eines Items aus, wie groß der korrelative Zusammenhang zwischen den Itemwerten der Probanden und den Testwerten der Probanden ist. Der Testwert eines Probanden wird dabei üblicherweise als Zeilensumme sämtlicher Itemwerte des Probanden gebildet.

<sup>27</sup> Der Trennschärfeindex kann maximal den Wert 1 erreichen. Ein hoher Trennschärfeindex bedeutet, dass das Item von Probanden mit hohem Testwert (hoher Merkmalsausprägung) gelöst beziehungsweise symptomatisch beantwortet und von Probanden mit niedrigem Testwert (niedriger Merkmalsausprägung) nicht. Nach Moosbrugger und Kelava (2012, 86) gelten Trennschärfen im Bereich von 0.4 bis 0.7 als gute Trennschärfen, über 0.7 als sehr gut.

Eine Methode der Reliabilitätsbestimmung ist die Ermittlung der internen Konsistenz.<sup>28</sup> Die interne Konsistenz der gesamten Skala zur subjektiven Bedrohung durch Umweltrisiken ist mit Cronbachs Alpha von 0,86 hoch. In Bezug auf die einzelnen Items kann errechnet werden, ob sich Cronbachs Alpha erhöht, wenn auf dieses Item verzichtet wird. Die Analysen zeigen, dass keiner der Koeffizienten für Cronbachs Alpha, wenn man das Item weggelassen würde, höher als der Gesamtkoeffizient von 0,86 ist, das heißt es gibt keine Ausreißer und alle einzelnen Items tragen zur Reliabilität der Gesamtskala bei.

Auch andere Analysen zeigen die hohe Homogenität der Skala: Die durchschnittliche Inter-Item-Korrelation liegt bei 0,56. Die Korrelationen sind besonders hoch zwischen den Items 1 und 4 (0,60), den Items 2 und 3 (0,64), Items 2 und 4 (0,70) sowie den Items 3 und 4 (0,60). Eine durchgeführte Faktorenanalyse zeigt, dass die Items bei Extraktion nach dem Eigenwertkriterium<sup>29</sup> alle auf einem Faktor laden, was ebenfalls für die Eindimensionalität und hohe Homogenität der Skala spricht.

Insgesamt ist aus methodischer Sicht das größte Defizit bei der Skala „Pressure II – Subjektive Bedrohung durch Umweltrisiken“ die hohe Zustimmung zu den Items und damit die Schiefe der Verteilung. Zwar dokumentiert dies in inhaltlicher Hinsicht ein hohes Problembewusstsein bei den Probanden (und eventuell auch eine gewisse methodisch verursachte Antworttendenz), aber für Kenngrößen des Umweltbewusstseins wäre eine gleichmäßigere Verteilung wünschenswert.

### „Pressure“ III – Relevanz von Nachhaltigkeitsherausforderungen

Um neben Umweltrisiken im engeren Sinne den Blickwinkel noch zu erweitern, wurde die Wichtigkeit weiterer Nachhaltigkeitsherausforderungen abgefragt. Die Befragten sollten angeben, ob sie die Bewältigung der jeweiligen Herausforderungen als „sehr wichtig“ (Maximalwert = 3), „eher wichtig“, „eher nicht wichtig oder als „überhaupt nicht wichtig“ (Minimalwert = 0) ansehen. In Tabelle 9 sind die Kennwerte dieser Items und der gebildeten Skala dargestellt.

Tabelle 9: „Pressure“ III - Relevanz von Nachhaltigkeitsherausforderungen

Items	Mittelwert	Standard-abw.	Schiefe	Kurtosis	Item-schwierigkeit	Trennschärfe	Alpha ohne Item
1. Umsetzung der Energiewende (Umstieg von fossilen Energieträgern wie Kohle, Erdöl und Erdgas auf erneuerbare wie Sonne, Wind und so weiter)	2,46	0,69	-1,30	1,50	82	0,60	0,82
2. Entwicklung neuer umweltfreundlicher Technologien	2,54	0,65	-1,47	2,16	85	0,63	0,81

<sup>28</sup> Die interne Konsistenz einer Skala ist umso höher, je höher die Korrelationen zwischen den Items im Durchschnitt sind. Eine Kennziffer der internen Konsistenz ist Cronbachs Alpha (vgl. Moosbrugger & Kelava, 2012, S. 130 ff.) und dieser Wert kann maximal 1 erreichen.

<sup>29</sup> „Eigenwert“: Standardeinstellung bei SPSS, bei der nur Faktoren übernommen werden, deren Eigenwert grösser als 1 ist. Anhand der Eigenwerte lässt sich der Varianzanteil bestimmen, der durch den Faktor erklärt wird.

3. Förderung eines umweltverträglichen Wirtschaftswachstums	2,38	0,66	-0,86	0,48	79	0,68	0,80
4. Bekämpfung der weltweiten Armut	2,43	0,70	-1,20	1,21	81	0,60	0,82
5. Fairer Handel zwischen den reichen Ländern dieser Erde und den Entwicklungsländern	2,39	0,71	-1,17	1,23	80	0,72	0,79

Skala	Mittelwert	Standardabw.	Schiefe	Kurtosis	Skalenschwierigkeit	Cronbachs Alpha														
Kennwerte	12,19	2,67	-1,16	1,27	81	0,84														
Verteilung	<table border="1"> <caption>Verteilung der Items</caption> <thead> <tr> <th>Skala</th> <th>Mittelwert</th> <th>Standardabw.</th> <th>Schiefe</th> <th>Kurtosis</th> <th>Skalenschwierigkeit</th> <th>Cronbachs Alpha</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Kennwerte</td> <td>12,19</td> <td>2,67</td> <td>-1,16</td> <td>1,27</td> <td>81</td> <td>0,84</td> </tr> </tbody> </table>						Skala	Mittelwert	Standardabw.	Schiefe	Kurtosis	Skalenschwierigkeit	Cronbachs Alpha	Kennwerte	12,19	2,67	-1,16	1,27	81	0,84
Skala	Mittelwert	Standardabw.	Schiefe	Kurtosis	Skalenschwierigkeit	Cronbachs Alpha														
Kennwerte	12,19	2,67	-1,16	1,27	81	0,84														

Anmerkungen:

Itemschwierigkeit: Verhältnis von Itemmittelwert zu dem maximal erreichbarer Wert des Items

Trennschärfe: Korrelation des Items mit der Skala

Cronbachs Alpha: Maß der internen Konsistenz (auf Item-Ebene: Cronbachs Alpha, wenn Item weggelassen)

Wie auch die Fragen zu der subjektiven Bedrohung durch Umweltrisiken sind auch die Verteilungen der Items zu Nachhaltigkeitsherausforderungen linksschief und eher spitzigipflig, das heißt die Anteile für Zustimmung zu den Fragen übersteigen die Anteile von Ablehnung bei weitem. Etwa die Hälfte der Befragten findet es allein „sehr wichtig“, diese Herausforderung zu bewältigen. Davon eher angenommen ist Item 3 („Förderung eines umweltverträglichen Wirtschaftswachstums“), das das Narrativ von ökologischer Modernisierung thematisiert. Auch die Werte für die Itemschwierigkeit bringen zum Ausdruck, dass es den Befragten sehr leicht fällt, diesen Statements zuzustimmen.

Wird aus diesen Items durch Aufsummieren eine Skala gebildet, so hat diese einen Minimalwert von 0 und einen Maximalwert von 15. Alle Items verfügen über eine gute Trennschärfe, die zwischen 0,60 und 0,72 liegt. Die Homogenität der Skala ist mit einer durchschnittlichen Inter-Item-Korrelation von 0,51 hoch. Am größten ist der Zusammenhang zwischen den Items 4 und 5, dieser Korrelationskoeffizient liegt bei 0,68.

Die interne Konsistenz der gesamten Skala ist hoch, Cronbachs Alpha beläuft sich auf einen Wert von 0,84. Dies bedeutet, dass die Skala sehr konsistent ist und über eine hohe Reliabilität verfügt. Würde man ein Item weglassen, so würde bei allen Items Cronbachs Alpha den Wert von 0,84 nicht überschreiten. Alle Items tragen also dazu bei, dass die hohe interne Konsistenz erreicht wird. Auch eine durchgeführte Faktorenanalyse zeigt, dass alle Items bei Extraktion nach dem Eigenwertkriterium auf dem gleichen Faktor laden. Dies weist auf die Eindimensionalität der Skala hin.

Aufgrund der hohen Zusammenhänge der Items ergeben sich bei einer Überarbeitung Möglichkeiten, die Skalenlängen von Pressure II und III noch etwas zu reduzieren, zumal diese beiden Skalen auch hoch miteinander korrelieren (der Korrelationskoeffizient beläuft sich auf 0,60).

Ein wichtiges Problem auch der Fragen zur Relevanz von Nachhaltigkeitsherausforderungen liegt in den hohen Zustimmungswerten und damit in der Schiefe der Verteilungen. Diese Schwierigkeit betrifft somit alle Komponenten von „Pressure“. Diese Befunde bringen ein sehr hohes Problembewusstsein zum Ausdruck. Möglicherweise trägt auch ein Effekt von sozialer Erwünschtheit dazu bei, dass Umweltrisiken und Nachhaltigkeitsherausforderungen eine so hohe Bedeutung beigemessen wird. Eventuell wird auch durch die Befragung an sich und die Auseinandersetzung mit dem Thema ein gewisser Problemdruck bedingt. Unabhängig davon ist es aus statistischer Sicht empfehlenswert, Sachverhalte in das Instrument aufzunehmen, über die in der Bevölkerung weniger Konsens vorliegt und die folglich schwächere Zustimmungsraten haben.

Eine weitere Verbesserungsmöglichkeit liegt darin, nicht nur negative Motivatoren unter die Pressure-Komponenten zu fassen (wie die Bedrohung durch ökologische Risiken und so weiter), sondern auch positive „Treiber“ vorzusehen, die aus einer chancenorientierten Sichtweise heraus bewirken, dass sich Menschen den Themen Umwelt und Nachhaltigkeit zuwenden. Möglicherweise verfügen solche Items dann über weniger hohe Zustimmungswerte, so dass sich damit gleichzeitig auch das statistische Problem der ausgeprägten Schiefe der Verteilungen lösen ließe.

## 6.2.2 „State“-Komponenten

### „State“ I – Umwelteinstellungen

Die zentrale Komponente von „State“ stellen die Umwelteinstellungen dar. Es wurden 12 Einstellungsstatements formuliert, die die Befragten dahingehend beantworten sollten, ob sie den jeweiligen Sachverhalten „voll und ganz zustimmen“ (Maximalwert = 3), „eher zustimmen“, „eher nicht zustimmen“ oder „überhaupt nicht zustimmen“ (Minimalwert = 0). In Tabelle 10 sind die Kennwerte dieser Items sowie der gebildeten Skala dargestellt.

Tabelle 10: „State“ I - Umwelteinstellungen

Items	Mittelwert	Standard-abw.	Schiefe	Kurtosis	Item-schwierigkeit	Trennschärfe	Alpha ohne Item
1. Es beunruhigt mich, wenn ich daran denke, in welchen Umweltverhältnissen unsere Kinder und Enkelkinder wahrscheinlich leben müssen.	2,07	0,90	-0,74	-0,20	69	0,64	0,86
2. Zu einem guten Leben gehört für mich eine intakte natürliche Umwelt unbedingt dazu.	2,39	0,72	-1,18	1,35	80	0,63	0,86
3. Ich meine, durch unsere Lebensweise sind wir auch für viele Umweltprobleme in anderen Ländern verantwortlich (z. B. durch Ausbeutung von Rohstoffen oder Müllexport).	2,22	0,79	-0,96	0,68	74	0,57	0,87

Items	Mittelwert	Standardabw.	Schiefe	Kurtosis	Itemschwierigkeit	Trennschärfe	Alpha ohne Item
4. Eine konsequente Politik zum Schutz der Umwelt wird sich zukünftig positiv auf die Wettbewerbsfähigkeit der Wirtschaft auswirken.	1,97	0,80	-0,52	-0,03	66	0,61	0,86
5. Wissenschaft und Technik werden viele Umweltprobleme lösen, ohne dass wir unsere Lebensweise ändern müssen.	1,42	0,85	0,14	-0,51	47	0,09	0,89
6. Umweltschutz sollte für Deutschland Vorrang haben, selbst wenn er das Wirtschaftswachstum beeinträchtigt.	1,89	0,87	-0,50	-0,32	63	0,66	0,86
7. Es gibt natürliche Grenzen des Wachstums, die unsere industrialisierte Welt längst erreicht oder schon überschritten hat.	2,13	0,76	-0,68	0,19	71	0,56	0,87
8. Wir können unsere Umweltprobleme nur dadurch lösen, dass wir unsere Wirtschafts- und Lebensweise grundlegend umgestalten.	2,13	0,72	-0,72	0,67	71	0,60	0,86
9. Beim Kauf achte ich auf die Nachhaltigkeit der Produkte (Umweltverträglichkeit, Langlebigkeit, faire Arbeitsbedingungen).	1,73	0,84	-0,29	-0,40	58	0,57	0,87
10. Um unsere natürlichen Lebensgrundlagen zu erhalten, müssen wir alle bereit sein, unseren Lebensstandard einzuschränken.	1,95	0,80	-0,49	-0,11	65	0,67	0,86
11. Durch gezielte steuerliche und andere Maßnahmen soll der Staat dafür sorgen, dass mehr umweltfreundliche und weniger umweltschädliche Dinge hergestellt werden.	2,15	0,85	-0,83	0,08	72	0,63	0,86

Items	Mittelwert	Standard-abw.	Schiefe	Kurtosis	Item-schwierigkeit	Trennschärfe	Alpha ohne Item
12. Jede(r) einzelne von uns muss heute im eigenen Umfeld Verantwortung dafür übernehmen, dass wir für die nachfolgenden Generationen eine lebenswerte Umwelt erhalten.	2,38	0,70	-1,07	1,18	79	0,62	0,86

Skala (ohne Item 5)	Mittelwert	Standard-abw.	Schiefe	Kurtosis	Skalenschwierigkeit	Cronbachs Alpha														
Kennwerte	23,00	6,11	-0,58	0,39	70	0,89														
Verteilung	<table border="1"> <caption>Verteilung der Antworten</caption> <thead> <tr> <th>Skala (ohne Item 5)</th> <th>Mittelwert</th> <th>Standard-abw.</th> <th>Schiefe</th> <th>Kurtosis</th> <th>Skalenschwierigkeit</th> <th>Cronbachs Alpha</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Kennwerte</td> <td>23,00</td> <td>6,11</td> <td>-0,58</td> <td>0,39</td> <td>70</td> <td>0,89</td> </tr> </tbody> </table>						Skala (ohne Item 5)	Mittelwert	Standard-abw.	Schiefe	Kurtosis	Skalenschwierigkeit	Cronbachs Alpha	Kennwerte	23,00	6,11	-0,58	0,39	70	0,89
Skala (ohne Item 5)	Mittelwert	Standard-abw.	Schiefe	Kurtosis	Skalenschwierigkeit	Cronbachs Alpha														
Kennwerte	23,00	6,11	-0,58	0,39	70	0,89														

Anmerkungen:

Itemschwierigkeit: Verhältnis von Itemmittelwert zu dem maximal erreichbarer Wert des Items

Trennschärfe: Korrelation des Items mit der Skala

Cronbachs Alpha: Maß der internen Konsistenz (auf Item-Ebene: Cronbachs Alpha, wenn Item weggelassen)

Betrachtet man die Verteilungen der Items, so fällt die tendenzielle Linksschiefe auf. Ganz besonders ausgeprägt ist dies bei den Items 2 und 12, hier liegt der Kennwert für die Schiefe über -1. Auch die Werte für die Kurtosis sind bei diesen beiden Items hoch, da beide sehr spitzgipfelig sind. Bei diesen beiden Items liegt der Anteil der zustimmenden Antworten weit über dem der ablehnenden Antworten: knapp die Hälfte der Befragten (49 Prozent beziehungsweise 47 Prozent) stimmt den Aussagen voll und ganz zu. Dies schlägt sich auch in dem Koeffizienten zur Itemschwierigkeit nieder, der bei diesen beiden Items sehr ausgeprägt ist. In etwas schwächerem Maße gilt die Tendenz der hohen Zustimmungswerte auch für weitere Items dieser Skala.

Der Koeffizient für die Trennschärfe erreicht bei fast allen Items gute Werte zwischen 0,56 und 0,67. Es gibt aber eine Ausnahme: Item 5 („Wissenschaft und Technik werden viele Umweltprobleme lösen, ohne dass wir unsere Lebensweise ändern müssen“) hat nur eine Trennschärfe von 0,09, das heißt dieses Item weist so gut wie keine Zusammenhänge mit der Gesamtskala auf. Es verfügt auch über keine nennenswerten Einzel-Korrelationen mit den anderen Einstellungsitems. Dieses eine Item ausgenommen, beläuft sich die Homogenität (durchschnittliche Inter-Item-Korrelation) auf 0,44. Die höchsten Einzel-Korrelationen weist das Item 10 („Um unsere natürlichen Lebensgrundlagen zu erhalten, müssen wir alle bereit sein, unseren Lebensstandard einzuschränken.“) mit den Items 8, 7 und 1 auf (die Korrelationskoeffizienten liegen bei 0,56, 0,54 und 0,54). Diese vier Items bringen eine wachstumskritische Haltung zum Ausdruck.

Der Kennwert für die Interne Konsistenz (Cronbachs Alpha für die Gesamtskala) liegt bei 0,88, d. h. die Skala verfügt über eine hohe Konsistenz und Reliabilität. Aber: Wenn man auf Item 5 („Wissenschaft und Technik werden viele Umweltprobleme lösen, ohne dass wir unsere Lebensweise ändern müssen“) verzichtet, dann erhöht sich Cronbachs Alpha auf 0,89. Ein ähnliches Ergebnis im Hinblick auf Item 5 erbringen auch Faktorenanalysen. Bei Extraktion nach dem Eigenwertkriterium werden zwei Faktoren gebildet: Ein Faktor, auf dem 11 Items dieser Skala laden, und ein Item, auf dem lediglich Item 5 lädt. Item 5 erweist sich also bei allen durchgeführten Analysen als „Störfaktor“, der nicht in die Skala passt und ihre Güte vermindert. Deshalb wurde bei der Bildung der Skala und allen weiteren Analysen auf dieses Item verzichtet.

Die Skala zu den Umwelteinstellungen verfügt mit diesen 11 Items über einen Minimalwert von 0 und einen Maximalwert von 33. Es zeigen sich insgesamt gute Kennwerte, wenn auch die Skalenschwierigkeit nicht optimal ist. Die Einbeziehung von Items, bei denen den Befragten die Zustimmung schwerer fällt, wäre aus statistischer Sicht wünschenswert. Die Skala ist homogen, eindimensional und von hoher interner Konsistenz, das heißt die Items messen in recht hoher Übereinstimmung denselben Sachverhalt. Dieser Befund kann bei einer Überarbeitung genutzt werden, um eventuell künftig auf einzelne Items zu verzichten. Neben inhaltlichen Überlegungen – die im Vordergrund stehen sollten – können die Itemschwierigkeit, Trennschärfe- und Reliabilitätskoeffizienten Anhaltspunkte für die Auswahl geben.

**„State“ II – Soziale Innovationen**

Ein weiterer Fragenbereich im Rahmen von „State“ stellen Items zu sozialen Innovationen dar. Es wurden sechs Aspekte formuliert, die die Befragten dahingehend beantworten sollten, ob sie diese Innovation als „sehr attraktiv“ (Maximalwert = 3), „eher attraktiv“, „eher nicht attraktiv“ oder „überhaupt nicht attraktiv“ (Minimalwert = 0) wahrnehmen. In Tabelle 11 sind die Kennwerte dieser Items sowie der gebildeten Skala dargestellt.

Tabelle 11: „State“ II - soziale Innovationen

Items	Mittelwert	Standardabw.	Schiefe	Kurtosis	Itemschwierigkeit	Trennschärfe	Alpha ohne Item
1. Bei Initiativen und Projekten mitmachen, die öffentliche Räume für den Anbau von Obst und Gemüse nutzen und gestalten.	1,91	0,85	-0,57	-0,11	64	0,64	0,81
2. Sich an einer von Bürgerinnen und Bürgern vor Ort betriebenen Anlage zur Erzeugung von Strom und Wärme aus erneuerbaren Energien (z. B. Wind, Sonne) beteiligen.	1,92	0,83	-0,53	-0,12	64	0,58	0,82
3. Dinge, die man nicht täglich braucht (z. B. Haushaltsgeräte, Gartengeräte, Werkzeuge, Sportgeräte) mit anderen gemeinsam nutzen.	1,77	0,91	-0,40	-0,53	59	0,58	0,82

4. Für Wege im Alltag Fahrgemeinschaften gründen oder Mitfahrgelegenheiten nutzen.	1,89	0,89	-0,57	-0,29	63	0,60	0,82
5. Bei Werkstätten mitmachen oder diese unterstützen, in denen kaputte Dinge (z. B. Haushaltsgeräte, Handys und Computer, Kleidung) vor Ort repariert werden.	2,00	0,87	-0,63	-0,23	67	0,65	0,81
6. Sich an einer von Privatleuten organisierten Einkaufsgemeinschaft für Erzeugnisse von Landwirten aus der Region beteiligen.	1,95	0,85	-0,59	-0,14	65	0,68	0,80

Skala	Mittelwert	Standardabw.	Schiefe	Kurtosis	Skalenschwierigkeit	Cronbachs Alpha														
Kennwerte	11,44	3,88	-0,46	0,37	64	0,84														
Verteilung	<table border="1"> <caption>Verteilung der Items</caption> <thead> <tr> <th>Skala</th> <th>Mittelwert</th> <th>Standardabw.</th> <th>Schiefe</th> <th>Kurtosis</th> <th>Skalenschwierigkeit</th> <th>Cronbachs Alpha</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Kennwerte</td> <td>11,44</td> <td>3,88</td> <td>-0,46</td> <td>0,37</td> <td>64</td> <td>0,84</td> </tr> </tbody> </table>						Skala	Mittelwert	Standardabw.	Schiefe	Kurtosis	Skalenschwierigkeit	Cronbachs Alpha	Kennwerte	11,44	3,88	-0,46	0,37	64	0,84
Skala	Mittelwert	Standardabw.	Schiefe	Kurtosis	Skalenschwierigkeit	Cronbachs Alpha														
Kennwerte	11,44	3,88	-0,46	0,37	64	0,84														

Anmerkungen:

Itemschwierigkeit: Verhältnis von Itemmittelwert zu dem maximal erreichbarer Wert des Items

Trennschärfe: Korrelation des Items mit der Skala

Cronbachs Alpha: Maß der internen Konsistenz (auf Item-Ebene: Cronbachs Alpha, wenn Item weggelassen)

Im Hinblick auf die Verteilungen der Items fallen keine ausgeprägten Tendenzen auf. Zwar liegt auch hier eine leichte Schiefe, bedingt durch mehr zustimmende als ablehnende Antworten vor, aber diese geht nicht über 0,63 hinaus. Die Itemschwierigkeiten deuten mit Werten von 59 bis 67 darauf hin, dass mehr Befragte den Items zustimmen als diese ablehnen, aber auch diese liegen in einem akzeptablen Bereich.

Die Trennschärfen sind ebenfalls zufriedenstellend, mit Koeffizienten zwischen 0,58 und 0,67. Auch die interne Konsistenz ist als gut zu bezeichnen. Cronbachs Alpha für die gesamte Skala liegt bei 0,84. Würde man ein Item weglassen, würde sich Cronbachs Alpha nicht verbessern. Auch eine durchgeführte Faktorenanalyse zeigt, dass bei Extraktion nach dem Eigenwertkriterium alle Items auf einem Faktor laden, was für die Eindimensionalität und hohe Homogenität dieser Skala spricht.

### 6.2.3 „Response“-Komponenten

Im Bereich „Response“ ist umweltbewusstes Verhalten in unterschiedlichen Bereichen und Tätigkeitsfeldern erhoben worden. Aus methodischer Sicht kamen zum einen intervallskalierte Variablen (zumeist Fragen nach Häufigkeiten bestimmter Verhaltensweisen) zur Anwendung und zum anderen nominalskalierte Variablen, bei denen erhoben wurde, ob ein bestimmtes Verhalten schon praktiziert wurde und ob dies in Zukunft vorstellbar ist.

Die intervallskalierten Merkmale wurden Korrelations- und Faktorenanalysen unterzogen. Die Ergebnisse dieser Analysen sowie weitere inhaltliche Gesichtspunkte wurden dazu benutzt, um die erhobenen Items zu insgesamt sieben Teil-Skalen zu gruppieren. Diese sind in der folgenden Tabelle im Überblick dargestellt und werden im Folgenden erörtert.

Tabelle 12: Teil-Skalen der „Response“-Komponente

Teil-Skala	Benennung	Merkmale	Begründung
Response I	Grüner Konsum	Kauf von Bio-Produkten bei Lebensmitteln und Getränken, Kauf von als umweltschonend gekennzeichnete Bekleidung und Einfluss des Blauen Engels auf Kaufentscheidungen	Merkmale sind Indikatoren für nachhaltiges Verhalten beim alltäglichen Konsum
Response II	Nutzungsdauer- verlängerung	Reparatur von Gebrauchsgegenständen, Kauf von gebrauchten statt neuen Produkten sowie Verkauf von Gebrauchtgegenständen	Merkmale sind Indikatoren für Verhalten im Sinne einer Nutzungsdauer- verlängerung von Produkten
Response III	Autonutzung	Häufigkeit der Nutzung des Autos bei Wegen im Alltag, das invers gewertet wird (seltenere Nutzung resultiert in hohen Werten auf der gebildeten Skala)	Automobile Mobilität ist ein ökologisch besonders wichtiger Bereich, eigene Teil-Skala angemessen
Response IV	Fleischkonsum	Häufigkeit von Fleischverzehr bei einer Hauptmahlzeit, die invers gewertet wird (seltener Verzehr resultiert in hohen Werten auf der gebildeten Skala)	Fleischkonsum ist ein ökologisch besonders wichtiger Bereich, eigene Teil-Skala angemessen
Response V	Wohnfläche	Quadratmeter Wohnfläche pro Haushaltsmitglied, wird invers gewertet (geringe Wohnfläche resultiert in einem hohen Wert auf der Skala)	Wohnen ist ein ökologisch besonders wichtiger Bereich, eigene Teil-Skala angemessen
Response VI	Nutzung nachhaltiger Angebote	Nutzung von car-Sharing, Miete von Gegenständen im Internet oder Geschäft, Bezug von Ökostrom	Merkmale sind Indikatoren für Orientierung an nachhaltigen Angeboten
Response VII	Bürgerschaftliches Engagement	Spende für Umwelt- oder Naturschutzgruppe, Beteiligung bei Umwelt- oder Naturschutzgruppen beziehungsweise Projekten, Unterschrift bei Online-	Merkmale sind Indikatoren für die Bereitschaft zu bürgerschaftlichem Engagement

Teil-Skala	Benennung	Merkmale	Begründung
		Kampagnen	

**„Response“ I – Grüner Konsum**

Grüner Konsum wird mit drei Items abgebildet: Mit Fragen zum Kauf von nachhaltigen Produkten bei Lebensmitteln und Getränken und bei Kleidung sowie mit der Einschätzung nach dem Entscheidungseinfluss des Umweltzeichens „Blauer Engel“. Die Befragten sollten angeben, wie häufig sie das jeweilige Verhalten praktizieren, beziehungsweise wie häufig der Blaue Engel einen Einfluss auf die Kaufentscheidung hat. Zur Anwendung kamen sechsstufige Antwortvorgaben mit den Polen „immer“ und „nie“. Dabei wurde „immer“ mit dem höchsten numerischen Wert (=5) kodiert, da dies als Ausdruck von Umweltbewusstsein angesehen werden kann. Wurden Antworten wie „betrifft mich nicht“ oder „ist mir unbekannt“ (im Falle des Blauen Engels) gegeben, so wurden diese wie die Antwort „nie“ (= 0) behandelt, da ja in diesen Fällen das „symptomatische“ Verhalten nicht vorliegt.

In Tabelle 13 sind die Kennwerte dieser Items sowie der gebildeten Skala dargestellt.

Tabelle 13: „Response“ I - Grüner Konsum

Items	Mittelwert	Standard-abw.	Schiefe	Kurtosis	Item-schwierigkeit	Trennschärfe	Alpha ohne Item
Bitte geben Sie an, wie häufig Sie in den letzten vier Wochen beim Kauf von Lebensmitteln und Getränken Bio-Produkte gewählt haben.	1,77	1,45	0,27	-1,01	35	0,50	0,57
Bitte geben Sie an, wie häufig Sie in den letzten zwei Jahren beim Kauf von Kleidung solche gewählt haben, die als umweltschonend gekennzeichnet ist (z. B. aus Bio-baumwolle).	1,47	1,34	0,68	-0,32	29	0,52	0,54
Blauer Engel: Hat dieses Zeichen beziehungsweise Siegel einen Einfluss auf Ihre Kaufentscheidung? (integriert mit Bekanntheit)	1,83	1,47	0,12	-1,13	37	0,45	0,64

Skala	Mittelwert	Standardabw.	Schiefe	Kurtosis	Skalenschwierigkeit	Cronbachs Alpha																
Kennwerte	5,08	3,32	0,31	-0,62	34	0,68																
Verteilung	<table border="1"> <caption>Verteilung der Scores</caption> <thead> <tr> <th>Skala</th> <th>Häufigkeit (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>&lt;= 2,00</td> <td>26,8%</td> </tr> <tr> <td>2,01 - 4,00</td> <td>17,2%</td> </tr> <tr> <td>4,01 - 6,00</td> <td>21,0%</td> </tr> <tr> <td>6,01 - 8,00</td> <td>17,6%</td> </tr> <tr> <td>8,01 - 10,00</td> <td>11,2%</td> </tr> <tr> <td>10,01 - 12,00</td> <td>5,6%</td> </tr> <tr> <td>12,01 - 14,00</td> <td>,7%</td> </tr> </tbody> </table>						Skala	Häufigkeit (%)	<= 2,00	26,8%	2,01 - 4,00	17,2%	4,01 - 6,00	21,0%	6,01 - 8,00	17,6%	8,01 - 10,00	11,2%	10,01 - 12,00	5,6%	12,01 - 14,00	,7%
Skala	Häufigkeit (%)																					
<= 2,00	26,8%																					
2,01 - 4,00	17,2%																					
4,01 - 6,00	21,0%																					
6,01 - 8,00	17,6%																					
8,01 - 10,00	11,2%																					
10,01 - 12,00	5,6%																					
12,01 - 14,00	,7%																					

Anmerkungen:

Itemschwierigkeit: Verhältnis von Itemmittelwert zu dem maximal erreichbarer Wert des Items

Trennschärfe: Korrelation des Items mit der Skala

Cronbachs Alpha: Maß der internen Konsistenz (auf Item-Ebene: Cronbachs Alpha, wenn Item weggelassen)

Zeichnen sich die Items in den Bereichen „Pressure“ und „State“ durch zu hohe Zustimmungswerte aus, so trifft in dem Bereich „Reponse“ das Gegenteil zu. Hier fällt den Befragten die Zustimmung eher schwer, da das thematisierte Verhalten nicht so häufig von ihnen ausgeführt wird. Dies zeigt sich auch bei Response I – Grüner Konsum anhand der Kennwerte der Items. Auffällig ist, dass die Itemschwierigkeiten alle in den unteren Bereichen liegen (29 - 37). Bei diesen drei Items geben jeweils circa ein Viertel der Befragten an, dass sie dies „nie“ tun (beziehungsweise dass es sie nicht betrifft oder dass es ihnen nicht bekannt ist).

Die Trennschärfen (also die Korrelation des Items mit der Skala) liegen im mittleren Bereich zwischen 0,45 und 0,52. Dennoch sind die Zusammenhänge der drei Items untereinander und ihre interne Konsistenz gut. Die Homogenität (durchschnittliche Inter-Item-Korrelationen) beläuft sich auf 0,41. Die Interne Konsistenz erreicht mit Cronbachs Alpha von 0,68 für die Skala einen befriedigenden Wert, auch wenn er nicht die Höhe der Skalen von „Pressure“ und „State“ erreicht.

### „Response“ II – Nutzungsdauerverlängerung

Drei weitere Items bilden den Themenschwerpunkt „Nutzungsdauerverlängerung“ ab. Auch bei diesen Fragen sollten die Befragten mit Hilfe von sechsstufigen Antwortvorgaben angeben, wie häufig das jeweilige Verhalten bei ihnen vorkommt. In Tabelle 14 sind die Kennwerte dieser Items sowie der gebildeten Skala dargestellt. Diese Items verteilen sich relativ flachgipfelig, wie die Werte für die Kurtosis zeigen. Das bedeutet, dass sich die Antworten auf die einzelnen Antwortvorgaben in relativ ähnlicher Häufigkeit verteilen. Bei der Bildung des Summenscores für die Gesamtskala relativiert sich dieser Effekt jedoch etwas. Im Hinblick auf die Itemschwierigkeit sind diese Items eher ausgewogen, sie bewegt sich von 39-48, auch dies spiegelt die recht gleichmäßige Verteilung der Antworten auf die zur Verfügung stehenden Antwortvorgaben wider.

Tabelle 14: „Response“ II - Nutzungsdauerverlängerung

Items	Mittelwert	Standard-abw.	Schiefe	Kurtosis	Item-schwierigkeit	Trennschärfe	Alpha ohne Item
Bitte geben Sie an, wie häufig Sie im letzten Jahr Gebrauchsgegenstände, die nicht mehr funktionierten, sofern möglich, repariert haben oder repariert haben lassen.	2,38	1,66	-0,07	-1,15	48	0,36	0,63
Bitte geben Sie an, wie häufig Sie im letzten Jahr, bevor Sie ein Produkt neu gekauft haben, versucht haben es gebraucht über das Internet oder auf dem Trödelmarkt/ Flohmarkt zu erwerben.	1,95	1,65	0,22	-1,24	39	0,52	0,40
Bitte geben Sie an, wie häufig Sie im letzten Jahr, wenn Sie ein Produkt selbst nicht mehr gebraucht haben, dieses über das Internet oder auf dem Trödelmarkt/ Flohmarkt verkauft oder getauscht haben.	2,18	1,71	0,03	-1,34	44	0,43	0,53

Skala	Mittelwert	Standard-abw.	Schiefe	Kurtosis	Skalenschwierigkeit	Cronbachs Alpha																		
Kennwerte	6,51	3,80	-0,01	-0,64	43	0.63																		
Verteilung	<table border="1"> <caption>Distribution of Scores</caption> <thead> <tr> <th>Score Range</th> <th>Percentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>&lt;= 2,00</td> <td>15,8%</td> </tr> <tr> <td>2,01 - 4,00</td> <td>14,7%</td> </tr> <tr> <td>4,01 - 6,00</td> <td>15,3%</td> </tr> <tr> <td>6,01 - 8,00</td> <td>22,2%</td> </tr> <tr> <td>8,01 - 10,00</td> <td>17,1%</td> </tr> <tr> <td>10,01 - 12,00</td> <td>9,1%</td> </tr> <tr> <td>12,01 - 14,00</td> <td>3,8%</td> </tr> <tr> <td>14,01+</td> <td>2,0%</td> </tr> </tbody> </table>						Score Range	Percentage	<= 2,00	15,8%	2,01 - 4,00	14,7%	4,01 - 6,00	15,3%	6,01 - 8,00	22,2%	8,01 - 10,00	17,1%	10,01 - 12,00	9,1%	12,01 - 14,00	3,8%	14,01+	2,0%
Score Range	Percentage																							
<= 2,00	15,8%																							
2,01 - 4,00	14,7%																							
4,01 - 6,00	15,3%																							
6,01 - 8,00	22,2%																							
8,01 - 10,00	17,1%																							
10,01 - 12,00	9,1%																							
12,01 - 14,00	3,8%																							
14,01+	2,0%																							

Anmerkungen:

Itemschwierigkeit: Verhältnis von Itemmittelwert zu dem maximal erreichbarer Wert des Items

Trennschärfe: Korrelation des Items mit der Skala

Cronbachs Alpha: Maß der internen Konsistenz (auf Item-Ebene: Cronbachs Alpha, wenn Item weggelassen)

Die Trennschärfen liegen im mittleren Bereich, mit Werten zwischen 0,36 und 0,52. Die Homogenität (durchschnittliche Inter-Item-Korrelationen) der Items ist mit 0,36 zufriedenstellend. Die Interne Konsistenz erreicht mit Cronbachs Alpha von 0,63 für die Skala einen befriedigenden Wert. Zusammengefasst verfügt also auch diese Skala über zufriedenstellende Kennwerte.

**„Response“ III – Autonutzung, Response IV – Fleischkonsum, Response V - Wohnfläche pro Haushaltsmitglied**

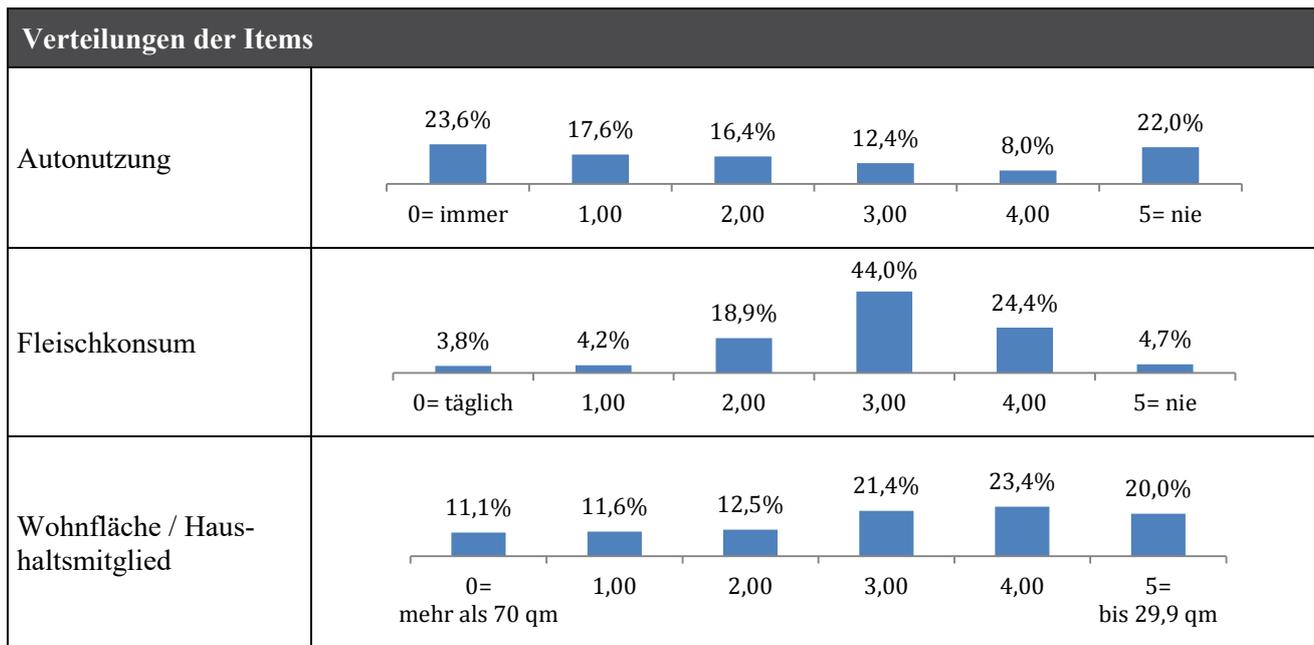
Bei den Fragen zur Autonutzung und zum Fleischkonsum konnten die Befragten mit Hilfe von sechs Antwortkategorien angeben, wie häufig sie das jeweilige Verhalten praktizieren. Die Wohnfläche wurde in Quadratmetern erhoben, auf die Fläche pro Haushaltsmitglied umgerechnet und zur Vereinheitlichung in sechs Kategorien umcodiert.

Der Verzicht auf Autofahren, Fleischverzehr oder eine große Wohnung wurde als Ausdruck von Umweltbewusstsein angenommen, auch wenn bei den Betroffenen möglicherweise andere Motive diesem Verhalten zugrunde liegen, wie z. B. Sparsamkeit oder mangelnde finanzielle Ressourcen. Deshalb wurden diese Items invertiert: die Antwort „nie“ beziehungsweise die kleinste Quadratmeterzahl („weniger als 30 qm pro Haushaltsmitglied“) wurden mit dem höchsten numerischen Wert (= 5) versehen. Die höchste Verhaltensfrequenz („immer“ oder „täglich“) beziehungsweise die höchste Quadratmeterzahl („mehr als 70 qm pro Haushaltsmitglied“) wurde mit dem Wert Null versehen.

In Tabelle 15 sind die Kennwerte dieser Items dargestellt.

Tabelle 15: „Response“ III - Autonutzung, Response IV - Fleischkonsum, Response V - Wohnfläche pro Haushaltsmitglied

Items	Mittelwert	Standardabw.	Schiefe	Kurtosis	Itemschwierigkeit	Trennschärfe	Alpha ohne Item
Wie häufig nutzen Sie das Auto für Ihre Wege im Alltag? (invers)	2,30	1,86	0,24	-1,37	46	.16	-0,06
Wie häufig haben Sie in letzter Zeit bei Ihrer Hauptmahlzeit Fleisch gegessen? (invers)	2,95	1,06	-0,64	0,76	59	.07	0,18
Quadratmeter der Wohnfläche im Hauptwohnsitz / dividiert durch Anzahl der Personen, die insgesamt zum Haushalt gehören	2,94	1,62	-0,42	-0,96	59	.07	0,20



Was bei diesen Items ganz besonders auffällt, sind die äußerst geringen Werte bei der Trennschärfe und bei der Internen Konsistenz. Die Trennschärfe-Koeffizienten liegen zwischen 0,07 und 0,16. Die Einzel-Korrelationen sind ebenfalls sehr gering; die Korrelationskoeffizienten bewegen sich zwischen 0,12 und -0,03. Cronbachs Alpha für die Gesamtskala (wenn man eine bilden würde) wäre in Höhe von 0,18.

Zusätzlich zu inhaltlichen Erwägungen sprechen damit alle Item- und Skalenskennwerte eindeutig dagegen, mit diesen drei Items eine gemeinsame Skala zu bilden. Die drei Sachverhalte sind zu heterogen, es gibt wenig empirische Zusammenhänge. Deshalb gehen diese drei Items jeweils als Einzelkennwerte – und nicht verdichtet in einer gemeinsamen Skala – in die weiteren Berechnungen von Kenngrößen des Umweltbewusstseins ein. Dies wird auch ihrer Bedeutung als besonders wichtige Bereiche gerecht.

### „Response“ VI – Nutzung nachhaltiger Angebote

Im Bereich Response wurde weiterhin die Nutzung von nachhaltigen Angeboten erhoben, die entweder Einmalentscheidungen darstellen oder vergleichsweise selten vorkommen, so dass eine differenzierte Häufigkeitsabfrage nicht angemessen war. Bei diesen Sachverhalten wurde gefragt, ob man dies schon einmal gemacht habe. Wenn ja, erfolgte die Nachfrage, ob man dieses Verhalten wieder praktizieren würde. Wenn nein, wurde gefragt, ob es künftig vorstellbar wäre, dies zu tun. Die Antworten wurden so umcodiert, dass drei Gruppen ermittelt wurden: die gegenwärtigen und künftigen Nutzer, die potenziellen Nutzer sowie diejenigen, für die es nicht Frage kommt<sup>30</sup>. Die Häufigkeitsauszählungen dieser Fragen befindet sich in Tabelle 16.<sup>31</sup>

<sup>30</sup> Einzelne Befragte (zwischen einer und sechs Personen, je nach Frage) haben das jeweilige Verhalten schon praktiziert, würden es aber künftig nicht mehr tun. Diese Personen wurden der Gruppe der Ablehnenden (= 0) zugeordnet.

<sup>31</sup> Aufgrund des Skalenniveaus ist Errechnung von Itemkennwerten sowie Trennschärfe- und Reliabilitätskoeffizienten nicht sinnvoll. Erst wenn durch Bildung eines Summenscores Intervallskalenniveau werden kann, werden Mittelwert, Standardabweichung, Schiefe und Kurtosis für die Gesamtskala berechnet.

Anmerkung: Bei denjenigen Probanden, die bei diesen Fragen mit „weiß nicht“ antworteten, wurde dieser Wert durch

Die Ergebnisse zeigen, dass lediglich eine Minderheit das thematisierte Verhalten schon praktiziert hat, obgleich das Potenzial zum Teil beachtlich ist, insbesondere bei Ökostrom (28 Prozent geben an, dass es für sie künftig vorstellbar ist und 15 Prozent wissen dies nicht). Werden die Werte eines jeden Befragten für diese drei Items aufaddiert und damit ein Summenscore beziehungsweise eine Skala gebildet, liegt der Schwerpunkt eher bei den niederen Werten. Die Skalenschwierigkeit liegt mit 38 im unteren bis mittleren Bereich, das heißt es fällt den Befragten eher schwer, diesen Items zuzustimmen.

Tabelle 16: „Response“ VI - Nutzung nachhaltiger Angebote

Items	2= Bereits gemacht und künftig wieder machen	1= Noch nicht gemacht, aber künftig vorstellbar zu machen	0= Noch nicht gemacht, künftig nicht vorstellbar, betrifft mich nicht	Weiß nicht
Haben Sie schon einmal car-Sharing genutzt?	10%	13%	66%	12%
Haben Sie schon einmal Dinge in einem Geschäft oder über das Internet gegen eine Gebühr gemietet?	25%	27%	37%	11%
Haben Sie schon einmal Ökostrom bezogen?	30%	28%	27%	15%

Skala	Minimum	Maximum	Mittelwert	Standard-abw.	Schiefe	Kurtosis	Skalenschwierigkeit
Kennwerte	0	6	2,26	1,55	0,37	-0,41	38
Verteilung							

Die Items verfügen untereinander über einen gewissen Zusammenhang. Die durchschnittliche Höhe der Korrelationskoeffizienten (Kendall Tau-b für Ordinalskalen) liegt bei 0,23. Am höchsten ist die Korrelation zwischen car-Sharing und Miete – also den beiden erhobenen Facetten der eigentumslosen Nutzung – sie beläuft sich auf 0,31.

den empirischen Mittelwert der Stichprobe für die jeweilige Variable ersetzt, obgleich strenggenommen die Berechnung von Mittelwerten bei diesem Skalenniveau statistisch fragwürdig ist. Unter inhaltlichen Erwägungen erwies es sich als die beste Alternative.

## „Response“ VII – Bürgerschaftliches Engagement

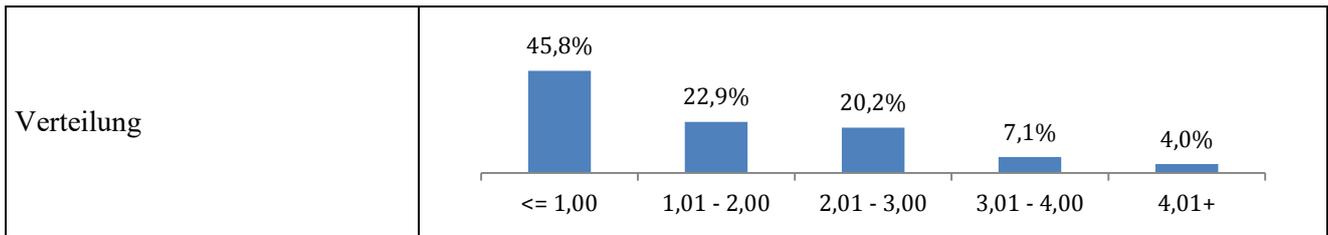
Methodisch ähnlich wie die Nutzung von nachhaltigen Angeboten wurde auch das bürgerschaftliche Engagement erhoben. Auch hier wurde gefragt, ob man dies schon einmal gemacht habe. Bei zwei der drei Fragen wurde zusätzlich nachgefragt, ob dies vorstellbar wäre. Die Nachfrage im Wortlaut ist im Einzelfall unterschiedlich, um eine Vergleichbarkeit mit der Umweltbewusstseinsstudie 2014 zu gewährleisten. Die Häufigkeitsauszählungen dieser Fragen befindet sich in Tabelle 17.<sup>32</sup>

Tabelle 17: „Response“ VII - Bürgerschaftliches Engagement

Items	2= Bereits gemacht und künftig wieder machen	1= Noch nicht gemacht, aber künftig vorstellbar zu machen	0= noch nicht gemacht, künftig nicht vorstellbar, betrifft mich nicht	Weiß nicht
Haben Sie schon einmal Unterschriften bei Online-Kampagnen oder Online-Petitionen (z. B. bei campact.de) geleistet?	32%	16%	39%	13%
	2= Mache ich bereits	1= Kann ich mir vorstellen	0= Kann ich mir nicht vorstellen	Weiß nicht
Können Sie sich vorstellen sich aktiv für den Umwelt- und Naturschutz zu engagieren, z. B. als ehrenamtlich Tätige(r) in einer Umwelt- oder Naturschutzgruppe oder auch durch Beteiligung an einzelnen Aktivitäten und Projekten?	8%	38%	41%	13%
	1= Ja		0= Nein	
F8.2 Haben Sie in den letzten 12 Monaten einmal oder mehrmals Geld für eine Umwelt- oder Naturschutzgruppe gespendet?	18%		82%	

Skala	Minimum	Maximum	Mittelwert	Standard-abw.	Schiefe	Kurtosis	Skalenschwierigkeit
Kennwerte	0	5	1,72	1,39	0,49	-0,57	34

<sup>32</sup> Auch bei diesen Fragen ist aufgrund des Skalenniveaus die Berechnung von Itemkennwerten nicht sinnvoll (vgl. die vorhergehende Fußnote 30).



Erwartungsgemäß zeigt es sich, dass sich nur eine Minderheit bürgerschaftliches Engagement praktiziert hat. In Übereinstimmung mit den Ergebnissen der Umweltbewusstseinsstudie 2014 (BMUB und UBA 2015, 63) geben 8 Prozent an, sich bereits aktiv für den Umweltschutz zu engagieren. Höher ist der Anteil derer, die Geld an eine Umwelt- oder Naturschutzgruppe spenden, oder die sich virtuell an Unterschriftensammlungen beteiligen.

Wird aus diesen drei Items eine Skala gebildet, liegt der Schwerpunkt eindeutig bei den niederen Werten. Die Skalenschwierigkeit liegt mit 34 im unteren bis mittleren Bereich, das heißt es fällt den Befragten eher schwer, diesen Items zuzustimmen.

Die Items verfügen untereinander über einen gewissen Zusammenhang. Die durchschnittliche Höhe der Korrelationskoeffizienten (Kendall Tau-b für Ordinalskalen) für alle drei Items liegt bei 0,29. Die Frage nach dem aktiven Engagement für den Umwelt- und Naturschutz korreliert dabei in mittlerer Stärke (0,33) mit den beiden anderen Items. Das heißt, wer dem aktiven Engagement positiv gegenübersteht, der oder die spendet auch eher Geld und beteiligt sich an Online-Kampagnen oder Online-Petitionen.

Die Items der beiden Response-Bereiche VI und VII „Nutzung von nachhaltigen Angeboten“ und „Bürgerschaftliches Engagement“ sind aus methodischer Sicht nicht unproblematisch. Dazu trägt maßgeblich die unterschiedliche Art der Abfrage bei. Die Abfrage ist eher an einem schlüssigen Ablauf im Interview und/oder an der Vergleichbarkeit mit bisherigen Umweltbewusstseinsstudien orientiert. Dies macht teils aufwändige Umkodierungen erforderlich.

Für künftige Erhebungen als Indikatoren sollte deshalb in Erwägungen gezogen werden, ob diese Statements nicht anders, einfacher und vor allem einheitlicher erhoben werden können. Sinnvoll wäre es etwa, die Probanden direkt zu fragen, ob sie das jeweilige Verhalten bereits praktizieren, ob sie es sich vorstellen können oder ob dies für sie nicht in Frage kommt. Die Formulierungen könnten sich an die Antwortalternativen zu der bisherigen Frage nach dem Engagement anlehnen („Können Sie sich vorstellen sich aktiv für den Umwelt- und Naturschutz zu engagieren...“? Mache ich bereits / Ja, das kann ich mir vorstellen / Nein, das kann ich mir nicht vorstellen / Weiß nicht). Dies würde auch die zeitintensiven Nachfragen entbehrlich machen.

Auch im Hinblick auf ihr einfacheres Skalenniveau nehmen die Fragen von Response VI und VII eine Sonderstellung ein, da mathematische Operationen und die Errechnung von Kennwerten nur begrenzt möglich sind. Allerdings lässt vermutlich die Art der Sachverhalte es nicht zu, differenzierte Abfragen auf Intervallskalenniveau vorzunehmen.

Insgesamt ist die Skalenschwierigkeit auch im Bereich „Response“ nicht optimal. Während es bei „Pressure“ und „State“ für die Befragten eher leicht ist zuzustimmen, so ist dies bei „Response“ tendenziell schwer. Deshalb ist es überlegenswert, bei einer Überarbeitung auch Items aufzunehmen, denen eine Mehrheit der Befragten zustimmen kann. Dies können etwa Fragen nach der Häufigkeit von Mülltrennung sein oder nach Achtsamkeit im Umgang mit Energie (z. B. Licht ausmachen, stoßweise Lüften und so weiter).

### **6.3 Vorgehen bei der weiteren Verrechnung und Architektur des Kenngrößen-Systems**

Aufgabe der weiteren Verrechnungen war es, eine zentrale Kenngröße zu erzeugen, die aussagt, wie viele der Befragten als „umweltbewusst“ (im Sinne des zugrunde gelegten Konstrukts) gelten können. Außerdem sollten weitere Kenngrößen für die einzelnen Teil-Komponenten des Umweltbewusstseins-Indikators („Pressure“, „State“, „Response“) ausgewiesen werden können.

Mit den im Feldtest eingesetzten Indikator-Fragen der drei Komponenten wurden zunächst verschiedene Verfahren der Datenaggregation ausprobiert und so unterschiedliche Möglichkeiten der Errech-

nung von Kennwerten für das Umweltbewusstsein getestet. Dabei wurden jeweils sowohl Kennwerte für die drei einzelnen Komponenten als auch ein Gesamt-Score berechnet. Die Ergebnisse der jeweiligen Verrechnungsmodelle wurden anhand der Validierungsfragen (siehe Abschnitt 5.4 und Fragebogen im Anhang 1) auf inhaltliche Konsistenz und logische Plausibilität im Abgleich mit anderen Merkmalen überprüft (Kriteriumsvalidierung, siehe Abschnitt 6.4). Als Validierungsmerkmale wurden dabei sowohl Einzelitems (beispielsweise die Nennung von „Umwelt“ als eines der beiden wichtigsten politischen Probleme in der offenen Frage, die Wahrnehmung von Umwelt- und Klimaschutz als wichtigen Beitrag zur Bewältigung anderer gesellschaftspolitischer Gestaltungsaufgaben, die subjektive Einschätzung des eigenen Umweltbewusstseins und soziodemografische Variablen) als auch andere Konstrukte (insbesondere das Modell der sozialen Milieus und die im Datensatz rekonstruierte Umwelt-Typologie (vgl. BMUB und UBA 2015, 68 ff.)) herangezogen.

Als Lösung der Wahl erwies sich folgendes Verrechnungsmodell:

Wie bereits im vorhergehenden Abschnitt begründet, wurde auf die Einbeziehung der Wissensskala („Pressure I“) gänzlich verzichtet.

Vor einer weiteren Aggregation wurden alle anderen Teil-Skalen (das heißt zwei für „Pressure“, zwei für „State“ und sieben für „Response“) so vereinheitlicht (normiert), dass die theoretisch erreichbaren Werte immer von 0 bis 15 reichen. Dies ist notwendig, damit trotz der unterschiedlichen ursprünglichen Skalenbreiten für die weitere Verrechnung vergleichbare Werte vorliegen und alle Einzelskalen bei den weiteren Berechnungsschritten gleichgewichtig in die höher aggregierten Skalen eingehen.

Die zentralen Charakteristika der normierten Skalen zeigt die folgende Tabelle.

Tabelle 18: Charakteristika der vereinheitlichten Teil-Skalen

	Mini- mum	Maxi- mum	Mittel- wert	Stan- dard- abw.	Schiefe	Kurtosis
Pressure_2: Subjektive Bedrohung durch Umweltrisiken	0,00	15,00	11,97	2,70	-1,15	1,86
Pressure_3: Relevanz von Nachhaltigkeits-herausforderungen	0,00	15,00	12,19	2,67	-1,16	1,29
State_1: Umwelteinstellungen	0,00	15,00	10,46	2,78	-0,58	0,39
State_2: Soziale Innovationen	0,00	15,00	9,54	3,23	-0,46	0,37
Response_1: Grüner Konsum	0,00	15,00	5,08	3,32	0,31	-0,62
Response_2: Nutzungsdauer- verlängerung	0,00	15,00	6,51	3,80	-0,01	-0,64
Response_3 Autonutzung (invers)	0,00	15,00	6,90	5,58	0,24	-1,37
Response_4 Fleischkonsum (invers)	0,00	15,00	8,85	3,19	-0,64	0,76
Response_5 Wohnfläche pro Person (invers)	0,00	15,00	8,83	4,86	-0,42	-0,96
Response_6: Nutzung nachhaltiger Angebote	0,00	15,00	5,66	3,88	0,37	-0,41
Response_7: Bürgerschaftliches Engagement	0,00	15,00	5,17	4,17	0,49	-0,57

Anschließend wurde für die beiden Teil-Komponenten „Pressure“ und „State“ jeweils ein Summenscore errechnet. Diese Summenscores wurden wiederum auf eine einheitliche Skala von 0 bis 15 normiert; da jeweils zwei Einzelskalen eingehen, wurden die aus der Addition resultierenden Werte durch zwei dividiert. Da die jeweils eingehenden Einzelitems dieser beiden Komponenten unter sich stark miteinander korrelieren und sich faktoranalytisch als eindimensional erwiesen haben, ist diese Summenscore-Bildung methodisch gerechtfertigt und inhaltlich sinnvoll: Es handelt sich um zwei offensichtlich in der empirischen Wirklichkeit jeweils zusammenhängende Syndrome, für die die jeweiligen Einzelitems als Teil-Indikatoren fungieren.

Die Charakteristika der resultierenden beiden Komponentenskalen „Pressure“ und „State“ sind in der folgenden Tabelle dargestellt.

Tabelle 19: Charakteristika der aggregierten Komponentenskalen „Pressure“ und „State“

	Mini- mum	Maxi- mum	Mittel- wert	Stan- dard- abw.	Schiefe	Kurtosis
Summenscore „ <u>Pressure</u> “	0,00	15,00	12,08	2,40	-1,10	1,51
Summenscore „ <u>State</u> “	0,00	15,00	10,00	2,75	-0,45	0,44

Für diese beiden Komponentenskalen wurde als Kriterium für die Einstufung einer Person als „umweltbewusst bei der betreffenden Komponente“ so festgelegt, dass diese Person einen höheren Skalenwert als den empirischen Mittelwert erreichen muss.<sup>33</sup> Für „Pressure“ resultiert also ein Schwellenwert von mindesten 12,10 (höher als 12,08), das heißt eine Person muss einen Score im oberen Fünftel der theoretisch möglichen Werte erreichen, um als „umweltbewusst“ im Sinne der Beurteilung von ökologischen Risiken und Herausforderungen zu gelten. Dieser relativ hohe Schwellenwert erscheint auch inhaltlich gerechtfertigt, denn die Befragten sind für die ökologischen Risiken und Herausforderungen bereits allgemein hochgradig sensibilisiert. Die Problemlagen anzuerkennen gehört offensichtlich zum *Common Sense*. Eine Person muss also die „Pressure“-Items schon sehr hoch (das heißt überwiegend „sehr bedrohlich“ beziehungsweise „sehr wichtig“) bewerten, um als umweltbewusst eingestuft zu werden. Insgesamt 50,7 Prozent der im Feldtest (nicht repräsentativ) Befragten erfüllen dieses Kriterium (siehe Tabelle 20).

Für die „State“-Komponente ergibt sich ein Schwellenwert von mindestens 10,00, das heißt eine Person muss einen Wert im oberen Drittel der theoretisch möglichen Scores aufweisen, um als „umweltbewusst“ auf der Einstellungsebene (Zustimmung zu den formulierten Aussagen und Akzeptanz von sozialen Innovationen) zu gelten. Auch unter inhaltlichen Gesichtspunkten erscheint bei Einstellungsfragen ein mittelhoher Schwellenwert sinnvoll, da ökologisch-bewusste Haltungen empirisch zwar relativ weit verbreitet sind, jedoch längst nicht von allen geteilt werden. Ein hoher, aber nicht – notwendigerweise – extrem hoher Score auf der Gesamtheit der hier als Indikatoren benutzten Items erscheint daher für die Abgrenzung einer umweltbewusst eingestellten Gruppe als am angemessensten. Genau 50 Prozent der im Feldtest Befragten entsprechen diesem Kriterium.

Für die Teil-Komponente „Response“ hingegen wurden die sieben unterschiedlichen Teilskalen beibehalten, denn hierbei handelt es sich um ganz unterschiedliche Verhaltensbereiche, die teilweise

<sup>33</sup> Eine quantitative Bewertung von Umweltbewusstsein folgt ja der Skalen-Logik von „hoch“ bis „niedrig“, nicht aber der kategorialen Logik von „vorhanden“ / „nicht vorhanden“. Insofern erscheint es sinnvoll, für eine kategorisierende Betrachtung diejenigen als „umweltbewusst“ zu bezeichnen, die auf der Skala ein höheres Umweltbewusstsein als der Durchschnitt aufweisen.

nur gering miteinander korrelieren. Dies resultiert daraus, dass insgesamt eine Vielzahl möglicher ökologisch korrekter Verhaltensweisen in unterschiedlichen Teilbereichen des Alltags erfasst wurde, sich jedoch in der empirischen Wirklichkeit – unter den gegebenen strukturellen Verhältnissen – kaum jemand in allen Teilbereichen gleichzeitig ökologisch korrekt verhält beziehungsweise verhalten kann. So kaufen die einen beispielsweise häufig biologische Lebensmittel, nutzen jedoch gleichzeitig verhältnismäßig oft das Auto, während andere in kleinen Wohnungen wohnen, jedoch regelmäßig Fleisch essen. Für die „Response“-Komponente wurde daher als Kriterium für die Einstufung als „umweltbewusstes Verhalten“ festgelegt, dass der Wert einer Person in mindestens vier der sieben „Response“-Teilbereiche oberhalb des jeweiligen empirischen Mittelwerts liegen muss (siehe die einzelnen „Response“-Werte in der Tabelle 18). Dies bedeutet, dass sich jemand in mehr als der Hälfte der möglichen Verhaltensbereiche überdurchschnittliche ökologisch korrekte Verhaltensweisen aufweisen muss, um das Schwellenkriterium für die „sich umweltbewusst verhaltende Gruppe“ zu erreichen. Dies trifft auf 54 Prozent der befragten Feldtestteilnehmerinnen und Feldtestteilnehmer zu.

Die Tabelle 20 zeigt auf, wie viele der Befragten bei den drei Teil-Komponenten jeweils über beziehungsweise unter den definierten Schwellenwerten liegen.

Tabelle 20: Anteile der im Feldtest Befragten entsprechend der Schwellenwerte in den 3 Teilkomponenten

	n	Prozent
<b>Pressure</b>		
>12,1	228	50,7
<=12,1	222	49,3
<b>State</b>		
>10,0	225	50,0
<=10,0	225	50,0
<b>Response</b>		
7= bei allen 7 Skalen	18	4,0
6= bei mindestens 6 Skalen	49	14,9
5= bei mindestens 5 Skalen	83	33,3
<b>4= bei mindestens 4 Skalen</b>	<b>93</b>	<b>54,0</b>
3= bei mindestens 3 Skalen	101	76,4
2= bei mindestens zwei Skalen	64	90,7
1= bei mindestens einer Skala	38	99,1
0= bei keiner Skala	4	0,9
Gesamt	450	100,0

(Fett gedruckt ist der jeweils gewählte Schwellenwert.)

Insgesamt handelt es sich also in allen drei Teilbereichen jeweils um circa die Hälfte der Befragten.

Auf Grundlage dieser drei Komponenten-Schwellenkriterien wurde abschließend die insgesamt „umweltbewusste Gruppe“ identifiziert: Hierfür wurde die Schnittmenge all derjenigen gebildet, die bei allen drei Teilkomponenten („Pressure“, „State“, „Response“) über dem jeweiligen Grenzwert liegen. Der Gesamtwert gibt also an, wie viel Prozent der Befragten insgesamt der „umweltbewussten Gruppe“ in Deutschland zuzurechnen sind.

Diese Gruppe zeichnet sich zusammengefasst also dadurch aus, dass sie gleichzeitig

- bei „Pressure“ oberhalb der empirischen Mittelwerts liegt,
- bei „State“ oberhalb des empirischen Mittelwerts liegt,
- bei „Response“ bei mehr als der Hälfte der möglichen Verhaltensbereiche oberhalb des empirischen Mittelwerts liegt.

Der Anteil dieser „umweltbewussten Gruppe“ an der Gesamtheit der im Feldtest Befragten (nicht repräsentativ!) beträgt 27,3 Prozent. Dieser Anteil liefert insofern eine Kenngröße für die Höhe des Umweltbewusstseins insgesamt.<sup>34</sup>

Bei der Bestimmung der Grenz- und Schwellenwerte wurde auch darauf geachtet, dass sich in den Ergebnissen, insbesondere bei der insgesamt „umweltbewussten Gruppe“ plausible, d.h. mit anderen Konstrukten (z.B. Umweltypen, soziale Milieus) kompatible Größenordnungen ergeben. Dies steht notwendigerweise in einem bestimmten Spannungsverhältnis zum grundsätzlich gewählten strategisch-normativen Ansatz. So könnte einerseits die Orientierung am politisch Wünschenswerten bei allen Teilbereichen – insbesondere bei der Response-, d.h. Verhaltenskomponente – die Festlegung höherer Grenzwerte angezeigt erscheinen lassen. Andererseits würden dann, wie unsere Testläufe gezeigt haben, daraus nur sehr kleine Anteile für die „umweltbewusste Gruppe“ resultieren. Insofern wird klar, dass der normative Ansatz sich zwar bei der inhaltlichen Definition der einzelnen Indikatoren fürs Umweltbewusstsein bewährt hat, aber bei der Konstruktion der Mengengerüste, die Grundlagen für die Kenngrößen sind, (in gewissem Maße) den realen Verhältnissen in der gesellschaftlichen Wirklichkeit Rechnung zu tragen ist.<sup>35</sup>

Da die Stichprobe des Feldtests nicht bevölkerungsrepräsentativ war, kann auf der jetzigen Datengrundlage noch keine Aussage über den Anteil der „umweltbewussten Gruppe“ beziehungsweise die Höhe des „Umweltbewusstseins“ in der Grundgesamtheit der deutschen Bevölkerung gemacht werden. Dies wäre im Sinne einer Eichung des Instruments die Aufgabe einer künftigen Repräsentativbefragung. Auch die hier festgelegten Schwellenwerte für die Zugehörigkeit zur „umweltbewussten Gruppe“ sollten auf Basis repräsentativer Befunde noch einmal überprüft und ggf. kalibriert werden.

Die Kennwerte und die diesen zugrunde gelegten Schwellenwerte, die bei einer künftigen repräsentativen Befragung noch zu ermitteln sind, können dann – im Sinne einer Nullmessung beziehungsweise Eichung – als Referenzwerte für die weitere Beobachtung des Umweltbewusstseins im Zeitverlauf dienen. Die Veränderung des Umweltbewusstseins im Zeitverlauf kann dann daran gemessen werden, ob die Anzahl der Personen, die über den Schwellenwerten liegt – bei konstant gehaltenen Schwellenwerten im Verrechnungsmodell – im Zeitverlauf größer oder kleiner wird.

---

<sup>34</sup> Die Gleichsetzung des Anteils der „umweltbewussten Gruppe“ mit der Höhe des „Umweltbewusstseins“ entspricht dem methodischen Vorgehen bei der Bildung des „Indikators für biologische Vielfalt“ (Kleinhücekotten und Neitzke 2012, S.39f.). Auch für kommunikative Zwecke weist dieses Vorgehen klare Vorteile auf: Hinter dem Kennwert für das Umweltbewusstsein steht eine klar definierte Personengruppe. Der Kennwert ist also kein abstrakter Index (der etwa auf einen Bereich von 0 bis 100 oder -1 bis +1 standardisiert ist), dessen Größe keinen direkten Rückschluss darauf zulässt, wie viele Personen denn nun umweltbewusst sind. Gerade bei der medialen Kommunikation könnte ein solcher Index für Konfusion sorgen, da bei methodisch weniger bewanderten Rezipientinnen und Rezipienten die Gefahr besteht, dass sie die Höhe des Index quasi „automatisch“ als Anteil der umweltbewussten Menschen missverstehen. Dieser Gefahr setzt man sich jedoch nicht aus, wenn der Index so konstruiert ist, dass er ohnehin mit der „umweltbewussten Gruppe“ identisch ist.

<sup>35</sup> Eine Kenngröße beispielsweise, die nur zwei Prozent der Bevölkerung als „umweltbewusst“ qualifiziert, wäre für die Politikgestaltung wenig hilfreich, für die Kommunikation kaum brauchbar und auch für die Forschung nur von geringem Interesse.

Die wichtigsten statistischen Werte dieser „umweltbewussten Gruppe“ des Feldtests im Vergleich zu den übrigen Befragten („nicht umweltbewusst“) zeigt die folgende Tabelle.

Tabelle 21: Charakteristika der „umweltbewussten Gruppe“ im Vergleich

		n	Mittelwert	Standard-abw.	Mittelwert-Differenz
Pressure II: Subjektive Bedrohung durch Umweltrisiken	umweltbewusst	123	14,02	1,15	2,82
	nicht umweltbewusst	327	11,20	2,71	
Pressure III: Relevanz von Nachhaltigkeitsherausforderungen	umweltbewusst	123	14,14	1,18	2,68
	nicht umweltbewusst	327	11,46	2,71	
State I: Umwelteinstellungen	umweltbewusst	123	13,01	1,44	3,52
	nicht umweltbewusst	327	9,50	2,54	
State II: Soziale Innovationen	umweltbewusst	123	12,32	2,06	3,84
	nicht umweltbewusst	327	8,49	2,96	
Response I: Grüner Konsum	umweltbewusst	123	7,23	3,04	2,96
	nicht umweltbewusst	327	4,27	3,06	
Response II: Nutzungsdauerverlängerung	umweltbewusst	123	8,46	3,43	2,68
	nicht umweltbewusst	327	5,78	3,68	
Response III: Autonutzung (invers)	umweltbewusst	123	8,93	5,61	2,80
	nicht umweltbewusst	327	6,13	5,38	
Response IV: Fleischkonsum (invers)	umweltbewusst	123	9,78	2,92	1,28
	nicht umweltbewusst	327	8,50	3,22	
Response V: Wohnfläche pro Person (invers)	umweltbewusst	123	9,61	4,67	1,07
	nicht umweltbewusst	327	8,54	4,90	
Response VI: Nutzung nachhaltiger Angebote	umweltbewusst	123	7,63	3,85	2,71
	nicht umweltbewusst	327	4,92	3,63	
Response VII: Bürgerschaftliches Engagement	umweltbewusst	123	8,26	3,87	4,26
	nicht umweltbewusst	327	4,00	3,66	

Es zeigt sich, dass sich die „umweltbewusste Gruppe“ auf den meisten Skalen recht klar von den übrigen Befragten unterscheidet. Die geringere Mittelwertsdifferenz zwischen der "umweltbewussten Gruppe" und der „nicht-umweltbewussten Gruppe“ bezüglich der Wohnungsgröße pro Haushaltsmitglied und beim Fleischkonsum kann unter anderem darauf zurückgeführt werden, dass entsprechende Verhaltensweisen auch aus anderen Gründen als ökologischen praktiziert werden. Da jedoch

die Alltagsbereiche Wohnen und Ernährung erheblich zum faktischen ökologischen Fußabdruck einer Person beitragen, erscheint es aus inhaltlichen Gründen gerechtfertigt, diese Merkmale als Indikatoren auf der „Response“-Komponente beizubehalten.

Eine Identifikation zweier umweltbewusster Teilgruppen entsprechend den heuristisch für die Definition des Konstrukts genutzten Leitbildern, das heißt von Befürwortenden der ökologischen Modernisierung und solchen der sozial-ökologischen Transformation, kann mit dem erarbeiteten Instrument nicht vorgenommen werden. Dies liegt einerseits daran, dass sich die verwendeten „Pressure“- und „State“-Indikatoren als in hohem Maße miteinander korreliert, das heißt eindimensional erwiesen haben und andererseits die „Response“-Indikatoren ein breites Spektrum von möglichen umweltfreundlichen Verhaltensweisen umfassen, das im Sinne eines realistischen Abbilds tatsächlicher Verhaltensweisen richtigerweise heterogener ist, als dass es den idealtypischen Leitbildern entsprechen könnte. Es ist jedoch möglich, jeweils spezifische Werte für einzelne Teilgruppen zu ermitteln. So ergeben sich beispielsweise für die in der Umweltbewusstseinsstudie 2014 (BMUB & UBA 2015) identifizierten Umwelttypen spezifische Anteile an der „umweltbewussten Gruppe“ (siehe nächster Abschnitt).

Insofern hat sich das an den Leitbildern orientierte heuristische Vorgehen bei der Definition des Konstrukts bewährt, indem es ermöglicht hat, die wesentlichen heute in Deutschland anzutreffenden umweltbezogenen Einstellungs- und Verhaltensdimensionen in die Entwicklung von Kenngrößen einzubeziehen. Es hat sich aber auch gezeigt, dass die beiden zugrunde gelegten Leitbilder empirisch gesehen nicht im Widerspruch zu einander stehen, das heißt von den Befragten oftmals nicht als klare Gegensätze angesehen werden. Daher wurde auf die Erarbeitung unterschiedlicher Kenngrößen für verschiedene Formen des Umweltbewusstseins verzichtet.

#### **6.4 Validität der Kenngrößen: Ergebnisse des Feldtests**

Die „umweltbewusste Gruppe“ sowie ihr Gegenstück, die „nicht-umweltbewusste Gruppe“ wurden nun mit allen erhobenen Merkmale in einer Kreuztabelle einander gegenübergestellt und anhand der erhobenen Kontrollfragen validiert (Kriterienvalidierung, das heißt Überprüfung in Bezug auf Konsistenz und Plausibilität).

Ein zentrales Validierungskriterium war das Profil der „umweltbewussten Gruppe“ in den in der Umweltbewusstseinsstudie 2014 identifizierten Umweltypen (siehe Abbildung 3).<sup>36</sup> Zunächst ergibt sich, dass die „umweltbewusste Gruppe“ mit 27 Prozent kleiner ist als die Summe der beiden eindeutig pro-umweltorientierten Typen (Nachhaltigkeitsorientierte plus Umweltbesorgte gleich 36 Prozent). Das Indikatoren- und Verrechnungsmodell für die Kenngröße „umweltbewusste Gruppe“ legt offensichtlich relativ strenge Maßstäbe an das Konstrukt Umweltbewusstsein, während die Typologie im Gesamtzusammenhang aller Befragten die beiden am ehesten pro-ökologischen Gruppen identifiziert hat.

Dennoch machen diese beiden Typen fast 80 Prozent der gesamten „umweltbewussten Gruppe“ aus, wie Tabelle 22 zeigt:

Tabelle 22: Profil:<sup>37</sup> Anteile der Umweltypen an der „umweltbewussten Gruppe“

	Gesamtstichprobe	nicht umweltbewusst	umweltbewusst
Nachhaltigkeitsorientierte	<b>18%</b>	8%	<b>44%</b>
Umweltbesorgte	<b>18%</b>	12%	<b>35%</b>
Orientierungsuchende	21%	22%	18%
Wachstumsorientierte	15%	20%	2%
Umweltpassive	28%	38%	2%
<b>Summe</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Spaltenprozent, Summe der einzelnen Spalten jeweils 100%

Nachhaltigkeitsorientierte und Umweltbesorgte sind also in der „umweltbewussten Gruppe“ sehr deutlich überrepräsentiert. Die Orientierungsuchenden dagegen haben annähernd gleiche Anteile an den „Umweltbewussten“ und „Nicht-Umweltbewussten“; darin spiegelt sich ihre insgesamt ambivalente Haltung gegenüber der ökologischen Thematik wider. Die Wachstumsorientierten und Umweltpassiven dagegen sind in der „umweltbewussten Gruppe“ fast nicht vertreten; ihre jeweils sehr kleinen Anteile darin können auf die natürliche, zufallsbedingte Varianz zurückgeführt werden.

Dennoch bleibt festzuhalten, dass nicht alle Angehörigen einem der beiden pro-ökologischen Typen der „umweltbewussten Gruppe“ zuzurechnen sind – wie die folgende Tabelle 23 zeigt, die die interne Struktur der Typen darstellt.

<sup>36</sup> Die Umweltypologie wurde anhand von Variablen, die identisch in dem Pre-Test und der Umweltbewusstseinsstudie 2014 erhoben wurden, rekonstruiert. Dabei kam die Clusterzentrenanalyse (SPSS) zum Einsatz. Die Mittelwertprofile der Umweltypen der Umweltbewusstseinsstudie 2014 bei den identischen Variablen wurden als Anfangswerte der Clusterung eingelesen. Die Befragten des Pre-Tests wurden dann demjenigen Typ zugeordnet, mit dem sie die größten Ähnlichkeiten aufwiesen.

<sup>37</sup> Das Profil zeigt auf, welchen Anteil die jeweiligen Umweltypen an der Gesamtgruppe der „Umweltbewussten“ haben; die jeweiligen Spalten addieren sich senkrecht zu 100 Prozent und machen die Anteile deutlich, die die einzelnen Typen an der Gesamtheit der „umweltbewussten Gruppe“ haben.

Tabelle 23: Struktur:<sup>38</sup> Anteile der „umweltbewussten Gruppe“ an den Umwelttypen

	nicht umweltbewusst	umweltbewusst	Summe
Nachhaltigkeitsorientierte	32%	68%	100%
Umweltbesorgte	47%	53%	100%
Orientierungsuchende	77%	23%	100%
Wachstumsorientierte	97%	3%	100%
Umweltpassive	98%	2%	100%

Zeilenprozent, Summe der einzelnen Zeilen ergibt jeweils 100%

Circa ein Drittel der Nachhaltigkeitsorientierten und fast die Hälfte der Umweltbesorgten gehören nicht zur „umweltbewussten Gruppe“. Der strengere Maßstab des erarbeiteten Instruments führt, wie die Detailanalysen zeigen (vgl. Tabellierung im Anhang), dazu, dass vor allem diejenigen Typ-Angehörigen, die entweder mit wenigen Personen in großen Wohnungen wohnen und/oder häufig für ihre Wege im Alltag das Auto nutzen, hier nicht der "umweltbewussten Gruppe" zugerechnet werden. Bei den Orientierungsuchenden gehört etwas weniger als ein Viertel zur „umweltbewussten Gruppe“ (vor allem diejenigen, die relativ kleine Wohnungen bewohnen), während Wachstumsorientierte und Umweltpassive – erwartungsgemäß – darin so gut wie gar nicht vertreten sind.

Das erarbeitete Instrument kann daher in Bezug auf die Kriterien der Umwelttypologie als in hohem Maße valide betrachtet werden.

Ein anderes wichtiges Validierungskriterium stellt das Modell der sozialen Milieus (in Form des auch in der Umweltbewusstseinsstudie 2014 verwendeten vereinfachten Modells von sociodimensions, (BMUB und UBA 2015, S. 17 und S. 76ff.) bereit. Das sich hierbei ergebende Profil zeigt die nächste Tabelle.

Tabelle 24: Profil: Anteile der sozialen Milieus an der „umweltbewussten Gruppe“

	Gesamtstichprobe	nicht umweltbewusst	umweltbewusst
Traditionelle Milieus	6%	6%	5%
Gehobene Milieus	16%	14%	21%
Bürgerlicher Mainstream	20%	21%	16%
Einfache, prekäre Milieus	18%	19%	18%
Kritisch-kreative Milieus	14%	10%	25%
Junge Milieus	26%	31%	15%
<b>Summe</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Spaltenprozent, Summe der einzelnen Spalten ergibt jeweils 100%

<sup>38</sup> Die Struktur zeigt auf, wie sich die "umweltbewusste Gruppe" und die „nicht-umweltbewusste Gruppe" auf die Gesamtheit der Angehörigen des jeweiligen Typus verteilen; hierdurch wird erkennbar, wie viele Prozent ihr jeweils angehören beziehungsweise nicht angehören.

Es zeigt sich, dass die Kritisch-kreativen Milieus (erwartungsgemäß) in der „umweltbewussten Gruppe“ deutlich überrepräsentiert sind. Ebenfalls überrepräsentiert sind die Gehobenen Milieus. Diese beiden Milieus zusammen machen fast die Hälfte der „umweltbewussten Gruppe“ aus. Ungefähr durchschnittlich vertreten sind die Traditionellen Milieus, der Bürgerliche Mainstream und die Einfachen, prekären Milieus. Dagegen sind die die Jungen Milieus deutlich unterrepräsentiert.

Die interne Struktur der „umweltbewussten Gruppe“ zeigt die folgende Tabelle:

Tabelle 25: Struktur: Anteile der „umweltbewussten Gruppe“ an den sozialen Milieus

	nicht umweltbewusst	umweltbewusst	Summe
Traditionelle Milieus	68%	32%	<b>100%</b>
Gehobene Milieus	<b>50%</b>	<b>50%</b>	<b>100%</b>
Bürgerlicher Mainstream	<b>76%</b>	24%	100%
Einfache, prekäre Milieus	59%	41%	100%
Kritisch-kreative Milieus	38%	<b>62%</b>	100%
Junge Milieus	<b>77%</b>	24%	100%

Zeilenprozent, Summe der einzelnen Zeilen ergibt jeweils 100%

Auffällig ist der Befund, dass die Hälfte der Gehobenen Milieus und ein knappes Drittel der Kritisch-kreativen nicht zur „umweltbewussten Gruppe“ gehören. Hier zeigen Detailanalysen, dass große Wohnungen und/oder häufige Autonutzung in der „Response“-Komponente dazu führen, dass die notwendigen Kriterien für die Zugehörigkeit zur „umweltbewussten Gruppe“, das heißt der Schnittmenge aller drei Komponenten, trotz (teilweise) vorhandener pro-ökologischer Einstellungen und öko-sensibler Problemwahrnehmungen nicht erreicht werden. Darüber hinaus ist insbesondere in den Gehobenen Milieus natürlich davon auszugehen, dass bei vielen wachstums- und wirtschaftlichkeitsorientierte Einstellungen dominieren, und die entsprechenden Befragten schon deswegen nicht als „umweltbewusst“ klassifiziert werden. Immerhin 41 Prozent der Einfachen, prekären Milieus gehören zur „umweltbewussten Gruppe“: Hier handelt es sich wohl vor allem um diejenigen, die – soweit sie zumindest ein etwas überdurchschnittliches Problem- und Risikobewusstsein und pro-ökologischen Einstellungen haben – bei den Response-Skalen (z. B. aufgrund kleiner Wohnungen, geringer Automobilität et cetera) hohe Werte erreichen. Damit erscheint das erarbeitete Instrument auch geeignet, den so genannten „unfreiwilligen Umweltschützern“ (Borgstedt et al. 2011, S. 17) aus diesen Milieus in ihren faktisch umweltschonenden Verhaltensweisen Rechnung zu tragen. Zwei Drittel der Traditionellen Milieus gehören dagegen nicht zur „umweltbewussten Gruppe“: Hierzu dürfte vor allem die schwache Akzeptanz sozialer Innovationen (ein wichtiger Bestandteil der „State“-Skala) geführt haben. Vom Bürgerlichen Mainstream gehören sogar mehr als drei Viertel nicht zur „umweltbewussten Gruppe“: Ausschlaggebend dafür sind einerseits die in diesem Segment weit verbreiteten ambivalenten Haltungen gegenüber der Öko-Problematik (das heißt eher geringe „State“-Werte) und andererseits hier typische umweltbelastende Verhaltensweisen (viele Convenience-Produkte, große Wohnungen, meist in Vorstädten und dadurch verursachte meist automobilen Pendlermobilität et cetera). Auch in den Jungen Milieus gehören drei Viertel nicht zur „umweltbewussten Gruppe“: Hier führen vor allem die eher schwach ausgeprägten umweltbezogenen Einstellungen, aber auch ein eher Convenience-orientiertes Konsumverhalten dazu, dass ihr Anteil in der „umweltbewussten Gruppe“ gering ausfällt.

Insgesamt kann auch in Bezug auf dieses Validierungskriterium festgehalten werden, dass die Zusammenhänge zwischen dem erarbeiteten Instrument und der Milieuzugehörigkeit plausibel und gut interpretierbar sind.

Ein weiteres Validierungskriterium sind die Antworten auf die offene Frage nach den beiden aktuell wichtigsten gesellschaftspolitischen Problemen (Tabellen dazu: siehe Anhang 9.3). 17 Prozent der „umweltbewussten Gruppe“ nannten hier ökologische Themen, während es in der Vergleichsgruppe („nicht umweltbewusst“) lediglich acht Prozent waren. Dieser Unterschied kann als statistisch bedeutsam gewertet werden, wie Tabelle 26 zeigt.

Tabelle 26: Umweltschutz als eines der beiden aktuell wichtigsten Probleme

Aktuell wichtige Probleme	umweltbewusst	nicht umweltbewusst	Signifikanzprüfung (Chi-Quadrat)
Umweltschutz genannt	17,1%	8,0%	**

\*\* Signifikant mit  $p < .01$

Frageformulierung: „Was, glauben Sie, sind die wichtigsten Probleme, denen sich unser Land heute gegenüber sieht? (zwei wichtigsten Probleme)“

Hinsichtlich des Beitrags, den eine konsequente Umwelt- und Klimapolitik für die Problemlösung in anderen politischen Handlungsfeldern (Wohlstand sichern, Arbeitsplätze schaffen, Wettbewerbsfähigkeit sichern) zu leisten vermag, zeichnet sich die „umweltbewusste Gruppe“ dadurch aus, dass sie diesen in allen Bereichen zwischen 26 und 33 Prozentpunkte höher einstuft als die Vergleichsgruppe. Die Unterschiede sind in Tabelle 27 dargestellt und sind für alle erhobenen Handlungsfelder statistisch signifikant.

Tabelle 27: Beitrag eines hinreichenden Umwelt- und Klimaschutzes für die Problemlösung auf anderen politischen Handlungsfeldern

Umwelt- und Klimaschutz als grundlegende Bedingung	umweltbewusst	nicht umweltbewusst	Signifikanzprüfung (Chi-Quadrat)
Zukunftsaufgaben (wie z. B. Globalisierung) meistern	78,9%	46,2%	***
Wohlstand sichern	69,9%	40,1%	***
Wettbewerbsfähigkeit sichern	63,4%	35,5%	***
Arbeitsplätze schaffen	61,8%	32,1%	***
Für mehr soziale Gerechtigkeit sorgen	50,4%	23,9%	***

\*\*\* Signifikant mit  $p < = .001$

Frageformulierung: „Im Folgenden sehen Sie verschiedene politische Aufgaben. Welche Rolle spielt nach Ihrer Meinung der Umwelt- und Klimaschutz im Hinblick auf diese Aufgaben?“ Antwort jeweils: „Ein hinreichender Umwelt- und Klimaschutz stellt für diese Aufgabe eine grundlegende Bedingung dar.“

Bezüglich der Umweltqualität am eigenen Wohnort war eine insgesamt positivere Beurteilung der „umweltbewussten Gruppe“ zu verzeichnen, während die Umweltqualität in Deutschland von dieser etwas schlechter, die Umweltqualität weltweit sogar deutlich schlechter als von der Vergleichsgruppe eingeschätzt wurde (Tabellen dazu im Anhang). Eine naheliegende Interpretation dieser Befunde geht dahin, dass ein hohes Umweltbewusstsein in Deutschland immer noch mit einer eher privilegierten persönlichen Situation, in der man in der unmittelbaren Umgebung weniger mit Umweltproblemen konfrontiert ist, einhergeht, dass dieses gleichzeitig jedoch mit einer hohen Sensibilität und

einer eher kritischen Betrachtung der Gesamtsituation (in Deutschland und in der Welt) verbunden ist. Eine weitere mögliche Interpretation geht dahin, dass besonders umweltbewusste Personen gezielt eine Umgebung mit hoher Umweltqualität wählen und/oder aktiv dazu beitragen, in der eigenen Wohnumgebung die Umweltqualität zu verbessern; wobei sich diese beiden Interpretationen keineswegs gegenseitig ausschließen. Insgesamt jedoch sind die Zusammenhänge zwischen den Komponenten des Umweltbewusstseins mit der Wahrnehmung der Umweltqualität schwach: die Korrelationskoeffizienten liegen lediglich zwischen -0,06 und 0,13.<sup>39</sup>

Bei der subjektiven Selbsteinschätzung des eigenen Umweltbewusstseins bezeichnen sich 62 Prozent der „umweltbewussten Gruppe“ als sehr umweltbewusst (Skalenpunkte 1 und 2 auf einer 6er-Skala), während es in der Vergleichsgruppe nur 19 Prozent sind. Die Korrelationen zwischen der subjektiven Selbsteinschätzung des eigenen Umweltbewusstseins und den Komponenten „Pressure“, „State“ und „Response“ liegen bei 0,39, 0,53 und 0,41. Dies dokumentiert einen mittleren Zusammenhang.

Frauen sind in der „umweltbewussten Gruppe“ mit 57 Prozent (gegenüber 50 Prozent in der Gesamtstichprobe) leicht überrepräsentiert. Dies wird durch zahlreiche andere Studien bestätigt, denen zufolge Frauen ein insgesamt etwas stärker ausgeprägtes Umweltbewusstsein als Männer haben (zuletzt: BMUB und UBA 2015). Mittlere Altersgruppen (45 bis 69 Jahre) sind mit 49 Prozent, das heißt 14 Prozentpunkten mehr als in der Vergleichsgruppe („nicht umweltbewusst“) besonders stark vertreten – auch dies steht in Einklang mit zahlreichen anderen Studien (zuletzt: BMUB und UBA 2015). Niedrige und mittlere Bildungsabschlüsse sind in der „umweltbewussten Gruppe“ etwas unterrepräsentiert, Abiturientinnen und Abiturienten durchschnittlich, Hochschulabsolventinnen und -absolventen hingegen deutlich überdurchschnittlich vertreten. Eine Betrachtung der Einkommensverteilung in der Stichprobe ergibt, dass in der „umweltbewussten Gruppe“ mittlere Einkommen (von etwas weniger bis etwas mehr als 2.500 Euro netto pro Haushalt) etwas häufiger und ganz niedrige ebenso wie ganz hohe Einkommen etwas seltener vertreten sind. Dieser Befund kann damit zusammenhängen, dass die hohen Einkommensgruppen insgesamt mehr umweltbelastende Verhaltensweisen (insbesondere in Bezug auf Wohnungsgröße und Automobilität) praktizieren, während in den untersten Einkommensgruppen (die meist ja auch über ein eher niedriges formales Bildungsniveau verfügen) die umweltbezogenen Einstellungen schwächer ausgeprägt sind. Der Befund kann aber auch einfach nur durch die Verhältnisse in der kleinen, nicht repräsentativen Stichprobe verursacht sein.

Abschließend kann konstatiert werden, dass das entwickelte Instrument bei allen verfügbaren Validierungskriterien deutlich ausgeprägte und plausible, gut interpretierbare Unterschiede zwischen den beiden Vergleichsgruppen aufzeigt und insofern dieselben Sachverhalte erfasst und profiliert abbildet. Darüber hinaus ergeben sich durch die Validierungsanalyse weitere interessante – und in zukünftigen Studien gegebenenfalls zu vertiefende – Erkenntnisse.

---

<sup>39</sup> Dieser Befund sollte zumindest dazu führen, dass im Kernindikatorensystem (KIS) des UBA eine kritische subjektive Beurteilung der Umweltqualität am eigenen Wohnort nicht mehr als Indikator für hohes Umweltbewusstsein, sondern allenfalls als eine subjektive Beurteilung der tatsächlichen Umweltverhältnisse gewertet wird.

## 7 Schlussfolgerungen

Zielsetzung der Studie war es, die Machbarkeit der Entwicklung von zeitgemäßen Kenngrößen für das Umweltbewusstsein zu prüfen. Solche Kenngrößen sollen die folgenden Anforderungen erfüllen:

- Erfassung des Umweltbewusstseins anhand des Stands der Forschung durch ein mehrdimensionales Konstrukt,
- Transparente, gut nachvollziehbare Konstruktion der Instrumente, des Zustandekommens der einzelnen Kenngrößen und der einzelnen dafür benutzten Indikatoren,
- Relevanz der Ergebnisse für die sozialwissenschaftliche Forschung, die strategische Politikberatung des UBA und die Kommunikation mit der Öffentlichkeit.

Dem hier dargestellten Vorschlag für Kenngrößen von Umweltbewusstsein liegt ein breites, mehrdimensionales Verständnis von Umweltbewusstsein zugrunde. Konzeptionelle Grundlage ist die Pressure-State-Response-Heuristik der OECD. Dies ist ein Ansatz, der zur konzeptionellen Klassifikation von „objektiven“ Nachhaltigkeitsindikatoren entwickelt wurde, aber im Rahmen dieser Machbarkeitsstudie für „subjektive“ Indikatoren – also Kenngrößen für Umweltbewusstsein – adaptiert wurde. Dabei wurde die Problem- und Risikowahrnehmung in der Bevölkerung durch die Teilkomponente „Pressure“ erfasst, die Einstellungen in der Komponente „State“, und in der Komponente „Response“ selbstberichtete (nachhaltige) Verhaltensweisen abbildet.

In einer schrittweisen, mehrstufigen Aggregation der Einzelmerkmale wurden unterschiedliche Teilskalen, Summenscores und Schwellenwerte verwendet. Der Vorschlag für den „Gesamtindex Umweltbewusstsein“ entspricht dem Prozentanteil von Personen, der in allen drei Teilbereichen „Pressure“, „State“, „Response“ gleichermaßen die Kriterien erfüllt (und die im vorliegenden Vorschlag als „umweltbewusste Gruppe“ im Sinne des Konstrukts bezeichnet wird).

Eine besondere Charakteristik des Messinstruments besteht darin, dass der Verhaltens-Komponente eine gleichberechtigte Rolle zusammen mit den wahrnehmungs- und einstellungsbezogenen Komponenten zukommt. Im Ergebnis führt dies dazu, dass Personen mit eindeutig umweltschonenden Verhaltensweisen (z. B. wenig Automobilität, kleinere Wohnungen, geringer Fleischkonsum et cetera) aber einer nur leicht überdurchschnittlich pro-ökologischen Einstellung, ebenso der „umweltbewussten Gruppe“ zugerechnet werden, wie Personen mit dezidiert pro-ökologischen Ansichten, aber nur leicht überdurchschnittlich umweltschonenden Handlungsmustern. Dem im dargestellten Vorschlag gewählten Schnittmengen-Prinzip liegt insofern eine strenge Definition von Umweltbewusstsein zugrunde, als ökologisch-korrekte Sachverhalte in allen drei Teilbereichen feststellbar sein müssen.

Die Pressure-State-Response-Heuristik kann relevante Facetten und Teil-Komponenten des Umweltbewusstseins abbilden. Die zugrunde gelegten Leitbilder „ökologische Modernisierung“ und „sozial-ökologische Transformation“ umfassen die wesentlichen Inhalte der aktuell relevanten umweltpolitischen Diskurse. Es stellt sich jedoch heraus, dass diese beiden Leitbilder – trotz aller unterschiedlichen Akzentsetzungen – empirisch, das heißt im Bewusstsein der befragten Stichprobe keine klaren Gegensätze darstellen, sondern miteinander zusammenhängen. Sie stellen insofern unterschiedliche Nuancierungen im Bemühen der Suche nach einer Antwort auf die ökologischen Herausforderungen dar.

Der hier dargestellte Vorschlag wurde auf Grundlage einer kleinen (N=450 Befragte) und nicht-repräsentativen Stichprobe getestet. Um Aussagen über die deutsche Bevölkerung zu machen, bedarf es noch der Überprüfung und abschließenden Justierung („Eichung“) auf Basis einer größeren, bevölkerungsrepräsentativen Stichprobe. Die hier – vorläufig – definierten Schwellenwerte sollten anhand dieser repräsentativen Stichprobe kalibriert werden. Bei einem Einsatz zu späteren Messzeitpunkten sollten sie dann für Vergleichszwecke konstant gehalten werden.

Die Einzelmerkmale des Vorschlags können – beispielsweise aus forschungsökonomischen Gründen – noch weiter reduziert werden. Die hohen Korrelationen, das heißt die Eindimensionalität der Konstrukte „Pressure“ und „State“ bieten dafür die Voraussetzungen; das breite Spektrum, das bei der Teilkomponente „Response“ erhoben wurde, bietet ebenfalls die Möglichkeit der Reduktion. Allerdings sollte bei entsprechenden Verschlankungen darauf geachtet werden, dass die strategisch relevanten Aspekte erhalten bleiben. Auch ist der PSR-Ansatz grundsätzlich offen für Veränderungen innerhalb der einzelnen Komponenten. „Pressure“, „State“ und „Response“ können durch weitere Aspekte ergänzt und mit neuen Inhalten gefüllt werden, um künftigen Entwicklungen, gesellschaftlichen Veränderungen und nachhaltigen Innovationen auch in Zukunft gerecht zu werden.

Reliabilitätsprüfungen ergab eine hohe interne Konsistenz der eingesetzten „Pressure“- und „State“-Indikatoren. Insbesondere die „Pressure“-Werte zeigten dabei eine hohe allgemein Zustimmungsrates, die zu eher „schiefen“ Verteilungen führte, aber im generell hohen Problem- und Risikobewusstsein der Befragten begründet liegt. „Pressure“ kann verbessert werden, indem nicht nur negative Motivatoren (wie die Bedrohung durch ökologische Risiken und so weiter) erhoben werden, sondern auch positive Motivationen, die aus einer chancenorientierten Sichtweise heraus bewirken, dass sich Menschen den Themen Umwelt und Nachhaltigkeit zuwenden. Ein solches Chancenbewusstsein würde auch dem Befund der Umweltbewusstseinsstudie 2014 (BMUB/ UBA 2015, S. 11) entsprechen, demnach Umwelt und Natur heute für viele Menschen als Teil des guten Lebens gelten und Ökologie im Alltagsbewusstsein mehr unter dem Gesichtspunkt von Chancen und Möglichkeiten und insofern als Gestaltungsherausforderung für die Zukunft gesehen wird.

Die Überprüfung der Validität des Instruments erfolgte anhand verschiedener Kontrollvariablen (Kriterienvalidierung). Diese waren:

- die „Umwelttypen“ entsprechend den Ergebnissen der Umweltbewusstseinsstudie 2014, die sozialen Milieus nach dem (vereinfachten) Modell von sociodimensions und soziodemografische Merkmale wie Alter, Geschlecht, Formalbildung und Einkommen sowie
- weiterhin die Nennungen auf die offene Frage nach den beiden aktuell wichtigsten gesellschaftlichen Problemen, der Beitrag, den (eine „hinreichende“) Umweltpolitik zur Problemlösung auf anderen politischen Handlungsfeldern zu leisten vermag, der subjektiven Einschätzung des eigenen Umweltbewusstseins sowie der Einschätzung der Umweltqualität am eigenen Wohnort, in Deutschland und weltweit.

Bei allen verwendeten Validierungsmerkmalen zeigten sich plausible und gut interpretierbare Zusammenhänge; insbesondere die Einbeziehung von „Response“-Merkmalen wie Wohnfläche pro Haushaltsmitglied und Automobilität haben dabei deutlich gemacht, dass es sinnvoll ist, auch unintentionales ökologisch korrektes Verhalten (das heißt die sogenannten unfreiwilligen Umweltschützer) bei der Errechnung der Kenngrößen angemessen zu berücksichtigen – insoweit sie gewisse Mindestkriterien bei den anderen Teilkomponenten aufweisen. Insofern können die errechneten Kenngrößen als Indikatoren gewertet werden, die sich valide und reliabel, das heißt zuverlässige Hinweise auf das tatsächliche Umweltbewusstsein gebend, erheben lassen.

Die Auftragnehmer empfehlen daher, das vorgeschlagene Indikatoren-Set – gegebenenfalls modifiziert um mögliche Anpassungen und Ergänzungen – in die nächste repräsentative Umweltbewusstseinsstudie des UBA aufzunehmen und weiter zu diskutieren. Das vorgeschlagene Verrechnungsmodell sollte dabei auf der Basis repräsentativer Daten nochmals überprüft und die bisher – vorläufig – festgelegten Schwellenwerte kalibriert werden (Eichung des Instruments). Über eine Reduktion des Indikatoren-Sets (derzeit beanspruchte Befragungsdauer circa acht Minuten) sowie gegebenenfalls eine Aufnahme weiterer relevanter Aspekte (wie etwa chancenorientierte „Pressure“-Komponenten) sollte bei Planung der repräsentativen Erhebung der Umweltbewusstseinsstudie 2016 erneut entschieden werden.

Dabei vermag ein Kenngrößensystem die interessierenden Sachverhalte nur quantitativ abzubilden (beispielsweise die „Höhe“ des Umweltbewusstseins insgesamt oder in bestimmten Bevölkerungsgruppen, ein „Ansteigen“ oder „Absinken“ im Zeitverlauf et cetera). Entscheidend für die Ergebnisse sind der Erfassung zugrunde liegende Definitionen und Konstrukte (die daher zusammen mit den Ergebnissen explizit und transparent darzustellen sind). Außer den im durchgeführten Machbarkeits-test einbezogenen Problem- und Risikowahrnehmungen, Einstellungen und Verhaltensweisen könnten in Zukunft beispielsweise ergänzend auch geeignete Indikatoren zur Wahrnehmung von Chancen der ökologischen Erneuerung sowie dafür vorhandene beziehungsweise benötigte Handlungs- und Gestaltungskompetenzen entwickelt werden. Hierfür wären aus Sicht der Auftragnehmenden allerdings zunächst noch sondierende (z. B. qualitative) Vorstudien sinnvoll.

Die Erfassung zentraler Kenngrößen beansprucht selbstverständlich nicht, das gesamte Themenfeld der sozialwissenschaftlichen Umweltforschung umfassend abzudecken. Daher sollten gleichzeitig auch immer andere und mit anderen Instrumenten zu erfassende Ausprägungen von Umweltbewusstsein berücksichtigt und spezifische Einzelthemen, aktuelle Fragestellungen und innovative Phänomene in den Blick der Forschung genommen werden. Um auch weiterhin für sich abzeichnende inhaltliche Veränderungen im Umweltbewusstsein, die zum Zeitpunkt der Erarbeitung des Instruments noch nicht erkennbar oder mit standardisierten quantitativen Verfahren noch nicht messbar waren, sensibel zu bleiben, sollten darüber hinaus weiterhin Untersuchungen mit offenen, qualitativen Methoden durchgeführt werden. Als Ergänzung und gegebenenfalls Grundlage für Aktualisierungen des Kenngrößen-Instrumentariums wären diese im Sinne eines Frühwarnsystems („Seismograph“) von hohem Wert.

## 8 Quellenverzeichnis

- Ajzen, Icek (1991): The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes* 50, Nr. 2, S. 179-211.
- Best, Henning (2011): Methodische Herausforderungen: Umweltbewusstsein, Feldexperimente und die Analyse umweltbezogener Entscheidungen. In *Handbuch Umweltsoziologie*, hg. v. Matthias Groß, S. 240-258. VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Blasius, Jörg (2014): Skalierungsverfahren. In *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung*, hg. v. Nina Baur und Jörg Blasius, S. 1051-1062. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden.
- BMU und BfN (2010): *Naturbewusstsein 2009: Bevölkerungsumfrage zu Natur und biologischer Vielfalt*. Berlin/Bonn: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit und Bundesamt für Naturschutz.
- BMU und BfN (2012): *Naturbewusstsein 2011: Bevölkerungsumfrage zu Natur und biologischer Vielfalt*. Berlin/Bonn: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit und Bundesamt für Naturschutz.
- BMUB und BfN (2014): *Naturbewusstsein 2013: Bevölkerungsumfrage zu Natur und biologischer Vielfalt*. Berlin/Bonn: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit und Bundesamt für Naturschutz.
- BMUB und UBA (2015): *Umweltbewusstsein in Deutschland 2014: Ergebnisse einer repräsentativen Bevölkerungsumfrage*. Berlin/Dessau-Roßlau: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit und Umweltbundesamt.
- BMU und UBA (2010): *Umweltbewusstsein in Deutschland 2010: Ergebnisse einer repräsentativen Bevölkerungsumfrage*. Berlin/Dessau-Roßlau: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit und Umweltbundesamt.
- BMU und UBA (2013): *Umweltbewusstsein in Deutschland 2012: Ergebnisse einer repräsentativen Bevölkerungsumfrage*. Berlin/Dessau-Roßlau: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit und Umweltbundesamt.
- Bogun, Roland (2002): Was heißt „Umweltbewußtsein?“ Gemeinsamkeiten und Differenz im Verständnis eines umstrittenen Forschungsgegenstands. Bremen: Universität Bremen, Forschungszentrum Nachhaltigkeit (artec).
- Borgstedt, Silke, Tamina Christ und Fritz Reusswig (2011): *Umweltbewusstsein in Deutschland 2010. Ergebnisse einer repräsentativen Bevölkerungsumfrage. Vertiefungsbericht 1: Vertiefende Milieu-Profile im Spannungsfeld von Umwelt und Gerechtigkeit*. Dessau-Roßlau.
- Born, Manfred und Gerhard de Haan (o.J.): *Methodik, Entwicklung und Anwendung von Nachhaltigkeitsindikatoren*.
- Burzan, Nicole (2014): Indikatoren. In: *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung*, hg. v. Nina Baur und Jörg Blasius, S. 1029-1036. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden.
- Diekmann, Andreas und Peter Preisendörfer (1998): Umweltbewußtsein und Umweltverhalten in Low- und High-Cost-Situationen: Eine empirische Überprüfung der Low-Cost-Hypothese. *Zeitschrift für Soziologie* 27, Nr. 6: S. 438-453.
- Dunlap, Riley E. und Kent D. Van Liere (1978): The „New Environmental Paradigm“. *The Journal of Environmental Education* 9, Nr. 4: S. 10-19.
- Dunlap, Riley E., Kent D. Van Liere, Angela G. Mertig und Robert Emmet Jones (2000): New Trends in Measuring Environmental Attitudes: Measuring Endorsement of the New Ecological Paradigm: A Revised NEP Scale. *Journal of Social Issues* 56, Nr. 3: S. 425-442.
- EEA (1999): *Environmental indicators typology and overview*. Technical report. European Environment Agency.
- Franceschini, Fiorenzo, Maurizio Galetto und Domenico Maisano (2007): *Management by Measurement: Designing Key Indicators and Performance Measurement Systems*. Berlin/Heidelberg: Springer.
- Glöckler-Rist, A. (2012): *Zusammenstellung sozialwissenschaftlicher Items und Skalen*. zis Version 15.00. Bonn: GESIS-ZUMA.
- Gossen, Maike, Brigitte Holzhauer, Michael Schipperges und Gerd Scholl (2015): *Umweltbewusstsein in Deutschland 2014. Vertiefungsstudie: Umweltbewusstsein und Umweltverhalten junger Menschen*. UBA-Texte. Dessau-Roßlau.
- Götz, Konrad, Thomas Jahn und Irmgard Schultz (1998): *Mobilitätsstile: ein sozial-ökologischer Untersuchungsansatz ; Arbeitsbericht ; Subprojekt 1: Mobilitätsleitbilder und Verkehrsverhalten*. Forschungsbericht stadtverträgliche Mobilität. Frankfurt a. M.: Institut für sozial-ökologische Forschung (ISOE) GmbH.

- Grieshammer, Rainer und Brohmann, Bettina (2015): Wie Transformationen und gesellschaftliche Innovationen gelingen können. Hintergrundpapier zur Konferenz „Erfolgreicher Wandel zur Nachhaltigkeit: Anforderungen und Empfehlungen für Wissenschaft, Zivilgesellschaft und Politik“ in Berlin m 12.06.2015. Freiburg-Darmstadt. [www.oeko.de/oekodoc/2323/2015-494-de.pdf](http://www.oeko.de/oekodoc/2323/2015-494-de.pdf)
- Grunenberg, Heiko und Udo Kuckartz (2003): Umweltbewusstsein im Wandel: Ergebnisse der UBA-Studie Umweltbewusstsein in Deutschland 2002. Opladen: Leske + Budrich.
- de Haan, Gerhard und Udo Kuckartz (1996): Umweltbewußtsein: Denken und Handeln in Umweltkrisen. Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Hellbrück, Jürgen und Elisabeth Kals (2012): Umweltpsychologie. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Holzhauser, Brigitte, Maike Gossen, Michael Schipperges und Gerd Scholl (2015): Online- und Panel-Erhebungen zur sozialwissenschaftlichen Erforschung von Umweltbewusstsein. Schriftenreihe des IÖW 209/15, Berlin.
- Homburg, Andreas und Ellen Matthies (1998): Umweltpsychologie: Umweltkrise, Gesellschaft und Individuum. Grundlagentexte Psychologie. Weinheim: Juventa-Verl.
- Huber, Joseph (1982): Die verlorene Unschuld der Ökologie : neue Technologien und superindustrielle Entwicklung. Frankfurt am Main: S. Fischer.
- Huber, Joseph (2000): Towards industrial ecology: sustainable development as a concept of ecological modernization. *Journal of Environmental Policy and Planning* 2, Nr. 4: S. 269-285.
- Huber, Joseph (2011): Allgemeine Umweltsoziologie. 2., vollständig überarbeitete Auflage. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften/Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH.
- Hunecke, Marcel (2000): Ökologische Verantwortung, Lebensstile und Umweltverhalten. Heidelberg; Kröning: Asanger.
- Jänicke, Martin (1984): Umweltpolitische Prävention als ökologische Modernisierung und Strukturpolitik. Berlin: Internationales Institut für Umwelt und Gesellschaft.
- Jänicke, Martin (1993): Über ökologische und politische Modernisierungen. Berlin: Forschungsstelle für Umweltpolitik (FFU).
- Jänicke, Martin (2004): Industrial transformation between ecological modernisation and structural change. In *Governance for Industrial Transformation. Proceedings of the 2003 Berlin Conference on the Human Dimensions of Global Environmental Change*, S. 201-207. Berlin: Environmental Policy Research Centre.
- Jänicke, Martin und Helge Jörgens (2010): New Approaches to Environmental Governance. In *The ecological modernisation reader: environmental reform in theory and practice*, hg. v. Arthur P. J. Mol, David A. Sonnenfeld, und Gert Spaargaren, S. 156-189. Paperback ed. London: Routledge.
- Kleinhüchelkotten, Silke und H.-Peter Neitzke (2012): Naturbewusstseinsstudie 2011. Abschlussbericht. Hannover: ECOLOG-Institut
- Kuckartz, Udo und Anke Rheingans-Heintze (2006): Trends im Umweltbewusstsein: Umweltgerechtigkeit, Lebensqualität und persönliches Engagement. Hg. v. Umweltbundesamt. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Latcheva, Rossalina und Eldad Davidov (2014): Skalen und Indizes. In: *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung*, hg. v. Nina Baur und Jörg Blasius, S. 745-756. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden.
- Lienert, Gustav A. und Ulrich Raatz (1998): Testaufbau und Testanalyse. 6. Aufl., Weinheim: Beltz, Psychologie-Verlag-Union.
- Maloney, Michael P. und Michael P. Ward (1973): Ecology: Let's hear from the people: An objective scale for the measurement of ecological attitudes and knowledge. *American Psychologist* 28, Nr. 7: S. 583-586.
- Masson, Torsten (2011): Indikatorensysteme nachhaltiger Entwicklung im Spiegel der Forschungspraxis: Konzepte und Indikatoren aus der deutschen Nachhaltigkeitsdiskussion. UFZ Discussion Papers. Leipzig: Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung.
- Matthies, Ellen und Joachim Schahn (2004): Umweltverhalten aus differentieller Perspektive: Diagnostik, Erklärung und Veränderung individuellen Umweltverhaltens. In *Theorien und Anwendungsfelder der differentiellen Psychologie*, S. 685-740. Göttingen: Hogrefe.
- Meyer, Wolfgang (2004): Indikatorenentwicklung: Eine praxisorientierte Einführung. CEval-Arbeitspapier 10. Saarbrücken.

- Mol, Arthur P. J. und Martin Jänicke (2010): The Origins and Theoretical Foundations of Ecological Modernisation Theory. In The ecological modernisation reader: environmental reform in theory and practice, hg. v. Arthur P. J. Mol, David A. Sonnenfeld und Gert Spaargaren, S. 17-27. Paperback ed. London: Routledge.
- Mol, Arthur P. J. und Gert Spaargaren (2004): Ecological Modernization and Consumption: A Reply. *Society & Natural Resources* 17, Nr. 3: S. 261-265.
- Moosbrugger, Helfried und Augustin Kelava (2012): Testtheorie und Fragebogenkonstruktion. Berlin: Springer.
- Murphy, J (2000): Environmental policy and industrial innovation: integrating environment and economy through ecological modernisation. *Geoforum* 31, Nr. 1: S. 33-44.
- Neugebauer, Birgit (2004): Die Erfassung von Umweltbewusstsein und Umweltverhalten. ZUMA-Methodenbericht. Mannheim: ZUMA.  
[http://www.gesis.org/fileadmin/upload/forschung/publikationen/gesis\\_reihen/gesis\\_methodenberichte/2004/0407\\_Neugebauer.pdf](http://www.gesis.org/fileadmin/upload/forschung/publikationen/gesis_reihen/gesis_methodenberichte/2004/0407_Neugebauer.pdf) (Zugegriffen 3. September 2012).
- Noll, Heinz-Herbert und Caroline Kramer (1996): Umweltberichterstattung und Umweltindikatoren: Informationen zum Zustand und Wandel der Umwelt. In *Umweltsoziologie*, hg. v. Andreas Diekmann und Carlo C. Jaeger, Sonderheft 36: S. 516-547. Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie. Opladen: Westdeutscher Verlag.
- OECD (o.J.): Using the Pressure-State-Response Model to develop Indicators of Sustainability. [www.ibama.gov.br/category/59?download=2919](http://www.ibama.gov.br/category/59?download=2919) (Zugegriffen 30. September 2015).
- Preisendörfer, Peter (1998): Themenfelder von Befragungsstudien zu Umwelteinstellungen und zum Umweltverhalten in der Bevölkerung. In *Umwelt und empirische Sozial- und Wirtschaftsforschung*, hg. v. Jürgen Schupp und Gert Wagner, S. 27-44. Berlin: Duncker und Humblot.
- Rockstrom, Johan, Will Steffen, Kevin Noone, Asa Persson, F. Stuart Chapin, Eric F. Lambin, Timothy M. Lenton, et al. (2009): A safe operating space for humanity. *Nature* 461, Nr. 7263: S. 472-475.
- Rückert-John, Jana, Melanie Jaeger-Erben und Martina Schäfer (2014): Soziale Innovationen im Aufwind: ein Leitfaden zur Förderung sozialer Innovationen für nachhaltigen Konsum. Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau.
- Sachverständigenrat für Umweltfragen (SRU) (1982): Umweltgutachten 1978. Bonn: Deutscher Bundestag.
- Saisana, Michaela und Stefano Tarantola (2002): State-of-the-Art Report on Current Methodologies and Practices for Composite Indicator Development. Ispra: European Commission Joint Research Centre.
- Schahn, Joachim. (1999): Skalensystem zur Erfassung des Umweltbewußtseins. 3. überarbeitete Version (SEU-3). Heidelberg.
- Schipperges, Michael, Maike Gossen, Brigitte Holzhauer und Michael Schipperges (2015): Umweltbewusstsein in Deutschland 2014. Vertiefungsstudie: Trends und Tendenzen im Umweltbewusstsein. UBA-Texte. Dessau-Roßlau.
- Schönheit, Ingo und Annika Schudak (2013): Indikatoren für Nachhaltigen Konsum. Abschlussbericht. Hannover: imug Institut für Markt-Umwelt-Gesellschaft e.V.
- Schwartz und Howard (1981): A normative decisionmaking model of altruism. In *Altruism and helping behavior: Social, personality, and developmental perspectives*, hg. v. J. Philippe. Rushton und Richard M. Sorrentino, S. 189-211. Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum.
- Sennett, Richard (2006): Der flexible Mensch: die Kultur des neuen Kapitalismus. BvT 342. Berlin: Berliner Taschenbuch-Verlag.
- Simonis, Udo Ernst. (1988): Präventive Umweltpolitik. Frankfurt; New York: Campus.
- Sorrell, S. (2009): The rebound effect: definition and estimation. *International handbook on the economics of energy*: S. 199.
- Spaargaren, Gert und Maurice J. Cohen (2010): Greening lifecycles and lifestyles: sociotechnical innovations in consumption and production as core concerns of ecological modernisation theory. In The ecological modernisation reader: environmental reform in theory and practice, hg. v. Arthur P. J. Mol, David A. Sonnenfeld, und Gert Spaargaren, S. 257-274. Paperback ed. London: Routledge.
- Spaargaren, Gert und Arthur P.J. Mol (1992): Sociology, environment, and modernity: Ecological modernization as a theory of social change. *Society & Natural Resources* 5, Nr. 4: S. 323-344.

Spaargaren, Gert und Bas Van Vliet (2000): Lifestyles, consumption and the environment: The ecological modernization of domestic consumption. *Environmental Politics* 9, Nr. 1: S. 50-76.

Spada, Hans (1990): Umweltbewusstsein: Einstellung und Verhalten. In: *Ökologische Psychologie. Ein Handbuch in Schlüsselbegriffen*, hg. v. Lenelis Kruse, Carl-Friedrich Graumann, und Ernst-Dieter Lantermann, S. 624-631. München.

Spratt, Stephens (2009): *Assessing the Alternatives. Financing climate change mitigation and adaptation in developing countries. A report for Stamp Out Poverty.*

[http://www.chronmyklimat.pl/theme/UploadFiles/assessing\\_alternatives\\_climate\\_change\\_nef.pdf](http://www.chronmyklimat.pl/theme/UploadFiles/assessing_alternatives_climate_change_nef.pdf)

Statistisches Bundesamt (2014): *Nachhaltige Entwicklung in Deutschland: Indikatorenbericht 2014.* Wiesbaden.

UBA (2015a): *Umwelttrends in Deutschland. Daten zur Umwelt 2015.* Umweltbundesamt.

<http://www.umweltbundesamt.de/publikationen/daten-zur-umwelt-2015> (Zugegriffen 12. August 2015).

UBA (2015b): *Rebound-Effekte: Ihre Bedeutung für die Umweltpolitik.* Dessau-Roßlau: Umweltbundesamt (UBA).

Walsch, Luzia (2015): *Umweltbewusstsein erfassen: Eine Zusammenstellung etablierter psychologischer Messinstrumente zur Erfassung von Umweltbewusstsein und Umwelteinstellung.* Universität Erfurt, Erziehungswissenschaftliche Fakultät.

WBGU (2011): *Welt im Wandel: Gesellschaftsvertrag für eine große Transformation Zusammenfassung für Entscheidungsträger.* Berlin: Wissenschaftlicher Beirat Globale Umweltveränderungen.

## 9 Anhang

### 9.1 Fragebogen

#### 1. Soziodemografische Angaben

##### 1.1. Geschlecht des/r Befragten

- 1) Männlich
- 2) Weiblich

##### 1.2. Alter des/r Befragten

Bitte tragen Sie Ihr genaues Alter ein: \_\_\_\_\_

##### 1.3. Bildungsabschluss

Welchen höchsten Schulabschluss oder Hochschulabschluss haben Sie?

- 1) Bin noch Schüler/Schülerin
- 2) Schule beendet ohne Abschluss
- 3) Volks-/Hauptschulabschluss oder Polytechnische Oberschule mit Abschluss 8./9. Klasse
- 4) Mittlere Reife/Realschulabschluss oder Polytechnische Oberschule mit Abschluss 10. Klasse
- 5) Abitur oder Fachabitur, Abschluss einer Fachoberschule (Hochschul- beziehungsweise Fachhochschulreife, jedoch kein abgeschlossenes Studium)
- 6) Hochschulabschluss (Universität, Hochschule, Fachhochschule)
- 7) Sonstiges

☞ Nachfrage, wenn (1): Welchen Schulabschluss streben Sie an?

- 1) Volks-/Hauptschulabschluss
- 2) Mittlere Reife/Realschulabschluss
- 3) Abitur oder Fachabitur

##### 1.4. Personen, die insgesamt zum Haushalt gehören?

Bitte tragen Sie ein, wie viele Personen ständig in Ihrem Haushalt leben, Sie selbst eingeschlossen:

\_\_\_\_\_

##### 1.5. Kinder im Haushalt

Bitte tragen Sie ein, wie viele Kinder zu Ihrem Haushalt gehören: \_\_\_\_\_

##### 1.6. Monatliches Netto-Einkommen des Haushalts

Würden Sie bitte eine grobe Einordnung Ihres Haushaltseinkommens vornehmen:

Das durchschnittliche Haushalts-Nettoeinkommen (also nach Abzug von Steuern, Sozialversicherung et cetera) in Deutschland beträgt etwa 2.500 Euro im Monat. Wie ist das bei Ihnen: Liegen Sie in Ihrem Haushalts-Nettoeinkommen deutlich darüber, etwas darüber, ungefähr bei diesem Betrag, etwas darunter oder deutlich darunter?“

- 1) Deutlich über 2.500 Euro
- 2) Etwas über 2.500 Euro
- 3) Ungefähr 2.500 Euro

- 4) Etwas unter 2.500 Euro
- 5) Deutlich unter 2.500 Euro
- 6) Weiß nicht
- 7) Keine Angabe

#### 1.7. Wohnfläche

Bitte tragen Sie ein, wie viele Quadratmeter die Wohnfläche an Ihrem Hauptwohnsitz hat (in etwa):

\_\_\_\_\_

#### 2. Problembewusstsein

Was, glauben Sie, sind die wichtigsten Probleme, denen sich unser Land heute gegenüber sieht? Bitte tragen Sie hier die zwei aus Ihrer Sicht wichtigsten Probleme ein:

#### 3. Umweltqualität

Nun geht es um die Umweltqualität. Wie würden Sie...

- ... insgesamt die Umweltqualität in Ihrer Stadt, Ihrer örtlichen Gemeinde beurteilen?
- ... insgesamt die Umweltqualität in Deutschland beurteilen?
- ... insgesamt die Umweltqualität weltweit beurteilen?

- 1) Sehr gut
- 2) Eher gut
- 3) Eher schlecht
- 4) Sehr schlecht
- 5) Weiß nicht

#### 4. Politische Aufgaben

Im Folgenden sehen Sie verschiedene politische Aufgaben. Welche Rolle spielt nach Ihrer Meinung der Umwelt- und Klimaschutz im Hinblick auf diese Aufgaben?

Sie sehen dazu jeweils drei Antwortmöglichkeiten, die verschiedene Bewertungen über die Verbindung des Umwelt- und Klimaschutzes zu den jeweiligen Aufgaben enthalten. Bitte geben Sie jeweils an, welche Antwort Sie für zutreffend halten.

- Wohlstand sichern
- Arbeitsplätze schaffen
- Wettbewerbsfähigkeit sichern
- für mehr soziale Gerechtigkeit sorgen
- Zukunftsaufgaben (wie z. B. Globalisierung) meistern

- 1) Ein hinreichender Umwelt- und Klimaschutz stellt für diese Aufgabe eine grundlegende Bedingung dar.
- 2) Bei dieser Aufgabe muss der Umwelt- und Klimaschutz auch mal eingeschränkt werden und man muss Kompromisse machen.
- 3) Es muss bei dieser Aufgabe erst mal Fortschritte geben, bevor wir uns Umwelt- und Klimaschutz leisten können.

- 4) Weiß nicht / kann mich nicht entscheiden
5. Häufigkeit von nachhaltigkeitsbezogenem Verhalten

Im Folgenden geht es um Ihr persönliches Verhalten bei Kauf und Nutzung von Produkten und Dienstleistungen.

Bitte geben Sie „1“ an, wenn Sie das Genannte immer tun beziehungsweise „6“ wenn Sie es nie tun – mit den Zahlen dazwischen können Sie Ihre Antwort entsprechend Ihrem persönlichen Verhalten genauer abstufen.

Wenn Sie das betreffende Produkt oder die Dienstleistung im angegebenen Zeitraum überhaupt nicht gekauft oder genutzt haben, geben Sie bitte ‚betrifft mich nicht‘ an.

5.1. Bitte geben Sie an, wie häufig Sie in den letzten vier Wochen beim Kauf von Lebensmitteln und Getränken Bio-Produkte gewählt haben.

- 1) 1 immer
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4
- 5) 5
- 6) 6 nie
- 7) Weiß nicht
- 8) Betrifft mich nicht

5.2. Bitte geben Sie an, wie häufig Sie in den letzten zwei Jahren beim Kauf von Kleidung solche gewählt haben, die als umweltschonend gekennzeichnet ist (z. B. aus Biobaumwolle).

- 1) 1 immer
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4
- 5) 5
- 6) 6 nie
- 7) Weiß nicht
- 8) Betrifft mich nicht

5.3. Bitte geben Sie an, wie häufig Sie im letzten Jahr ...

- ... Gebrauchsgegenstände, die nicht mehr funktionierten, sofern möglich, repariert haben oder repariert haben lassen.
- ... bevor Sie ein Produkt neu gekauft haben, versucht haben es gebraucht über das Internet oder auf dem Trödelmarkt/ Flohmarkt zu erwerben.
- ... wenn Sie ein Produkt selbst nicht mehr gebraucht haben, dieses über das Internet oder auf dem Trödelmarkt/ Flohmarkt verkauft oder getauscht haben.

- 1) 1 immer
- 2) 2

- 3) 3
- 4) 4
- 5) 5
- 6) 6 nie
- 7) Weiß nicht
- 8) Betrifft mich nicht

5.4. Wie häufig nutzen Sie das Auto für Ihre Wege im Alltag?

- 1) 1 immer
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4
- 5) 5
- 6) 6 nie
- 7) Weiß nicht
- 8) Betrifft mich nicht

5.5. Wie häufig haben Sie in letzter Zeit bei Ihrer Hauptmahlzeit Fleisch gegessen?

- 1) nie
  - 2) einmal pro Woche oder seltener
  - 3) 2 bis 3 Mal pro Woche
  - 4) 4 bis 5 Mal pro Woche
  - 5) sechsmal pro Woche
  - 6) täglich
  - 7) weiß nicht
6. Bekanntheit und Einfluss Blauer Engel

Unten sehen Sie ein Umweltzeichen. Bitte geben Sie an, ob Sie dieses kennen.

[Logo Blauer Engel]

- 1) Ja, das Zeichen beziehungsweise Siegel ist mir bekannt
- 2) Nein, das Zeichen beziehungsweise Siegel ist mir unbekannt
- 3) Weiß nicht

☞ Nachfrage, wenn (1):

Hat dieses Zeichen beziehungsweise Siegel einen Einfluss auf Ihre Kaufentscheidung?

- 1) 1 immer
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4

- 5) 5
- 6) 6 nie
- 7) Weiß nicht
- 8) Betrifft mich nicht

⋮ Programmieranweisungen:

- single answer per statement
  - Items rotieren
7. Nutzung nachhaltigkeitsbezogener Angebote

Haben Sie schon einmal...

- ... car-Sharing genutzt?
  - ... Dinge in einem Geschäft oder über das Internet gegen eine Gebühr gemietet?
  - ... Ökostrom bezogen?
- 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

⋮ Nachfrage, wenn (1):

Und können Sie sich vorstellen, das künftig wieder zu machen oder kommt das für Sie künftig nicht mehr in Frage?

- 1) Ja, kann mir vorstellen, das künftig wieder zu machen
- 2) Nein, kommt für mich künftig nicht mehr in Frage
- 3) Weiß nicht

⋮ Nachfrage, wenn (2):

Und können Sie sich vorstellen, das künftig zu machen oder kommt das für Sie nicht in Frage?

- 1) Ja, kann mir vorstellen, das künftig zu machen
- 2) Nein, kommt für mich nicht in Frage
- 3) Weiß nicht

8. Bürgerschaftliches Engagement

8.1. Können Sie sich vorstellen sich aktiv für den Umwelt- und Naturschutz zu engagieren, z. B. als ehrenamtlich Tätige(r) in einer Umwelt- oder Naturschutzgruppe oder auch durch Beteiligung an einzelnen Aktivitäten und Projekten?

- 1) Mache ich bereits
- 2) Ja, das kann ich mir vorstellen
- 3) Nein, das kann ich mir nicht vorstellen
- 4) Weiß nicht

8.2. Haben Sie in den letzten 12 Monaten einmal oder mehrmals Geld für eine Umwelt- oder Naturschutzgruppe gespendet?

- 1) Ja
- 2) Nein

8.3. Haben Sie schon einmal Unterschriften bei Online-Kampagnen oder Online-Petitionen für Themen des Umwelt- und Naturschutz (z. B. bei campact.de) geleistet?

- 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

⋮ Nachfrage, wenn (1):

Und können Sie sich vorstellen, künftig wieder Unterschriften bei Online-Kampagnen oder Online-Petitionen für Themen des Umwelt- und Naturschutz zu leisten oder kommt das für Sie künftig nicht mehr in Frage?

- 1) Ja, kann mir vorstellen, das künftig wieder zu machen
- 2) Nein, kommt für mich künftig nicht mehr in Frage
- 3) Weiß nicht

⋮ Nachfrage, wenn (2):

Und können Sie sich vorstellen, künftig wieder Unterschriften bei Online-Kampagnen oder Online-Petitionen für Themen des Umwelt- und Naturschutz zu leisten oder kommt das für Sie nicht in Frage?

- 1) Ja, kann mir vorstellen, das künftig zu machen
  - 2) Nein, kommt für mich nicht in Frage
  - 3) Weiß nicht
9. Umwelteinstellungen

Im Folgenden sehen Sie einige Aussagen.

Bitte geben Sie jeweils an, ob Sie der entsprechenden Aussage voll und ganz, eher, eher nicht oder überhaupt nicht zustimmen.

- Es beunruhigt mich, wenn ich daran denke, in welchen Umweltverhältnissen unsere Kinder und Enkelkinder wahrscheinlich leben müssen.
- Zu einem guten Leben gehört für mich eine intakte natürliche Umwelt unbedingt dazu.
- Ich meine, durch unsere Lebensweise sind wir auch für viele Umweltprobleme in anderen Ländern verantwortlich (z. B. durch Ausbeutung von Rohstoffen oder Müllexport).
- Eine konsequente Politik zum Schutz der Umwelt wird sich zukünftig positiv auf die Wettbewerbsfähigkeit der Wirtschaft auswirken.
- Wissenschaft und Technik werden viele Umweltprobleme lösen, ohne dass wir unsere Lebensweise ändern müssen.

- Umweltschutz sollte für Deutschland Vorrang haben, selbst wenn er das Wirtschaftswachstum beeinträchtigt.
- Es gibt natürliche Grenzen des Wachstums, die unsere industrialisierte Welt längst erreicht oder schon überschritten hat.
- Wir können unsere Umweltprobleme nur dadurch lösen, dass wir unsere Wirtschafts- und Lebensweise grundlegend umgestalten.
- Beim Kauf achte ich auf die Nachhaltigkeit der Produkte (Umweltverträglichkeit, Langlebigkeit, faire Arbeitsbedingungen).
- Um unsere natürlichen Lebensgrundlagen zu erhalten, müssen wir alle bereit sein, unseren Lebensstandard einzuschränken.
- Durch gezielte steuerliche und andere Maßnahmen soll der Staat dafür sorgen, dass mehr umweltfreundliche und weniger umweltschädliche Dinge hergestellt werden.
- Jede(r) einzelne von uns muss heute im eigenen Umfeld Verantwortung dafür übernehmen, dass wir für die nachfolgenden Generationen eine lebenswerte Umwelt erhalten.

- 1) Stimme voll und ganz zu
  - 2) Stimme eher zu
  - 3) Stimme eher nicht zu
  - 4) Stimme überhaupt nicht zu
  - 5) Weiß nicht
10. Soziale Innovationen

Im Folgenden finden Sie einige Ideen und Vorschläge, mit denen die Umwelt entlastet werden kann.

Bitte geben Sie jeweils an, ob die genannte Idee für Sie persönlich sehr attraktiv, eher attraktiv, eher nicht attraktiv oder überhaupt nicht attraktiv ist.

- Bei Initiativen und Projekten mitmachen, die öffentliche Räume für den Anbau von Obst und Gemüse nutzen und gestalten.
- Sich an einer von Bürgerinnen und Bürgern vor Ort betriebenen Anlage zur Erzeugung von Strom und Wärme aus erneuerbaren Energien (z. B. Wind, Sonne) beteiligen.
- Dinge, die man nicht täglich braucht (z. B. Haushaltsgeräte, Gartengeräte, Werkzeuge, Sportgeräte) mit anderen gemeinsam nutzen.
- Für Wege im Alltag Fahrgemeinschaften gründen oder Mitfahrgelegenheiten nutzen.
- Bei Werkstätten mitmachen oder diese unterstützen, in denen kaputte Dinge (z. B. Haushaltsgeräte, Handys und Computer, Kleidung) vor Ort repariert werden.
- Sich an einer von Privatleuten organisierten Einkaufsgemeinschaft für Erzeugnisse von Landwirten aus der Region beteiligen.

- 1) Sehr attraktiv
- 2) Eher attraktiv
- 3) Eher nicht attraktiv
- 4) Überhaupt nicht attraktiv
- 5) Weiß nicht

## 11. Bekanntheit und Wahrnehmung ökologischer Risiken

In der folgenden Liste finden Sie verschiedene Sachverhalte, über die im Zusammenhang mit der Erhaltung unserer natürlichen Lebensgrundlagen diskutiert wird.

Bitte geben Sie jeweils an, ob Ihnen diese Sachverhalte bereits bekannt waren.

- Wenn der Ausstoß von Treibhausgasen so weiter geht wie bisher, wird sich die Erdatmosphäre weltweit um mehr als zwei Grad erwärmen: Die Folgen des Klimawandels werden dann unvorhersehbar und nicht mehr beherrschbar sein.
- Durch das fortschreitende Aussterben von Tier- und Pflanzenarten wird die Natur immer anfälliger für Schädigungen, die später nicht wieder gutzumachen sind.
- Durch menschliche Aktivitäten (z. B. Düngemittel) wird heute schon mehr Stickstoff in Böden und Gewässern abgelagert, als die Natur verkraften kann.
- Die fortgesetzte Abholzung von Wäldern beschleunigt den Klimawandel und das Artensterben.
- In vielen Bereichen (z. B. Verkehr, Wohnen) werden Fortschritte, die mit Hilfe von umweltfreundlichen Technologien erreicht wurden, durch andere Einflüsse (z. B. mehr und längere Fahrten, stärkere und schwerere Autos, größere Wohnungen und so weiter) häufig wieder zunichte gemacht.

- 1) Ja, das war mir bekannt
- 2) Nein, das ist mir neu
- 3) Weiß nicht

⋮ Nachfrage:

Und für wie bedrohlich halten Sie persönlich diese Sachverhalte?

Bitte geben Sie jeweils an, ob Sie den Sachverhalt für sehr bedrohlich, eher bedrohlich, eher nicht bedrohlich oder überhaupt nicht bedrohlich halten.

- 1) Sehr bedrohlich
- 2) Eher bedrohlich
- 3) Eher nicht bedrohlich
- 4) Überhaupt nicht bedrohlich
- 5) Weiß nicht

⋮ Programmieranweisungen:

- single answer per statement

## 12. Wahrnehmung sonstiger Nachhaltigkeitsrisiken

In der folgenden Liste sehen Sie verschiedene Herausforderungen, denen wir uns gegenwärtig gegenübersehen. Geben Sie bitte jeweils an, ob es für Sie persönlich sehr wichtig, eher wichtig, eher nicht wichtig oder überhaupt nicht wichtig ist, diese Herausforderung zu bewältigen.

- Umsetzung der Energiewende (Umstieg von fossilen Energieträgern wie Kohle, Erdöl und Erdgas auf erneuerbare wie Sonne, Wind und so weiter)
- Entwicklung neuer umweltfreundlicher Technologien

- Förderung eines umweltverträglichen Wirtschaftswachstums
- Bekämpfung der weltweiten Armut
- Fairer Handel zwischen den reichen Ländern dieser Erde und den Entwicklungsländern

- 1) Sehr wichtig
- 2) Eher wichtig
- 3) Eher nicht wichtig
- 4) Überhaupt nicht wichtig
- 5) Weiß nicht

⋮ Programmieranweisungen:

- single answer per statement
- Items rotieren

### 13. Subjektive Einschätzung Umweltbewusstsein

Was würden Ihre Angehörigen und Freunde über Sie sagen: Wie umweltbewusst sind Sie?

- 1) 1 sehr umweltbewusst
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4
- 5) 5
- 6) 6 gar nicht umweltbewusst
- 7) Weiß nicht

⋮ Programmieranweisungen:

- single answer

### 14. Items zur Identifikation der sozialen Milieus

Nachfolgend geht es um Meinungen zu verschiedenen Aspekten des Lebens wie z. B.

Gesellschaft, Beruf und Privatleben. Hierzu finden Sie im Folgenden einige Aussagen.

Bitte geben Sie jeweils an, ob Sie persönlich diesen Meinungen und Ansichten voll und ganz, eher, eher nicht oder überhaupt nicht zustimmen.

- Mir ist es wichtig, neue Ideen einzubringen und Impulse geben zu können.
- Ich vertraue auf die Kräfte des freien Marktes. Der Markt wird dafür sorgen, dass sich verändert, was sich verändern muss.
- Um meine Zukunft mache ich mir keine Sorgen.
- Für uns gibt es heutzutage wenig Chancen, es zu etwas zu bringen.
- Ich habe genug mit meinen eigenen Problemen zu tun, ich kann mich nicht noch um andere kümmern.
- Es kommt bei mir häufig vor, dass ich mich bei sozialen oder ökologischen Fragen stark engagiere.

- Es ist mir sehr wichtig, etwas für mein körperliches und seelisches Wohlbefinden zu tun.
- Ich habe den Eindruck, dass ich mich immer mehr anstrengen muss, um nicht sozial abzurutschen.

- 1) Stimme voll und ganz zu
- 2) Stimme eher zu
- 3) Stimme eher nicht zu
- 4) Stimme überhaupt nicht zu
- 5) Weiß nicht

## 9.2 Umkodierungen und Verrechnung der Indikator-Fragen

Frage	Antwortkategorien im Erhebungsinstrument	Umkodierung und Scores
<b>Pressure I:</b> Wissen um ökologische Risiken 5 Items	1) Ja, das war mir bekannt 2) Nein, das ist mir neu 3) Weiß nicht	Bekannt = 1 Rest = 0  Score: max.: 5 x 1 / min: 5 x 0
<b>Pressure II:</b> Subjektive Bedrohung durch Umweltrisiken 5 Items	1) Sehr bedrohlich 2) Eher bedrohlich 3) Eher nicht bedrohlich 4) Überhaupt nicht bedrohlich 5) Weiß nicht	1=3 (++) 2=2 (+) 3=1 (-) 4=0 (--) Weiß nicht = Mittelwert  Score: max.: 5 x 3 = 15
<b>Pressure III:</b> Relevanz von Nachhaltigkeitsherausforderungen 5 Items	1) Sehr wichtig 2) Eher wichtig 3) Eher nicht wichtig 4) Überhaupt nicht wichtig 5) Weiß nicht	1=3 (++) 2=2 (+) 3=1 (-) 4=0 (--) Weiß nicht = Mittelwert  Score: max.: 5 x 3 = 15
<b>State I:</b> Umwelteinstellungen 12 Items	1) Stimme voll und ganz zu 2) Stimme eher zu 3) Stimme eher nicht zu 4) Stimme überhaupt nicht zu 5) Weiß nicht	<u>Ohne</u> das Statement "Wissenschaft und Technik" - Grund: Itemkennwerte  1=3 (++) 2=2 (+) 3=1 (-) 4=0 (--) Weiß nicht = Mittelwert  Score: max.: 11 x 3 = 33
<b>State II:</b> Soziale Innovationen 6 Items	1) Sehr attraktiv 2) Eher attraktiv 3) Eher nicht attraktiv 4) Überhaupt nicht attraktiv 5) Weiß nicht	1=3 (++) 2=2 (+) 3=1 (-) 4=0 (--) Weiß nicht = Mittelwert  Score: max.: 6 x 3 = 18
<b>Response I:</b> Grüner Konsum 3 Items	1) 1 immer 2) 2 3) 3 4) 4 5) 5 6) 6 nie 7) Weiß nicht 8) Betrifft mich nicht	1=5 ("immer") 2=4 3=3 4=2 5=1 6=0 ("nie") Weiß nicht = Mittelwert Betrifft mich nicht = 0 ("nie")  Score: max.: 3 x 5 = 15
<b>Response II:</b> Nutzungsdauerverlängerung	1) 1 immer 2) 2 3) 3	1=5 ("immer") 2=4 3=3

Frage	Antwortkategorien im Erhebungsinstrument	Umkodierung und Scores
3 Items	4) 4 5) 5 6) 6 nie 7) Weiß nicht 8) Betrifft mich nicht	4=2 5=1 6=0 ("nie") Weiß nicht = Mittelwert Betrifft mich nicht = 0 ("nie")  Score: max.: 3 x 5 = 15
<b>Response III:</b> Autonutzung <b>Response IV:</b> Fleischkonsum <b>Response V:</b> Wohnfläche pro Haushaltsmitglied (qm pro Haushaltsmitglied)  3 Items (alle separat, keine Skalenbildung)	Unterschiedliche Skalierung	Invertiert und vereinheitlicht: 5= "nie", "weniger als 30 qm/ Haushaltsmitglied " 4 3 2 1 0= "immer" beziehungsweise "täglich" beziehungsweise "mehr als 70 qm/ Haushaltsmitglied "  Weiß nicht = Mittelwert Betrifft mich nicht = 5 ("nie")  Score: max.: je 5
<b>Response VI:</b> Nutzung nachhaltiger Angebote  3 Items Mit Nachfragen	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	Wenn Fragevariante mit Nachfrage:  Bereits gemacht und künftig vorstellbar = 2 Noch nicht gemacht, aber vorstellbar = 1 Weiß nicht = Mittelwert Rest = 0  Score: max.: 3 x 2 = 6
<b>Response VII:</b> Bürgerschaftliches Engagement  3 Items Teilweise mit Nachfragen	Unterschiedlich, z. B. 1) Mache ich bereits 2) Ja, das kann ich mir vorstellen 3) Nein, das kann ich mir nicht vorstellen 4) Weiß nicht	Wenn Fragevariante mit Nachfrage:  Bereits gemacht und künftig vorstellbar = 2 Noch nicht gemacht, aber vorstellbar = 1 Weiß nicht = Mittelwert Rest = 0  Score: max.: 2 x 2 + 1 x 2 = 5
<b>Definitionen zum Umgang mit fehlenden Werten</b>		"Weiß nicht" = wird durch Mittelwerte ersetzt (Neutralität) "Betrifft mich nicht" = analog zu "nie" (da das jeweilige Verhalten nicht berichtet wird)

### 9.3 Ergebnisdokumentation des Feldtests

		Gesamtstich- probe		nicht umwelt- bewusst		umweltbewusst	
		N=	Spalten %	N=	Spalten %	N=	Spalten %
Umwelttypen	Nachhaltigkeitsorientier- te	79	18%	25	8%	54	44%
	Umweltbesorgte	81	18%	38	12%	43	35%
	Orientierungssuchende	94	21%	72	22%	22	18%
	Wachstumsorientierte	69	15%	67	20%	2	2%
	Umweltpassive	127	28%	125	38%	2	2%
	Gesamt	450	100%	327	100%	123	100%
Milieus	Traditionelle Milieus	25	6%	19	6%	6	5%
	Gehobene Milieus	72	16%	46	14%	26	21%
	Bürgerlicher Mainstream	88	20%	68	21%	20	16%
	Einfache, prekäre Milieus	83	18%	61	19%	22	18%
	Kritische-kreative Milieus	63	14%	32	10%	31	25%
	Junge Milieus	119	26%	101	31%	18	15%
	Gesamt	450	100%	327	100%	123	100%
F11 Bekanntheit und Wahr- nehmung ökologischer Risi- ken_Wenn der Ausstoß von Treibhausgasen so weiter geht wie bisher, wird sich die Erdatmosphäre weltweit um mehr als zwei Grad erwärmen.	,00	86	19%	83	25%	3	2%
	1,00	364	81%	244	75%	120	98%
	Gesamt	450	100%	327	100%	123	100%
F11 Bekanntheit und Wahr- nehmung ökologischer Risi- ken_Durch das fortschreitende Aussterben von Tier- und Pflanzenarten wird die Natur immer anfälliger für Schädi- gungen, die später nicht wieder gutzumachen sind.	,00	103	23%	95	29%	8	7%
	1,00	347	77%	232	71%	115	93%
	Gesamt	450	100%	327	100%	123	100%
F11 Bekanntheit und Wahr- nehmung ökologischer Risiken_Durch menschliche Aktivitäten (z. B. Düngemittel) wird heute schon mehr Stickstoff in Böden und Gewäs- sern abgelagert, als die Natur ver- kraften	,00	129	29%	118	36%	11	9%
	1,00	321	71%	209	64%	112	91%
	Gesamt	450	100%	327	100%	123	100%
F11: Bekanntheit und Wahr- nehmung ökologischer Risiken. Die fortgesetzte Abholzung von Wäldern beschleunigt den Klimawandel und das Arten- sterben	,00	63	14%	61	19%	2	2%
	1,00	387	86%	266	81%	121	98%
	Gesamt	450	100%	327	100%	123	100%

		Gesamtstichprobe		nicht umweltbewusst		umweltbewusst	
		N=	Spalten %	N=	Spalten %	N=	Spalten %
F11 Bekanntheit und Wahrnehmung ökologischer Risiken_In vielen Bereichen (z. B. Verkehr, Wohnen) werden Fortschritte, die mit Hilfe von umweltfreundlichen Technologien erreicht wurden, durch andere Einflüsse häufig wieder zunichte gemacht.	,00	159	35%	139	43%	20	16%
	1,00	291	65%	188	57%	103	84%
	Gesamt	450	100%	327	100%	123	100%
F11.a Wahrnehmung persönlicher Bedrohung durch Sachverhalte_Wenn der Ausstoß von Treibhausgasen so weiter geht wie bisher, wird sich die Erdatmosphäre weltweit um mehr als zwei Grad erwärmen.	0= überhaupt nicht bedrohlich	8	2%	8	2%	0	0%
	1= eher nicht bedrohlich	29	6%	29	9%	0	0%
	2= eher bedrohlich	135	30%	117	36%	18	15%
	2,48 (= weiß nicht)	35	8%	35	11%	0	0%
	3= sehr bedrohlich	243	54%	138	42%	105	85%
	Gesamt	450	100%	327	100%	123	100%
F11.a Wahrnehmung persönlicher Bedrohung durch Sachverhalte_Durch das fortschreitende Aussterben von Tier- und Pflanzenarten wird die Natur immer anfälliger für Schädigungen, die später nicht wieder gutzumachen sind.	0= überhaupt nicht bedrohlich	5	1%	5	2%	0	0%
	1= eher nicht bedrohlich	37	8%	37	11%	0	0%
	2= eher bedrohlich	148	33%	132	40%	16	13%
	2,43 (= weiß nicht)	31	7%	31	9%	0	0%
	3= sehr bedrohlich	229	51%	122	37%	107	87%
	Gesamt	450	100%	327	100%	123	100%
F11.a Wahrnehmung persönlicher Bedrohung durch Sachverhalte_Durch das fortschreitende Aussterben von Tier- und Pflanzenarten wird die Natur immer anfälliger für Schädigungen, die später nicht wieder gutzumachen sind.	0= überhaupt nicht bedrohlich	5	1%	5	2%	0	0%
	1= eher nicht bedrohlich	37	8%	37	11%	0	0%
	2= eher bedrohlich	148	33%	132	40%	16	13%
	2,43 (= weiß nicht)	31	7%	31	9%	0	0%
	3= sehr bedrohlich	229	51%	122	37%	107	87%
	Gesamt	450	100%	327	100%	123	100%
F11.a Wahrnehmung persönlicher Bedrohung durch Sachverhalte_Durch menschliche Aktivitäten (z. B. Düngemittel) wird heute schon mehr Stickstoff in Böden und Gewässern abgelagert, als die Natur verkraften kann.	0= überhaupt nicht bedrohlich	4	1%	4	1%	0	0%
	1= eher nicht bedrohlich	34	8%	34	10%	0	0%
	2= eher bedrohlich	175	39%	153	47%	22	18%
	2,38 (= weiß nicht)	37	8%	36	11%	1	1%
	3= sehr bedrohlich	200	44%	100	31%	100	81%
	Gesamt	450	100%	327	100%	123	100%
F11.a Wahrnehmung persönlicher Bedrohung durch Sachverhalte_Die fortgesetzte Abholzung von Wäldern beschleunigt den Klimawandel und das Artensterben.	0= überhaupt nicht bedrohlich	7	2%	7	2%	0	0%
	1= eher nicht bedrohlich	21	5%	21	6%	0	0%
	2= eher bedrohlich	117	26%	111	34%	6	5%
	2,57 (= weiß nicht)	30	7%	30	9%	0	0%
	3= sehr bedrohlich	275	61%	158	48%	117	95%
	Gesamt	450	100%	327	100%	123	100%

		Gesamtstichprobe		nicht umweltbewusst		umweltbewusst	
		N=	Spalten %	N=	Spalten %	N=	Spalten %
F12 Wahrnehmung sonstiger Nachhaltigkeitsrisiken_Umsetzung der Energiewende (Umstieg von fossilen Energieträgern wie Kohle, Erdöl und Erdgas auf erneuerbare wie Sonne, Wind und so weiter)	0= überhaupt nicht wichtig	8	2%	8	2%	0	0%
	1= eher nicht wichtig	32	7%	32	10%	0	0%
	2= eher wichtig	139	31%	119	36%	20	16%
	2,46 (= weiß nicht)	31	7%	31	9%	0	0%
	3= sehr wichtig	240	53%	137	42%	103	84%
	Gesamt	450	100%	327	100%	123	100%
F12 Wahrnehmung sonstiger Nachhaltigkeitsrisiken_Entwicklung neuer umweltfreundlicher Technologien	0= überhaupt nicht wichtig	6	1%	6	2%	0	0%
	1= eher nicht wichtig	24	5%	24	7%	0	0%
	2= eher wichtig	129	29%	114	35%	15	12%
	2,54 (= weiß nicht)	28	6%	28	9%	0	0%
	3= sehr wichtig	263	58%	155	47%	108	88%
	Gesamt	450	100%	327	100%	123	100%
F12 Wahrnehmung sonstiger Nachhaltigkeitsrisiken_Förderung eines umweltverträglichen Wirtschaftswachstums	0= überhaupt nicht wichtig	4	1%	3	1%	1	1%
	1= eher nicht wichtig	37	8%	36	11%	1	1%
	2= eher wichtig	173	38%	148	45%	25	20%
	2,38 (= weiß nicht)	34	8%	34	10%	0	0%
	3= sehr wichtig	202	45%	106	32%	96	78%
	Gesamt	450	100%	327	100%	123	100%
F12 Wahrnehmung sonstiger Nachhaltigkeitsrisiken_Bekämpfung der weltweiten Armut	0= überhaupt nicht wichtig	8	2%	8	2%	0	0%
	1= eher nicht wichtig	35	8%	34	10%	1	1%
	2= eher wichtig	146	32%	128	39%	18	15%
	2,43 (= weiß nicht)	30	7%	30	9%	0	0%
	3= sehr wichtig	231	51%	127	39%	104	85%
	Gesamt	450	100%	327	100%	123	100%
F12 Wahrnehmung sonstiger Nachhaltigkeitsrisiken_Fairer Handel zwischen den reichen Ländern dieser Erde und den Entwicklungsländern	0= überhaupt nicht wichtig	10	2%	10	3%	0	0%
	1= eher nicht wichtig	35	8%	35	11%	0	0%
	2= eher wichtig	154	34%	133	41%	21	17%
	2,39 (= weiß nicht)	33	7%	33	10%	0	0%
	3= sehr wichtig	218	48%	116	35%	102	83%
	Gesamt	450	100%	327	100%	123	100%
F9 Umwelteinstellungen_Es beunruhigt mich, wenn ich daran denke, in welchen Umweltverhältnissen unsere Kinder und Enkelkinder wahrscheinlich leben müssen.	0= stimme überhaupt nicht zu	32	7%	30	9%	2	2%
	1= stimme eher nicht zu	70	16%	66	20%	4	3%
	2= stimme eher zu	164	36%	135	41%	29	24%
	2,07 (= weiß nicht)	20	4%	19	6%	1	1%
	3= stimme voll und ganz zu	164	36%	77	24%	87	71%
	Gesamt	450	100%	327	100%	123	100%

		Gesamtstichprobe		nicht umweltbewusst		umweltbewusst	
		N=	Spalten %	N=	Spalten %	N=	Spalten %
F9 Umwelteinstellungen_Zu einem guten Leben gehört für mich eine intakte natürliche Umwelt unbedingt dazu.	0= stimme überhaupt nicht zu	11	2%	10	3%	1	1%
	1= stimme eher nicht zu	31	7%	31	9%	0	0%
	2= stimme eher zu	167	37%	149	46%	18	15%
	2,39 (= weiß nicht)	20	4%	20	6%	0	0%
	3= stimme voll und ganz zu	221	49%	117	36%	104	85%
	Gesamt	450	100%	327	100%	123	100%
F9 Umwelteinstellungen_Ich meine, durch unsere Lebensweise sind wir auch für viele Umweltprobleme in anderen Ländern verantwortlich (z. B. durch Ausbeutung von Rohstoffen oder Müllexport).	0= stimme überhaupt nicht zu	20	4%	18	6%	2	2%
	1= stimme eher nicht zu	45	10%	43	13%	2	2%
	2= stimme eher zu	185	41%	160	49%	25	20%
	2,22 (= weiß nicht)	23	5%	23	7%	0	0%
	3= stimme voll und ganz zu	177	39%	83	25%	94	76%
	Gesamt	450	100%	327	100%	123	100%
F9 Umwelteinstellungen_Eine konsequente Politik zum Schutz der Umwelt wird sich zukünftig positiv auf die Wettbewerbsfähigkeit der Wirtschaft auswirken.	0= stimme überhaupt nicht zu	22	5%	21	6%	1	1%
	1= stimme eher nicht zu	83	18%	77	24%	6	5%
	1,97 (= weiß nicht)	51	11%	46	14%	5	4%
	2= stimme eher zu	180	40%	134	41%	46	37%
	3= stimme voll und ganz zu	114	25%	49	15%	65	53%
	Gesamt	450	100%	327	100%	123	100%
F9 Umwelteinstellungen_Wissenschaft und Technik werden viele Umweltprobleme lösen, ohne dass wir unsere Lebensweise ändern müssen.	0= stimme überhaupt nicht zu	62	14%	40	12%	22	18%
	1= stimme eher nicht zu	170	38%	119	36%	51	41%
	1,42 (= weiß nicht)	32	7%	30	9%	2	2%
	2= stimme eher zu	136	30%	111	34%	25	20%
	3= stimme voll und ganz zu	50	11%	27	8%	23	19%
	Gesamt	450	100%	327	100%	123	100%
F9 Umwelteinstellungen_Umweltschutz sollte für Deutschland Vorrang haben, selbst wenn er das Wirtschaftswachstum beeinträchtigt.	0= stimme überhaupt nicht zu	35	8%	32	10%	3	2%
	1= stimme eher nicht zu	89	20%	81	25%	8	7%
	1,89 (= weiß nicht)	29	6%	28	9%	1	1%
	2= stimme eher zu	184	41%	140	43%	44	36%
	3= stimme voll und ganz zu	113	25%	46	14%	67	54%
	Gesamt	450	100%	327	100%	123	100%

		Gesamtstichprobe		nicht umweltbewusst		umweltbewusst	
		N=	Spalten %	N=	Spalten %	N=	Spalten %
F9 Umwelteinstellungen_Es gibt natürliche Grenzen des Wachstums, die unsere industrialisierte Welt längst erreicht oder schon überschritten hat.	0= stimme überhaupt nicht zu	14	3%	14	4%	0	0%
	1= stimme eher nicht zu	65	14%	59	18%	6	5%
	2= stimme eher zu	181	40%	144	44%	37	30%
	2,13 (= weiß nicht)	43	10%	38	12%	5	4%
	3= stimme voll und ganz zu	147	33%	72	22%	75	61%
	Gesamt	450	100%	327	100%	123	100%
F9 Umwelteinstellungen_Wir können unsere Umweltprobleme nur dadurch lösen, dass wir unsere Wirtschafts- und Lebensweise grundlegend umgestalten.	0= stimme überhaupt nicht zu	14	3%	14	4%	0	0%
	1= stimme eher nicht zu	52	12%	52	16%	0	0%
	2= stimme eher zu	220	49%	170	52%	50	41%
	2,13 (= weiß nicht)	29	6%	29	9%	0	0%
	3= stimme voll und ganz zu	135	30%	62	19%	73	59%
	Gesamt	450	100%	327	100%	123	100%
F9 Umwelteinstellungen_ Beim Kauf achte ich auf die Nachhaltigkeit der Produkte (Umweltverträglichkeit, Langlebigkeit, faire Arbeitsbedingungen).	0= stimme überhaupt nicht zu	39	9%	36	11%	3	2%
	1= stimme eher nicht zu	115	26%	104	32%	11	9%
	1,73 (= weiß nicht)	31	7%	30	9%	1	1%
	2= stimme eher zu	185	41%	129	39%	56	46%
	3= stimme voll und ganz zu	80	18%	28	9%	52	42%
	Gesamt	450	100%	327	100%	123	100%
F9 Umwelteinstellungen_Um unsere natürlichen Lebensgrundlagen zu erhalten, müssen wir alle bereit sein, unseren Lebensstandard einzuschränken.	0= stimme überhaupt nicht zu	22	5%	22	7%	0	0%
	1= stimme eher nicht zu	88	20%	84	26%	4	3%
	1,95 (= weiß nicht)	28	6%	27	8%	1	1%
	2= stimme eher zu	200	44%	153	47%	47	38%
	3= stimme voll und ganz zu	112	25%	41	13%	71	58%
	Gesamt	450	100%	327	100%	123	100%
F9 Umwelteinstellungen_Durch gezielte steuerliche und andere Maßnahmen soll der Staat dafür sorgen, dass mehr umweltfreundliche und weniger umweltschädliche Dinge hergestellt werden.	0= stimme überhaupt nicht zu	24	5%	23	7%	1	1%
	1= stimme eher nicht zu	63	14%	60	18%	3	2%
	2= stimme eher zu	164	36%	141	43%	23	19%
	2,15 (= weiß nicht)	26	6%	26	8%	0	0%
	3= stimme voll und ganz zu	173	38%	77	24%	96	78%
	Gesamt	450	100%	327	100%	123	100%

		Gesamtstichprobe		nicht umweltbewusst		umweltbewusst	
		N=	Spalten %	N=	Spalten %	N=	Spalten %
F9 Umwelteinstellungen_Jede(r) einzelne von uns muss heute im eigenen Umfeld Verantwortung dafür übernehmen, dass wir für die nachfolgenden Generationen eine lebenswerte Umwelt erhalten.	0= stimme überhaupt nicht zu	9	2%	9	3%	0	0%
	1= stimme eher nicht zu	31	7%	30	9%	1	1%
	2= stimme eher zu	178	40%	158	48%	20	16%
	2,38 (= weiß nicht)	20	4%	20	6%	0	0%
	3= stimme voll und ganz zu	212	47%	110	34%	102	83%
	Gesamt	450	100%	327	100%	123	100%
F10 Soziale Innovationen_Bei Initiativen und Projekten mitmachen, die öffentliche Räume für den Anbau von Obst und Gemüse nutzen und gestalten.	0= überhaupt nicht attraktiv	34	8%	34	10%	0	0%
	1= eher nicht attraktiv	79	18%	71	22%	8	7%
	1,91 (= weiß nicht)	37	8%	35	11%	2	2%
	2= eher attraktiv	190	42%	141	43%	49	40%
	3= sehr attraktiv	110	24%	46	14%	64	52%
	Gesamt	450	100%	327	100%	123	100%
F10 Soziale Innovationen_Sich an einer von Bürgerinnen und Bürgern vor Ort betriebenen Anlage zur Erzeugung von Strom und Wärme aus erneuerbaren Energien (z. B. Wind, Sonne) beteiligen.	0= überhaupt nicht attraktiv	29	6%	28	9%	1	1%
	1= eher nicht attraktiv	84	19%	78	24%	6	5%
	1,92 (= weiß nicht)	43	10%	37	11%	6	5%
	2= eher attraktiv	183	41%	143	44%	40	33%
	3= sehr attraktiv	111	25%	41	13%	70	57%
	Gesamt	450	100%	327	100%	123	100%
F10 Soziale Innovationen_Dinge, die man nicht täglich braucht (z. B. Haushaltsgeräte, Gartengeräte, Werkzeuge, Sportgeräte) mit anderen gemeinsam nutzen.	0= überhaupt nicht attraktiv	50	11%	48	15%	2	2%
	1= eher nicht attraktiv	94	21%	81	25%	13	11%
	1,77 (= weiß nicht)	34	8%	30	9%	4	3%
	2= eher attraktiv	174	39%	129	39%	45	37%
	3= sehr attraktiv	98	22%	39	12%	59	48%
	Gesamt	450	100%	327	100%	123	100%
F10 Soziale Innovationen_Für Wege im Alltag Fahrgemeinschaften gründen oder Mitfahrgelegenheiten nutzen.	0= überhaupt nicht attraktiv	42	9%	40	12%	2	2%
	1= eher nicht attraktiv	78	17%	73	22%	5	4%
	1,89 (= weiß nicht)	29	6%	27	8%	2	2%
	2= eher attraktiv	186	41%	132	40%	54	44%
	3= sehr attraktiv	115	26%	55	17%	60	49%
	Gesamt	450	100%	327	100%	123	100%
F10 Soziale Innovationen_Bei Werkstätten mitmachen oder diese unterstützen, in denen kaputte Dinge (z. B. Haushaltsgeräte, Handys und Computer, Kleidung) vor Ort repariert werden.	0= überhaupt nicht attraktiv	30	7%	30	9%	0	0%
	1= eher nicht attraktiv	78	17%	70	21%	8	7%
	2= eher attraktiv	169	38%	129	39%	40	33%
	2,00 (= weiß nicht)	33	7%	32	10%	1	1%
	3= sehr attraktiv	140	31%	66	20%	74	60%
	Gesamt	450	100%	327	100%	123	100%

		Gesamtstichprobe		nicht umweltbewusst		umweltbewusst	
		N=	Spalten %	N=	Spalten %	N=	Spalten %
F10 Soziale Innovationen_ Sich an einer von Privatleuten organisierten Einkaufsgemeinschaft für Erzeugnisse von Landwirten aus der Region beteiligen.	0= überhaupt nicht attraktiv	32	7%	32	10%	0	0%
	1= eher nicht attraktiv	78	17%	75	23%	3	2%
	1,95 (= weiß nicht)	44	10%	41	13%	3	2%
	2= eher attraktiv	175	39%	129	39%	46	37%
	3= sehr attraktiv	121	27%	50	15%	71	58%
	Gesamt	450	100%	327	100%	123	100%
F5.1 Bitte geben Sie an, wie häufig Sie in den letzten vier Wochen beim Kauf von Lebensmitteln und Getränken Bio-Produkte gewählt haben.	0= nie	126	28%	109	33%	17	14%
	1,00	73	16%	60	18%	13	11%
	1,77 (= weiß nicht)	16	4%	15	5%	1	1%
	2,00	81	18%	61	19%	20	16%
	3,00	94	21%	51	16%	43	35%
	4,00	48	11%	25	8%	23	19%
	5= immer	12	3%	6	2%	6	5%
Gesamt	450	100%	327	100%	123	100%	
F5.2 Bitte geben Sie an, wie häufig Sie in den letzten zwei Jahren beim Kauf von Kleidung solche gewählt haben, die als umweltschonend gekennzeichnet ist (z. B. aus Bio-baumwolle).	0= nie	140	31%	122	37%	18	15%
	1,00	77	17%	62	19%	15	12%
	1,47 (= weiß nicht)	65	14%	53	16%	12	10%
	2,00	67	15%	40	12%	27	22%
	3,00	59	13%	29	9%	30	24%
	4,00	32	7%	19	6%	13	11%
	5= immer	10	2%	2	1%	8	7%
Gesamt	450	100%	327	100%	123	100%	
F5.3_1 im letzten Jahr ... Gebrauchsgegenstände, die nicht mehr funktionierten, sofern möglich, repariert haben oder repariert haben lassen.	0= nie	98	22%	85	26%	13	11%
	1,00	40	9%	33	10%	7	6%
	2,00	72	16%	52	16%	20	16%
	2,38 (= weiß nicht)	21	5%	18	6%	3	2%
	3,00	90	20%	61	19%	29	24%
	4,00	76	17%	52	16%	24	20%
	5= immer	53	12%	26	8%	27	22%
Gesamt	450	100%	327	100%	123	100%	
F5.3_2 im letzten Jahr ... bevor Sie ein Produkt neu gekauft haben, versucht haben es gebraucht über das Internet oder auf dem Trödelmarkt/ Flohmarkt zu erwerben.	0= nie	140	31%	119	36%	21	17%
	1,00	50	11%	34	10%	16	13%
	1,95 (= weiß nicht)	12	3%	11	3%	1	1%
	2,00	69	15%	52	16%	17	14%
	3,00	80	18%	58	18%	22	18%
	4,00	70	16%	42	13%	28	23%
	5= immer	29	6%	11	3%	18	15%
Gesamt	450	100%	327	100%	123	100%	

		Gesamtstichprobe		nicht umweltbewusst		umweltbewusst	
		N=	Spalten %	N=	Spalten %	N=	Spalten %
F5.3_2 im letzten Jahr ... wenn Sie ein Produkt selbst nicht mehr gebraucht haben, dieses über das Internet oder auf dem Trödelmarkt/ Flohmarkt verkauft oder getauscht haben.	0= nie	127	28%	108	33%	19	15%
	1,00	42	9%	33	10%	9	7%
	2,00	58	13%	45	14%	13	11%
	2,18 (= weiß nicht)	13	3%	12	4%	1	1%
	3,00	86	19%	53	16%	33	27%
	4,00	85	19%	57	17%	28	23%
	5= immer	39	9%	19	6%	20	16%
	Gesamt	450	100%	327	100%	123	100%
F5.4 Wie häufig nutzen Sie das Auto für Ihre Wege im Alltag? (invers)	0= immer	106	24%	87	27%	19	15%
	1,00	79	18%	65	20%	14	11%
	2,00	73	16%	56	17%	17	14%
	2,30 (= weiß nicht)	1	0%	1	0%	0	0%
	3,00	56	12%	40	12%	16	13%
	4,00	36	8%	21	6%	15	12%
	5= nie	99	22%	57	17%	42	34%
	Gesamt	450	100%	327	100%	123	100%
F5.5 Wie häufig haben Sie in letzter Zeit bei Ihrer Hauptmahlzeit Fleisch gegessen? (invers)	0= täglich	17	4%	16	5%	1	1%
	1,00	19	4%	15	5%	4	3%
	2,00	85	19%	70	21%	15	12%
	2,95 (= weiß nicht)	2	0%	2	1%	0	0%
	3,00	196	44%	138	42%	58	47%
	4,00	110	24%	78	24%	32	26%
	5= nie	21	5%	8	2%	13	11%
	Gesamt	450	100%	327	100%	123	100%
F 1.7 Wohnfläche pro Person (invers)	0= mehr als 70 qm	50	11%	39	12%	11	9%
	1 = 60 - 69,9 qm	52	12%	41	13%	11	9%
	2 = 50 - 59,9 qm	56	12%	47	14%	9	7%
	2,94 (= weiß nicht)	1	0%	1	0%	0	0%
	3 = 40 - 49,9 qm	96	21%	63	19%	33	27%
	4 = 30 - 39,9 qm	105	23%	76	23%	29	24%
	5 = bis 29,9 qm	90	20%	60	18%	30	24%
	Gesamt	450	100%	327	100%	123	100%
F7 Haben Sie schon einmal ... car-Sharing genutzt?	0= noch nicht gemacht, künftig nicht vorstellbar, betrifft mich nicht	295	66%	235	72%	60	49%
	,36 (= weiß nicht)	55	12%	33	10%	22	18%
	1= noch nicht gemacht, aber künftig vorstellbar zu machen	57	13%	35	11%	22	18%
	2= bereits gemacht und künftig wieder machen	43	10%	24	7%	19	15%
	Gesamt	450	100%	327	100%	123	100%

		Gesamtstichprobe		nicht umweltbewusst		umweltbewusst	
		N=	Spalten %	N=	Spalten %	N=	Spalten %
F7 Haben Sie schon einmal ... Dinge in einem Geschäft oder über das Internet gegen eine Gebühr gemietet?	0= noch nicht gemacht, künftig nicht vorstellbar, betrifft mich nicht	167	37%	143	44%	24	20%
	,86 (= weiß nicht)	48	11%	32	10%	16	13%
	1= noch nicht gemacht, aber künftig vorstellbar zu machen	123	27%	82	25%	41	33%
	2= bereits gemacht und künftig wieder machen	112	25%	70	21%	42	34%
	Gesamt	450	100%	327	100%	123	100%
F7 Haben Sie schon einmal ... Ökostrom bezogen?	0= noch nicht gemacht, künftig nicht vorstellbar, betrifft mich nicht	121	27%	105	32%	16	13%
	1= noch nicht gemacht, aber künftig vorstellbar zu machen	125	28%	91	28%	34	28%
	1,04 (= weiß nicht)	68	15%	56	17%	12	10%
	2= bereits gemacht und künftig wieder machen	136	30%	75	23%	61	50%
	Gesamt	450	100%	327	100%	123	100%
F8.1 Können Sie sich vorstellen sich aktiv für den Umwelt- und Naturschutz zu engagieren, z. B. als ehrenamtlich Tätige(r) in einer Umwelt- oder Naturschutzgruppe oder auch durch Beteiligung an einzelnen Aktivitäten und Projekten?	0= Nein, das kann ich mir nicht vorstellen	184	41%	164	50%	20	16%
	,62 (= weiß nicht)	59	13%	47	14%	12	10%
	1= Ja, das kann ich mir vorstellen	172	38%	104	32%	68	55%
	2= Mache ich bereits	35	8%	12	4%	23	19%
	Gesamt	450	100%	327	100%	123	100%
F8.2 Haben Sie in den letzten 12 Monaten einmal oder mehrmals Geld für eine Umwelt- oder Naturschutzgruppe gespendet?	0= Nein	368	82%	289	88%	79	64%
	1= Ja	82	18%	38	12%	44	36%
	Gesamt	450	100%	327	100%	123	100%
F8.3. Haben Sie schon einmal Unterschriften bei Online-Kampagnen oder Online-Petitionen (z. B. bei campact.de) geleistet?	0= noch nicht gemacht, künftig nicht vorstellbar, betrifft mich nicht	177	39%	155	47%	22	18%
	,92 (= weiß nicht)	57	13%	48	15%	9	7%
	1= noch nicht gemacht, aber künftig vorstellbar zu machen	70	16%	51	16%	19	15%
	2= bereits gemacht und künftig wieder machen	146	32%	73	22%	73	59%
	Gesamt	450	100%	327	100%	123	100%

		Gesamtstichprobe		nicht umweltbewusst		umweltbewusst	
		N=	Spalten %	N=	Spalten %	N=	Spalten %
Politikfelder	Umweltschutz	47	11%	26	8%	21	18%
	Wirtschafts- und Finanzpolitik	128	30%	102	33%	26	22%
	Soziale Sicherung	116	27%	86	28%	30	25%
	Arbeitsmarktpolitik	63	15%	43	14%	20	17%
	Rentenpolitik	49	11%	35	11%	14	12%
	Kriminalität / Frieden / Sicherheit	56	13%	41	13%	15	13%
	Gesundheitspolitik	6	1%	4	1%	2	2%
	Ausländer / Migration	290	68%	211	68%	79	66%
	Bildungspolitik	10	2%	6	2%	4	3%
	Vertrauensverlust in die Politik	30	7%	21	7%	9	8%
	Gesamt <sup>40</sup>	429	100%	310	100%	119	100%
Politikfelder (inkl. sonstiges, keine Angabe)	Umweltschutz	47	10%	26	8%	21	17%
	Wirtschafts- und Finanzpolitik	128	28%	102	31%	26	21%
	Soziale Sicherung	116	26%	86	26%	30	24%
	Arbeitsmarktpolitik	63	14%	43	13%	20	16%
	Rentenpolitik	49	11%	35	11%	14	11%
	Kriminalität / Frieden / Sicherheit	56	12%	41	13%	15	12%
	Gesundheitspolitik	6	1%	4	1%	2	2%
	Ausländer / Migration	290	64%	211	65%	79	64%
	Bildungspolitik	10	2%	6	2%	4	3%
	Vertrauensverlust in die Politik	30	7%	21	6%	9	7%
	Sonstiges / weiß nicht / keine Angabe	45	10%	32	10%	13	11%
	Gesamt	450	100%	327	100%	123	100%
F3 Umweltqualität... insgesamt die Umweltqualität in Ihrer Stadt, Ihrer örtlichen Gemeinde beurteilen?	Sehr gut	62	14%	43	13%	19	15%
	Eher gut	263	58%	190	58%	73	59%
	Eher schlecht	95	21%	69	21%	26	21%
	Sehr schlecht	15	3%	10	3%	5	4%
	Weiß nicht	15	3%	15	5%	0	0%
	Gesamt	450	100%	327	100%	123	100%

<sup>40</sup> Bei dieser offenen Frage sollten die beiden wichtigsten politischen Probleme benannt werden. Diese wurden dann kodiert und den Politikfeldern zugeordnet. Kodierung und Zuordnung entsprechen dem Vorgehen bei der Umweltbewusstseinsstudie 2014 (BMUB / UBA 2015). Die in der Tabelle ausgewiesene Gesamtanzahl bezieht sich auf die Anzahl der Personen und nicht auf die Anzahl der Nennungen. Da jede befragte Person zwei Antworten geben konnte, liegt die gesamte Anzahl der Nennungen etwa doppelt so hoch, nämlich bei 795. Die in der Tabelle genannten 100% beziehen sich ebenso auf die Anzahl der Befragten und nicht der Nennungen.

		Gesamtstichprobe		nicht umweltbewusst		umweltbewusst	
		N=	Spalten %	N=	Spalten %	N=	Spalten %
F3 Umweltqualität ... insgesamt die Umweltqualität in Deutschland beurteilen?	Sehr gut	23	5%	18	6%	5	4%
	Eher gut	256	57%	188	57%	68	55%
	Eher schlecht	132	29%	89	27%	43	35%
	Sehr schlecht	23	5%	16	5%	7	6%
	Weiß nicht	16	4%	16	5%	0	0%
	Gesamt	450	100%	327	100%	123	100%
F3 Umweltqualität ... insgesamt die Umweltqualität weltweit beurteilen?	Sehr gut	11	2%	6	2%	5	4%
	Eher gut	69	15%	52	16%	17	14%
	Eher schlecht	244	54%	184	56%	60	49%
	Sehr schlecht	111	25%	70	21%	41	33%
	Weiß nicht	15	3%	15	5%	0	0%
	Gesamt	450	100%	327	100%	123	100%
F4_1 Politische Aufgaben - Wohlstand sichern	Ein hinreichender Umwelt- und Klimaschutz stellt für diese Aufgabe eine grundlegende Bedingung dar.	217	48%	131	40%	86	70%
	Bei dieser Aufgabe muss der Umwelt- und Klimaschutz auch mal eingeschränkt werden und man muss Kompromisse machen.	94	21%	84	26%	10	8%
	Es muss bei dieser Aufgabe erst mal Fortschritte geben, bevor wir uns Umwelt- und Klimaschutz leisten können.	88	20%	65	20%	23	19%
	Weiß nicht / kann mich nicht entscheiden	51	11%	47	14%	4	3%
	Gesamt	450	100%	327	100%	123	100%
	F4_2 Politische Aufgaben - Arbeitsplätze schaffen	Ein hinreichender Umwelt- und Klimaschutz stellt für diese Aufgabe eine grundlegende Bedingung dar.	181	40%	105	32%	76
Bei dieser Aufgabe muss der Umwelt- und Klimaschutz auch mal eingeschränkt werden und man muss Kompromisse machen.		134	30%	108	33%	26	21%
Es muss bei dieser Aufgabe erst mal Fortschritte geben, bevor wir uns Umwelt- und Klimaschutz leisten können.		76	17%	66	20%	10	8%
Weiß nicht / kann mich nicht entscheiden		59	13%	48	15%	11	9%
Gesamt		450	100%	327	100%	123	100%

		Gesamtstichprobe		nicht umweltbewusst		umweltbewusst	
		N=	Spalten %	N=	Spalten %	N=	Spalten %
F4_3 Politische Aufgaben - Wettbewerbsfähigkeit sichern	Ein hinreichender Umwelt- und Klimaschutz stellt für diese Aufgabe eine grundlegende Bedingung dar.	194	43%	116	35%	78	63%
	Bei dieser Aufgabe muss der Umwelt- und Klimaschutz auch mal eingeschränkt werden und man muss Kompromisse machen.	119	26%	99	30%	20	16%
	Es muss bei dieser Aufgabe erst mal Fortschritte geben, bevor wir uns Umwelt- und Klimaschutz leisten können.	71	16%	61	19%	10	8%
	Weiß nicht / kann mich nicht entscheiden	66	15%	51	16%	15	12%
	Gesamt	450	100%	327	100%	123	100%
F4_4 Politische Aufgaben - für mehr soziale Gerechtigkeit sorgen	Ein hinreichender Umwelt- und Klimaschutz stellt für diese Aufgabe eine grundlegende Bedingung dar.	140	31%	78	24%	62	50%
	Bei dieser Aufgabe muss der Umwelt- und Klimaschutz auch mal eingeschränkt werden und man muss Kompromisse machen.	137	30%	104	32%	33	27%
	Es muss bei dieser Aufgabe erst mal Fortschritte geben, bevor wir uns Umwelt- und Klimaschutz leisten können.	106	24%	92	28%	14	11%
	Weiß nicht / kann mich nicht entscheiden	67	15%	53	16%	14	11%
	Gesamt	450	100%	327	100%	123	100%
F4_5 Politische Aufgaben - Zukunftsaufgaben (wie z. B. Globalisierung) meistern	Ein hinreichender Umwelt- und Klimaschutz stellt für diese Aufgabe eine grundlegende Bedingung dar.	248	55%	151	46%	97	79%
	Bei dieser Aufgabe muss der Umwelt- und Klimaschutz auch mal eingeschränkt werden und man muss Kompromisse machen.	93	21%	81	25%	12	10%
	Es muss bei dieser Aufgabe erst mal Fortschritte geben, bevor wir uns Umwelt- und Klimaschutz leisten können.	58	13%	46	14%	12	10%
	Weiß nicht / kann mich nicht entscheiden	51	11%	49	15%	2	2%
	Gesamt	450	100%	327	100%	123	100%

		Gesamtstichprobe		nicht umweltbewusst		umweltbewusst	
		N=	Spalten %	N=	Spalten %	N=	Spalten %
F13 Subjektive Einschätzung Umweltbewusstsein	1 = sehr umweltbewusst	35	8%	12	4%	23	19%
	2	102	23%	49	15%	53	43%
	3	184	41%	147	45%	37	30%
	4	74	16%	67	20%	7	6%
	5	15	3%	15	5%	0	0%
	6 = gar nicht umweltbewusst	12	3%	11	3%	1	1%
	Weiß nicht	28	6%	26	8%	2	2%
	Gesamt	450	100%	327	100%	123	100%
F14 Items zur Identifikation der sozialen Milieus_Mir ist es wichtig, neue Ideen einzubringen und Impulse geben zu können.	Stimme voll und ganz zu	76	17%	36	11%	40	33%
	Stimme eher zu	215	48%	153	47%	62	50%
	Stimme eher nicht zu	95	21%	80	24%	15	12%
	Stimme überhaupt nicht zu	26	6%	25	8%	1	1%
	Weiß nicht	38	8%	33	10%	5	4%
	Gesamt	450	100%	327	100%	123	100%
F14 Items zur Identifikation der sozialen Milieus_Ich vertraue auf die Kräfte des freien Marktes. Der Markt wird dafür sorgen, dass sich verändert, was sich verändern muss.	Stimme voll und ganz zu	27	6%	17	5%	10	8%
	Stimme eher zu	110	24%	88	27%	22	18%
	Stimme eher nicht zu	168	37%	116	35%	52	42%
	Stimme überhaupt nicht zu	92	20%	59	18%	33	27%
	Weiß nicht	53	12%	47	14%	6	5%
	Gesamt	450	100%	327	100%	123	100%
F14 Items zur Identifikation der sozialen Milieus_Um meine Zukunft mache ich mir keine Sorgen.	Stimme voll und ganz zu	49	11%	36	11%	13	11%
	Stimme eher zu	128	28%	100	31%	28	23%
	Stimme eher nicht zu	139	31%	103	31%	36	29%
	Stimme überhaupt nicht zu	109	24%	66	20%	43	35%
	Weiß nicht	25	6%	22	7%	3	2%
	Gesamt	450	100%	327	100%	123	100%
F14 Items zur Identifikation der sozialen Milieus_Für uns gibt es heutzutage wenig Chancen, es zu etwas zu bringen.	Stimme voll und ganz zu	64	14%	39	12%	25	20%
	Stimme eher zu	136	30%	104	32%	32	26%
	Stimme eher nicht zu	143	32%	102	31%	41	33%
	Stimme überhaupt nicht zu	75	17%	55	17%	20	16%
	Weiß nicht	32	7%	27	8%	5	4%
	Gesamt	450	100%	327	100%	123	100%
F14 Items zur Identifikation der sozialen Milieus_Ich habe genug mit meinen eigenen Problemen zu tun, ich kann mich nicht noch um andere kümmern.	Stimme voll und ganz zu	45	10%	35	11%	10	8%
	Stimme eher zu	129	29%	108	33%	21	17%
	Stimme eher nicht zu	164	36%	107	33%	57	46%
	Stimme überhaupt nicht zu	88	20%	54	17%	34	28%
	Weiß nicht	24	5%	23	7%	1	1%
	Gesamt	450	100%	327	100%	123	100%

		Gesamtstichprobe		nicht umweltbewusst		umweltbewusst	
		N=	Spalten %	N=	Spalten %	N=	Spalten %
F14 Items zur Identifikation der sozialen Milieus_Es kommt bei mir häufig vor, dass ich mich bei sozialen oder ökologischen Fragen stark engagiere.	Stimme voll und ganz zu	39	9%	12	4%	27	22%
	Stimme eher zu	138	31%	84	26%	54	44%
	Stimme eher nicht zu	166	37%	134	41%	32	26%
	Stimme überhaupt nicht zu	72	16%	68	21%	4	3%
	Weiß nicht	35	8%	29	9%	6	5%
	Gesamt	450	100%	327	100%	123	100%
F14 Items zur Identifikation der sozialen Milieus_Es ist mir sehr wichtig, etwas für mein körperliches und seelisches Wohlbefinden zu tun.	Stimme voll und ganz zu	177	39%	111	34%	66	54%
	Stimme eher zu	202	45%	155	47%	47	38%
	Stimme eher nicht zu	39	9%	33	10%	6	5%
	Stimme überhaupt nicht zu	9	2%	8	2%	1	1%
	Weiß nicht	23	5%	20	6%	3	2%
	Gesamt	450	100%	327	100%	123	100%
F14 Items zur Identifikation der sozialen Milieus_Ich habe den Eindruck, dass ich mich immer mehr anstrengen muss, um nicht sozial abzurutschen.	Stimme voll und ganz zu	100	22%	59	18%	41	33%
	Stimme eher zu	138	31%	101	31%	37	30%
	Stimme eher nicht zu	107	24%	83	25%	24	20%
	Stimme überhaupt nicht zu	77	17%	60	18%	17	14%
	Weiß nicht	28	6%	24	7%	4	3%
	Gesamt	450	100%	327	100%	123	100%
F1.1 Geschlecht	Männlich	225	50%	172	53%	53	43%
	Weiblich	225	50%	155	47%	70	57%
	Gesamt	450	100%	327	100%	123	100%
Alter in 4 Kategorien	bis 29 Jahre	150	33%	124	38%	26	21%
	30 bis 44 Jahre	102	23%	70	21%	32	26%
	45 - 69 Jahre	174	39%	114	35%	60	49%
	70 Jahre und älter	24	5%	19	6%	5	4%
	Gesamt	450	100%	327	100%	123	100%

		Gesamtstichprobe		nicht umweltbewusst		umweltbewusst	
		N=	Spalten %	N=	Spalten %	N=	Spalten %
F1.3 Bildungsabschluss	Bin noch Schüler/Schülerin	3	1%	2	1%	1	1%
	Schule beendet ohne Abschluss	8	2%	7	2%	1	1%
	Volk-/Hauptschulabschluss oder Polytechnische Oberschule mit Abschluss 8./9. Klasse	142	32%	110	34%	32	26%
	Mittlere Reife/Realschulabschluss oder Polytechnische Oberschule mit Abschluss 10. Klasse	150	33%	115	35%	35	28%
	Abitur oder Fachabitur, Abschluss einer Fachoberschule (Hochschulbeziehungsweise Fachhochschulreife, jedoch kein abgeschlossenes	61	14%	41	13%	20	16%
	Hochschulabschluss (Universität, Hochschule, Fachhochschule)	86	19%	52	16%	34	28%
	Sonstiges	0	0%	0	0%	0	0%
	Gesamt	450	100%	327	100%	123	100%
F1.3.2 angestrebter Abschluss	Volk-/Hauptschulabschluss	0	0%	0	0%	0	0%
	Mittlere Reife/Realschulabschluss	0	0%	0	0%	0	0%
	Abitur oder Fachabitur	3	100%	2	100%	1	100%
	Gesamt	3	100%	2	100%	1	100%
F1.4 Haushaltsgröße	1	112	25%	82	25%	30	24%
	2	181	40%	139	43%	42	34%
	3	83	18%	54	17%	29	24%
	4	54	12%	39	12%	15	12%
	5	16	4%	9	3%	7	6%
	6	3	1%	3	1%	0	0%
	Gesamt	449	100%	326	100%	123	100%
F1.5 Kinder im Haushalt	0	327	73%	246	75%	81	66%
	1	67	15%	47	14%	20	16%
	2	44	10%	28	9%	16	13%
	3	11	2%	5	2%	6	5%
	4	1	0%	1	0%	0	0%

		Gesamtstichprobe		nicht umweltbewusst		umweltbewusst	
		N=	Spalten %	N=	Spalten %	N=	Spalten %
F1.6 Haushaltsnettoeinkommen	Deutlich über 2.500 Euro	99	22%	76	23%	23	19%
	Etwas über 2.500 Euro	70	16%	47	14%	23	19%
	Ungefähr 2.500 Euro	40	9%	35	11%	5	4%
	Etwas unter 2.500 Euro	42	9%	25	8%	17	14%
	Deutlich unter 2.500 Euro	145	32%	105	32%	40	33%
	Weiß nicht	8	2%	6	2%	2	2%
	Keine Angabe	46	10%	33	10%	13	11%
	Gesamt	450	100%	327	100%	123	100%
F1.7 Wohnfläche in Kategorien	bis 49 qm	47	10%	27	8%	20	16%
	50 - 74 qm	134	30%	99	30%	35	28%
	75 - 99 qm	96	21%	78	24%	18	15%
	100 - 149 qm	118	26%	83	25%	35	28%
	mehr als 150 qm	55	12%	40	12%	15	12%
	Gesamt	450	100%	327	100%	123	100%