

# Auf der Suche nach den Zielgruppen von Wissenschaftskommunikation

## Eine Segmentierung der deutschen Bevölkerung in Bezug auf Einstellungen gegenüber Wissenschaft und Forschung auf Basis des Wissenschaftsbarometers 2017

Zielgruppen spielen in der Kommunikation generell und auch in der Wissenschaftskommunikation eine zentrale Rolle. Wen will ich erreichen und warum? Wofür interessiert sich meine Zielgruppe? Wie informiert sie sich? Diese und ähnliche Fragen gilt es zu beantworten, wenn man Kommunikation strategisch angehen möchte. In der Wissenschaftskommunikation geht es in den Diskussionen um Zielgruppen auch oft darum, wer bereits durch bestehende Projekte und Formate erreicht wird oder wer zu einer schwer erreichbaren oder bisher nicht erreichten Zielgruppe gehört.

Die Daten des Wissenschaftsbarometers können vor diesem Hintergrund genutzt werden, um hierzu einige Erkenntnisse zu liefern: Mittels einer Segmentanalyse wurden die Daten des Wissenschaftsbarometers von 2017 ausgewertet und fünf Gruppen in der deutschen Bevölkerung identifiziert, die sich in ihren generellen Einstellungen gegenüber Wissenschaft und Forschung voneinander abgrenzen lassen, während sich die Personen innerhalb dieser fünf Segmente durch ähnliche Meinungen gegenüber Wissenschaft und Forschung auszeichnen: die Enthusiasten, die Gleichgültigen, die Aufgeschlossenen, die Positiven und die Kritischen.

Diese Gruppen unterscheiden sich besonders durch ein unterschiedlich starkes Interesse an Wissenschaft und Forschung, durch ein verschieden stark vorhandenes Vertrauen in Wissen-

schaft und Forschung, durch einen weniger oder stärker ausgeprägten Wunsch, an Wissenschaft und Forschung aktiv zu partizipieren, oder durch stärkere oder schwächere Zustimmung, dass Wissenschaft und Forschung im Sinne der Öffentlichkeit handeln. Die Ergebnisse zeigen auch, dass Interesse an, Vertrauen in, Bewertung von und der Wunsch nach Partizipation in Wissenschaft und Forschung in unterschiedlichen Ausprägungen bei verschiedenen Gruppen der Öffentlichkeit zusammen einhergehen können. Außerdem werden die Segmente auf Basis der im Wissenschaftsbarometer erhobenen soziodemografischen Daten beschrieben.

So eröffnet die vorliegende Segmentanalyse Möglichkeiten, die Adressierung verschiedener Zielgruppen in Verbindung mit den vielfältigen, durch Wissenschaftskommunikation anvisierten Zielen zu reflektieren und liefert Hinweise zu Notwendigkeiten und Anknüpfungspunkte für Wissenschaftskommunikation bei verschiedenen Zielgruppen.

### Segmentanalysen und Einstellungen gegenüber Wissenschaft und Forschung

Segmentanalysen in der empirischen Sozialforschung verfolgen das Ziel, die Gesamtbevölkerung aufgrund einer bestimmten Auswahl von Einstellungen oder Merkmalen in relativ homogene, sich

gegenseitig ausschließende Gruppen bzw. Segmente zu unterteilen (Hine et al. 2014, 442). Als Resultat solcher Segmentanalysen stehen folglich Gruppen von Individuen, die untereinander ähnliche Einstellungsmuster aufweisen und sich dahingehend von den anderen identifizierten Gruppen abgrenzen lassen. Dies liefert einen besonderen Nutzen, wenn es gewisse Inhalte zu kommunizieren gilt und die Bürger\*innen hierfür in bestimmte Zielgruppen unterteilt und diese dann unterschiedlich adressiert werden können. Aber während Segmentanalysen in Studien zu entsprechend kommunikationslastigen Bereichen wie bspw. Energie (vgl. Sütterlin et al. 2011) oder Klima (vgl. Hine et al. 2014) eine oft angewandte Methode darstellen, greifen solche, die sich mit Wissenschaftskommunikation im Allgemeinen befassen, nur selten auf dieses Verfahren zurück.

Während es für die deutsche Bevölkerung erst seit kurzem einzelne derartige Studien gibt (vgl. z. B. Metag et al. 2018), wurden Segmentanalysen der britischen und US-amerikanischen Bevölkerung hinsichtlich ihrer Wahrnehmung von Wissenschaft und Forschung bereits in den 2000er Jahren durchgeführt (vgl. OST and Welcome Trust 2000; OST 2005; Research Councils UK 2008). Auch die japanische Bevölkerung wurde von Kawamoto et al. (2013) basierend auf ihrem Verständnis von Wissenschaft und Forschung sowie anderweitigen Interessen segmentiert. Guenther und Weingart (2017) haben die südafrikanische Bevölkerung anhand ihrer generellen Einstellungen zu Wissenschaft und Forschung, ihrer dahingehenden Informationsquellen sowie ihrer Scientific Literacy und Soziodemographie in Segmente unterteilt. Jüngst haben zudem Schäfer et al. (2018) die Schweizer Bevölkerung auf der Basis ihrer generellen Einstellungen gegenüber Wissenschaft und Forschung, dem wahrgenommenen Nutzen und der Risiken sowie ihrer Normen bezüglich Wissenschaft und Wissenschaftskommunikation, bezogen etwa auf eine empfundene Notwendigkeit von Forschung allgemein oder von Bürgerpartizipation, in verschiedene Publika von Wissenschaftskommunikation eingeteilt.

Die Breite an unterschiedlichen, der Segmentierung zugrunde liegenden Daten (soziodemographische Daten, Einstellungsdaten, berichtetes Verhalten etc.) macht es entsprechend schwierig bis unmöglich, die jeweiligen resultierenden Segmente miteinander zu vergleichen. Für die vorliegende Segmentanalyse wurde daher ein Ansatz gewählt, der vergleichbar mit dem der Segmentierung der Schweizer Bevölkerung von 2018 ist: die Verwendung von „respondents’ attitudes toward a topic or object, that is, ‘psychographic’ variables (Wind 1978, 319f.), for segmentation“ (Schäfer et al. 2018, 4). Dies geschah basierend auf der Annahme, dass derart gebildete „segments are stable over time (e.g. Leiserowitz et al., 2013), that they correlate with people’s general values (e.g. Roser-Renouf et al., 2016), and that they can be better predictors of science-related policy support than political ideology and sociodemographic variables (Maibach et al., 2011)“ (Schäfer et al.

2018, 4) und scheint am geeignetsten, um Segmente anhand der generellen oder allgemeinen Einstellungen gegenüber Wissenschaft und Forschung auf Basis der im Wissenschaftsbarometer 2017 vorhandenen Daten zu bilden.

## Methodik

### Datengrundlage

Seit 2014 erhebt das Wissenschaftsbarometer Einstellungen der Bürger\*innen in Deutschland gegenüber Wissenschaft und Forschung. Jährlich werden für das Wissenschaftsbarometer mindestens 1.000 Personen in computergestützten Telefoninterviews (CATI – Computer Assisted Telephone Interviewing) und seit 2017 basierend auf einem Dual Frame-Ansatz (Festnetz und Mobilfunk im Verhältnis 80:20) von Kantar im Auftrag von Wissenschaft im Dialog befragt. Die Stichprobenziehung wird nach ADM vorgenommen und die Angaben werden dann (seit 2017 im Anschluss an einen Ausgleich der Festnetz- und Mobilfunkstichproben mittels Designgewichtung) nach Bundesland, Ortsgröße, Geschlecht, Alter, Berufstätigkeit, Schulbildung und Haushaltsgröße gewichtet. Damit sind die Erhebungsergebnisse repräsentativ für die deutschsprachige Wohnbevölkerung der Bundesrepublik Deutschland in Privathaushalten ab 14 Jahren. Seit 2017 begleitet ein internationaler, wissenschaftlicher Beirat das Wissenschaftsbarometer und insbesondere die Entwicklung des jährlichen Fragebogens, um eine stärkere Nutzung der Daten und Ergebnisse zu wissenschaftlichen Zwecken zu ermöglichen.

Die Datengrundlage für die folgende Analyse bilden die Daten des Wissenschaftsbarometers 2017 mit 1.007 Befragten, da in dieser Erhebungswelle des Wissenschaftsbarometers die meisten generellen, nicht themenspezifischen Einstellungen gegenüber Wissenschaft und Forschung – und darunter eine Vielzahl evaluativer Einstellungen – der Befragten erhoben wurde. Nicht in die Analyse einbezogen wurden Einstellungen gegenüber anderen Einstellungsobjekten als „Wissenschaft und Forschung“ oder „Forschende“ generell wie beispielsweise Items, die sich auf einzelne Technologien oder Forschungsbereiche bezogen. Grund hierfür ist, dass der aktuelle Forschungsstand zeigt, dass keine eindeutige Antwort auf die Frage gegeben werden kann, in welchem Verhältnis generelle Einstellungen gegenüber Wissenschaft und Einstellungen gegenüber einzelnen Technologien stehen. Einerseits ist nicht davon auszugehen, dass die „aufsummierten“ Orientierungen gegenüber einer Vielzahl von Technologien und Disziplinen gleichbedeutend sind mit generellen Orientierungen einer Person gegenüber Wissenschaft und Forschung. Andererseits ist auch nicht von einer absoluten Unabhängigkeit auszugehen (vgl. Durant et al. 2000, 149ff.; Felt 2000, 15ff. und Miller/Pardo 2000, 124-127).

Tabelle 1: Übersicht über die für die Analyse ausgewählten Items

Kategorien	Items	N	M	SD
<b>Interesse</b> an Themen	Bitte sagen Sie mir für jedes der einzelnen Themen, wie groß ihr Interesse daran ist? (1=sehr gering ... 5=sehr groß)			
	Wissenschaft und Forschung	1.007	3,63	1,16
<b>Subjektives Informationsgefühl</b> zu Wissenschaft und Forschung	Und inwieweit denken Sie, sind Sie auf dem Laufenden über Neues aus Wissenschaft und Forschung? (1=gar nicht ... 5=sehr gut)	998	3,12	0,93
<b>Einbezug</b> in Wissenschaft und Forschung	Inwieweit stimmen Sie den folgenden Aussagen zu? (1=stimme nicht zu ... 5=stimme voll und ganz zu)			
	Ich finde es wichtig, dass Bürger in die Formulierung von Forschungsfragen miteinbezogen werden.	978	3,56	1,22
	Die Öffentlichkeit wird genügend in Entscheidungen über Wissenschaft und Forschung miteinbezogen.	989	2,61	1,07
	Wissenschaftler bemühen sich zu wenig, die Öffentlichkeit über ihre Arbeit zu informieren.	955	3,27	1,10
	Wissenschaftler arbeiten zum Wohl der Gesellschaft.	989	3,46	1,09
	Wissenschaftler sind sich der gesellschaftlichen Auswirkungen ihrer Arbeit bewusst.	963	3,48	1,04
<b>Interesse an Beteiligung</b> an Wissenschaft und Forschung	Es gibt verschiedene Möglichkeiten, sich an Wissenschaft und Forschung zu beteiligen. Inwieweit stimmen Sie den folgenden Aussagen zu? (1=stimme nicht zu ... 5=stimme voll und ganz zu)			
	Ich würde gerne einmal in einem wissenschaftlichen Forschungsprojekt mitforschen.	998	2,96	1,45
	Ich hätte Interesse, an einem Diskussionsformat mit Wissenschaftlern teilzunehmen.	996	2,99	1,42
<b>Vertrauen</b> in Wissenschaft und Forschung	Wie sehr vertrauen Sie in Wissenschaft Forschung? (1=vertraue nicht ... 5=vertraue voll und ganz)	1.002	3,47	0,93
<b>Gründe für Vertrauen</b> zu Wissenschaftlern	Ich lese Ihnen nun einige Gründe vor, warum man Wissenschaftlern vertrauen kann. Bitte sagen Sie mir für jeden Grund, inwieweit Sie persönlich diesem zustimmen? (1=stimme nicht zu ... 5=stimme voll und ganz zu)			
	Weil Wissenschaftler Experten auf ihrem Feld sind.	974	3,96	0,97
	Weil Wissenschaftler nach Regeln und Standards arbeiten.	971	3,54	1,02
	Weil Wissenschaftler im Interesse der Öffentlichkeit forschen.	987	3,25	1,12



<b>Gründe für Misstrauen</b> gegenüber Wissenschaftlern	Ich lese Ihnen nun einige Gründe vor, warum man Wissenschaftlern misstrauen kann. Bitte sagen Sie mir für jeden Grund, inwieweit Sie persönlich diesem zustimmen. (1=stimme nicht zu ... 5=stimme voll und ganz zu)			
	Weil Wissenschaftler häufig Fehler machen.	979	2,75	1,01
	Weil Wissenschaftler oft Ergebnisse ihren eigenen Erwartungen anpassen.	972	3,21	1,14
	Weil Wissenschaftler stark abhängig von ihren Geldgebern sind.	988	4,08	1,14
<b>Bewertungen</b> von Wissenschaft und Forschung	Inwieweit stimmen Sie den folgenden Aussagen zu? (1=stimme voll und ganz zu ... 5=stimme nicht zu)			
	Alles in allem schaden Wissenschaft und Forschung mehr als sie nützen.	989	2,14	1,14
	Ich persönlich profitiere von Wissenschaft und Forschung.	999	3,63	1,23
	Alles in allem werden Wissenschaft und Forschung in Zukunft zu einem besseren Leben führen.	990	3,66	1,05
	Durch Wissenschaft und Forschung ändern sich unsere Lebensbedingungen zu schnell.	984	3,18	1,23
	Auch wenn sich kein unmittelbarer Nutzen ergibt, sollte Forschung, die neue Erkenntnisse liefert, öffentlich finanziert werden.	986	3,65	1,22
	Die Menschen vertrauen zu sehr der Wissenschaft und nicht genug ihren Gefühlen und dem Glauben.	982	3,13	1,27
	Wissenschaft und Forschung sollten ohne Einschränkung alles erforschen dürfen.	991	2,88	1,44
Scientific Literacy	Index aus der offen gestellten Frage, was es für Befragte* <sup>n</sup> heißt, etwas „wissenschaftlich zu erforschen“ (0=keinen von vier möglichen Bereichen genannt ... 4=alle vier möglichen Bereiche genannt)	1.007	1,69	0,68

N = Anzahl gültiger Fälle<sup>3</sup>, M = Mittelwert, SD = Standardabweichung

Aus den Daten des Wissenschaftsbarometers 2017 wurden unter dieser Maßgabe 24 Items ausgewählt, die berichtete allgemeine Einstellungen zu Wissenschaft und Forschung erheben (vgl. Tab. 1). Darunter fallen zum einen Fragestellungen, die kognitive Einstellungen wie das Interesse an oder die subjektive Informiertheit über Wissenschaft und Forschung auf einer Likert-Skala erheben. Zum anderen wurden auch die Ergebnisse zum Vertrauen in Wissenschaft und Forschung<sup>1</sup> sowie eine Vielzahl weiterer Items, die evaluative Einstellungen der Befragten gegenüber Wissenschaft und Forschung erheben – wie zum Beispiel die Zustimmung zu Aussagen zum Nutzen und den Risiken von Wissenschaft und Forschung sowie zu deren Funktion und Relevanz für die Gesellschaft – einbezogen. Die konative Einstellungsdimension wurde durch zwei Items zum Partizipationswunsch der Befragten an Citizen Science oder Diskussionsformaten abgebildet. Darüber hinaus wurde ein Index zur Scientific Literacy der Befragten in die Analyse aufgenommen. Dieser wurde in einem Hintergrundpapier zum Wissenschaftsbarometer 2017<sup>2</sup> aus der offen gestellten Frage gebildet, was es für die Befragte oder den Befragten heißt, etwas „wissenschaftlich zu erforschen“. Die Antworten der Befragten wurden anhand von vier Kategorien (Analyse, Regelleitetheit, Systematik; Ergebnis- und Erkenntnisorientierung; kritische, reflexive und allgemeinwohlorientierte Dimension; Nachvollziehbarkeit, Transparenz, Kollaboration) kodiert und ausgewertet, sodass der Index angibt, wie vielfältig die Vorstellung der\*des Befragten ist und somit als eine Form von Scientific Literacy verstanden werden kann.

### Analyseverfahren

Mit den oben beschriebenen 24 Items wurde eine Latente Klassenanalyse (LCA – Latent Class Analysis) durchgeführt. Die Besonderheit einer LCA liegt darin, dass mit ihr eine Vielzahl von Items segmentiert werden kann, ohne dabei ein bestimmtes Skalenniveau vorauszusetzen. Da aber nicht wie beispielsweise bei einer Faktorenanalyse eine Zuweisung von Items und Variablen zu einer geringeren Anzahl von Faktoren oder Dimensionen erfolgt, ist es folglich unabdingbar, im Vorfeld eine durchdachte Auswahl an einzubeziehenden Variablen zu treffen, um die entstehenden Segmente sinnvoll interpretieren zu können.

Dies gilt umso mehr, als dass die LCA keine bestimmte Anzahl von Segmenten als Optimum vorschlägt, sondern diese vorab eigenständig festgelegt werden muss. Jedoch bieten Messverfahren zum Vergleich der jeweiligen Modelanpassung und Vorhersagekraft der Indikatoren eine Entscheidungshilfe (vgl. Schäfer et al. 2018, 10). So können verschiedene Informationskriterien wie bspw. der BIC (Bayesian Information Criteria) herangezogen werden, um für eine bestimmte Anzahl an Segmenten zu plädieren. Verschiedene Informationskriterien unterscheiden sich in ihrer Priorisierung von entweder Informationsreichtum (über eher viele Segmente) oder aber Einfachheit in der Interpretierbarkeit (über eher wenige Segmente) (vgl. Dziak et al. 2012, 3).

Um eine fundierte Entscheidung treffen zu können, wurden für die vorliegende Analyse zehn LCA-Varianten berechnet, die jeweils eine unterschiedliche Anzahl an Klassen (1 bis 10) vorgaben und mit insgesamt 10.000 auf zufälligen Startwerten basierenden Modellschätzungen in einem Maximum-Likelihood-Verfahren das optimale Modell ermittelten (vgl. Gollwitzer 2012, 305). Die hierfür genutzte Software war das Package „poLCA“ (Linzer & Lewis 2011), das mit dem Programm R (Version 3.4.2) verwendet wurde. Als Entscheidungshilfe wurden die Informationskriterien AIC, cAIC, BIC und aBIC herangezogen, die sich in ihren Empfehlungen erwartungsgemäß stark unterschieden (vgl. Anhang A, Abb. 1). So plädierten das cAIC und das BIC mit ihrem jeweils niedrigsten Wert für die Variante mit drei Segmenten, während das aBIC die Variante mit sechs Segmenten empfahl und das AIC perspektivisch sogar eine Variante mit mehr als zehn Segmenten.

Da wie bereits erläutert bisher kaum Segmentanalysen auf Basis allgemeiner wissenschaftsbezogener Einstellungen für die deutsche Bevölkerung vorliegen und so entsprechend keine Hypothesen bzgl. der Anzahl und der Ausgestaltung der Segmente gebildet werden konnten, wurden – auch durch die Orientierung an der Segmentanalyse der Schweizer Bevölkerung – die Varianten mit drei, vier, fünf und sechs Segmenten näher betrachtet. Hierfür wurden die Segmentzugehörigkeit und Zuordnungswahrscheinlichkeiten zunächst für jeden der 1.007 Fälle in einem jeweils neuen SPSS-Datensatz (Version 21) den Variablen des Wissenschaftsbarometers 2017 hinzugefügt und der bestehende Gewichtungsfaktor angewendet, um die Segmentgrößen und segmentspezifischen Mittelwerte auf die Grundgesamtheit (deutschsprachige Wohnbevölkerung in Deutschland in Privathaushalten ab 14 Jahren) verallgemeinern zu können.<sup>4</sup> Dabei stellte sich heraus, dass die Variante mit drei Segmenten eine unzureichende Differenzierung der Bevölkerung hinsichtlich der für die Segmentierung herangezogenen Variablen leistete, da vor allem das größte Segment mit über 40 Prozent der Befragten Mittelwerte aufwies, die für jede Variable nahezu identisch mit denen für die Gesamtstichprobe waren. Demgegenüber bot die Variante mit vier Segmenten bereits einen wesentlich höheren Informationsgehalt, insofern sich nicht nur alle Segmente in ihren Mittelwerten bezüglich der herangezogenen Variablen von denen der Gesamtstichprobe unterschieden, sondern sich auch klar unterscheidbare Charakteristika im Antwortverhalten der jeweils zugehörigen Befragten zeigten. Dies traf auch für die letzten beiden Varianten mit fünf und sechs Segmenten zu, die ebenfalls eindeutig ausdifferenzierte und gleichzeitig gut interpretierbare Segmente aufwiesen.

Die beste Interpretierbarkeit war schlussendlich bei der Variante mit fünf Segmenten gegeben, sowohl was die Trennschärfe als auch die Mittelwertsverteilungen und Größen der Segmente anging. Aus diesem Grund wurde diese Variante als finales Modell ausgewählt, da sie die beste Kombination aus hohem Informa-

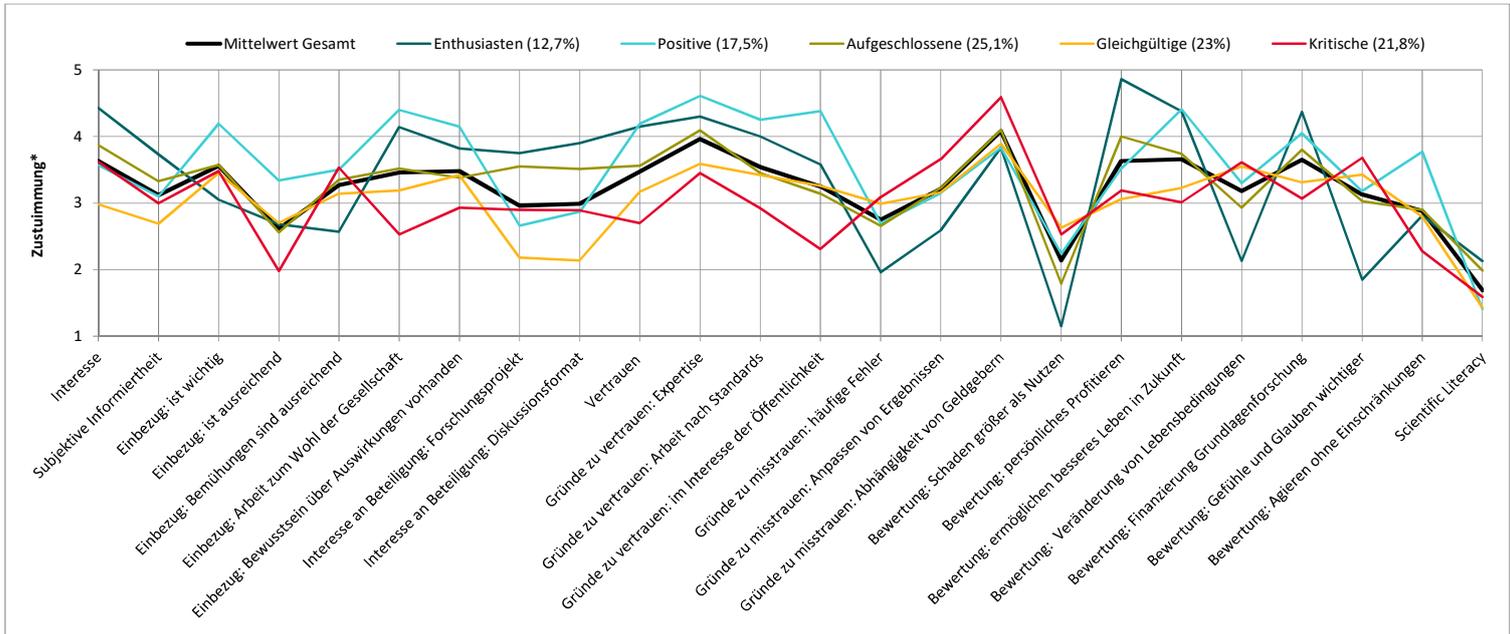


Abbildung 1: Segmentspezifische Mittelwerte für die in die Segmentierung eingegangenen Items  
 \* Für die Items „Interesse“, „Subjektive Informiertheit“ und „Vertrauen“ wurde keine Zustimmung erfasst, sondern der jeweilige Grad über eine ebenfalls fünfstufige, aber anders betitelte Skala (z. B. 1 = „vertraue nicht“ bis 5 = „vertraue voll und ganz“).

tionsreichtum und gleichzeitig gegebener guter Interpretier- und Unterscheidbarkeit der Segmente darstellt (vgl. Abb. 1). Dies zeigt sich nicht zuletzt auch an der durch die Segmentierung aufgeklärten Varianz beim Antwortverhalten der herangezogenen Fragen: Für 13 der 24 Items liegt die Varianzaufklärung bei über 15 Prozent und wiederum für drei dieser Items – das berichtete Vertrauen in Wissenschaft und Forschung sowie die Zustimmung dazu, dass Wissenschaftler zum Wohl der Gesellschaft und im Interesse der Öffentlichkeit arbeiten – sogar bei über 30 Prozent (vgl. Anhang B). Die durchschnittliche Zuordnungswahrscheinlichkeit aller Fälle zu ihrem Segment (auch Hitrate genannt, vgl. Gollwitzer 2012, 309) wies zudem für dieses Modell mit  $T=0,93$  auf eine sehr eindeutige Zuordnung der einzelnen Befragten zu den jeweiligen Segmenten hin. Insgesamt konnten über 99 Prozent aller 1.007 Befragten einem der fünf Segmente mit einer Wahrscheinlichkeit von mehr als 50 Prozent zugeordnet werden.<sup>5</sup>

Nach Auswahl des finalen Modells wurde die Beschreibung der fünf Segmente in Bezug auf die in die Segmentanalyse einbezogenen Variablen vorgenommen, aber auch betrachtet, wie das Antwortverhalten der Befragten eines Segments in Bezug auf weitere Items und Fragestellungen des Wissenschaftsbarometers 2017 ist, wie beispielsweise dem gegenseitigen wahrgenommenen Einfluss von Politik und Wissenschaft oder der Skepsis gegenüber dem menschengemachten Klimawandel, der Evolutionstheorie oder dem Nutzen von Impfungen, und wie sich die Segmente soziodemographisch unterscheiden.

## Ergebnisse

Betrachtet man die in Abbildung 1 dargestellten Mittelwerte und damit die Zustimmung oder Ablehnung der verschiedenen Segmente zu den für die Segmentierung ausgewählten Fragen und Items des Wissenschaftsbarometers, fällt zunächst auf, dass sie für manche Items sehr dicht beieinander – und damit auch dicht am Gesamtmittelwert – liegen, während sie sich für andere Items deutlich unterscheiden. So lassen sich etwa beim Interesse an Partizipation deutliche Unterschiede zwischen fast allen fünf Segmenten erkennen, während die Zustimmung zur Abhängigkeit von Geldgebern als Misstrauensgrund weniger zwischen den Segmenten variiert. Die durch die Verbindung der Mittelwerte entstehenden Kurven laufen so für manche Items zusammen und streben an anderer Stelle auseinander. Ihre Verläufe sind daher ähnlich zum Verlauf der Kurve des Gesamtmittelwertes, aber auf einem entsprechend ihrer Mittelwerte abweichenden Niveau.

Beim Vergleich der Mittelwerte zwischen den Segmenten zeigen sich vor allem bei der Frage nach dem Vertrauen in Wissenschaft und Forschung und der Zustimmung zu den Vertrauens- und Misstrauensgründen große Unterschiede. Dies gilt auch für die Zustimmung zum Wunsch nach persönlicher Partizipation, den Items zur Gemeinwohlorientierung sowie zum gesellschaftlichen und persönlichen Nutzen von Wissenschaft und Forschung. Folglich wurden diese auch für die Bezeichnung der Segmente herangezogen.

So konnten mit den Daten des Wissenschaftsbarometers fünf Segmente identifiziert werden, die mit folgenden Anteilen in der deutschen Bevölkerung – bezogen auf die Grundgesamtheit – vorkommen:

- **Enthusiasten** (12,7 Prozent)
- **Positive** (17,5 Prozent)
- **Aufgeschlossene** (25,1 Prozent)
- **Gleichgültige** (23,0 Prozent)
- **Kritische** (21,8 Prozent)

Im Folgenden werden die fünf identifizierten Segmente nun im Einzelnen beschrieben, zunächst anhand der Ergebnisse von Fragestellungen und Items, die in die Segmentierung eingeflossen sind sowie anschließend anhand weiterer Einstellungsvariablen und ihrer Soziodemographie.

## Die Enthusiasten

### *Was denken die Enthusiasten?*

Das als Enthusiasten bezeichnete Segment zeichnet sich durch das größte Interesse an und die höchste subjektive Informiertheit zu Wissenschaft und Forschung aller Segmente aus. Gemeinsam mit den Positiven sind die Enthusiasten diejenigen, deren Vertrauen in Wissenschaft und Forschung am größten ist. Erwähnenswert ist außerdem ihr nach eigenen Angaben starker Wunsch nach Partizipation in Diskussionsformaten sowie in Citizen Science-Projekten und die starke Wahrnehmung eines persönlichen Profitierens durch Wissenschaft und Forschung. Dies gilt bei – im Vergleich zur Gesamtheit und zu allen anderen Segmenten – sehr geringer Zustimmung zu den Items, dass (1) Wissenschaft und Forschung mehr schaden als nutzen, (2) sich unsere Lebensbedingungen durch Wissenschaft und Forschung zu schnell verändern und (3) die Menschen zu sehr der Wissenschaft und nicht genug ihren Gefühlen und dem Glauben vertrauen.

Entsprechend ihres hohen Vertrauens sowie ihrer insgesamt positiven Wahrnehmung und Bewertung von Wissenschaft und Forschung weist diese Gruppe eine überdurchschnittliche Zustimmung zu den verschiedenen erfassten Gründen auf, weshalb man Wissenschaftlern vertrauen kann. Gleichzeitig ist ihre Zustimmung zu mangelnder Expertise, mangelnder Integrität und der Abhängigkeit von Geldgebern als Gründen, Wissenschaftler zu misstrauen, niedriger als in allen anderen Segmenten.

Während die Enthusiasten an vielen Stellen ähnliche Ergebnisse/Mittelwerte wie die Positiven aufweisen, zeigen sich bei den Items zur Wahrnehmung eines verstärkten Bedarfs an Einbezug von Bürger\*innen in Wissenschaft und Forschung deutliche Unterschiede. Den Items „Ich finde es wichtig, dass Bürger in die Formulierung von Forschungsfragen miteinbezogen werden“ und „Wissenschaftler bemühen sich zu wenig, die Öffentlichkeit über ihre Arbeit zu informieren“ stimmen die Enthusiasten am we-

nigsten im Vergleich zu allen anderen Segmenten zu. Beim Item „Die Öffentlichkeit wird genügend in Entscheidungen über Wissenschaft und Forschung miteinbezogen“ ist ihre Zustimmung durchschnittlich.

In Bezug auf die Frage, was es bedeute, etwas wissenschaftlich zu untersuchen, konnte eine Mehrheit der Enthusiasten Antworten geben, die Aspekte aus zwei oder mehr verschiedenen Kategorien eines Verständnisses von wissenschaftlichem Arbeiten beinhalteten. Damit liegt die Scientific Literacy der Enthusiasten über dem bevölkerungsrepräsentativen Durchschnitt und höher als in allen anderen identifizierten Segmenten, wengleich die Aufgeschlossenen einen ähnlich hohen Wert aufweisen.

Betrachtet man die Items und Fragestellungen aus dem Wissenschaftsbarometer 2017, welche nicht in die Segmentbildung eingeflossen sind, lässt sich Folgendes festhalten: Nicht nur haben die Enthusiasten das größte Interesse an Wissenschaft und Forschung; sie zeigen auch im Vergleich zu allen anderen Segmenten ein höheres Interesse an Themen aus Politik, Kultur sowie Wirtschaft und Finanzen. Nicht der Fall ist dies für das Interesse an Sport, das in allen fünf Segmenten eher ähnlich ausgeprägt ist. Das Segment der Enthusiasten ist das einzige, innerhalb dessen eine Mehrheit der Befragten die Entwicklung nutzenversprechender Technologien befürwortet – auch wenn diese potenzielle Risiken bergen.<sup>6</sup> Auch bei der Frage nach dem Einfluss verschiedener gesellschaftlicher Teilsysteme zeigt sich das positive Wissenschaftsbild der Enthusiasten: Während sie den Einfluss von Politik und Wirtschaft auf Wissenschaft und Forschung zu weiten Teilen als zu stark beurteilen, ist die Mehrheit der Meinung, dass Wissenschaft die Politik in zu geringem Maße beeinflusst.

Bei Zustimmungsitems zum menschengemachten Klimawandel, zur Evolutionstheorie und zum Nutzen von Impfungen, mit welchen im Wissenschaftsbarometer 2017 potenziell wissenschaftsskeptische Einstellungen zu diesen Themen erhoben wurden, zeigen die Enthusiasten im Vergleich zur Gesamtbevölkerung eine deutlich geringere Skepsis und im Vergleich zu allen anderen Segmenten (1) die stärkste Zustimmung, dass der Klimawandel hauptsächlich menschengemacht ist, (2) die geringste Zustimmung, dass Kinder zu impfen mehr schadet als nützt und (3) die stärkste Zustimmung, dass Menschen und Tiere gemeinsame Vorfahren haben.

Während von der Gesamtbevölkerung Klima/Energie und Gesundheit/Ernährung zu fast gleichen Teilen (40 bzw. 39 Prozent) als wichtigster Forschungsbereich aus fünf vorhandenen Auswahlmöglichkeiten genannt wurden, sehen 53 Prozent der Enthusiasten Klima/Energie als prioritär an und nur 37 Prozent Gesundheit/Ernährung.

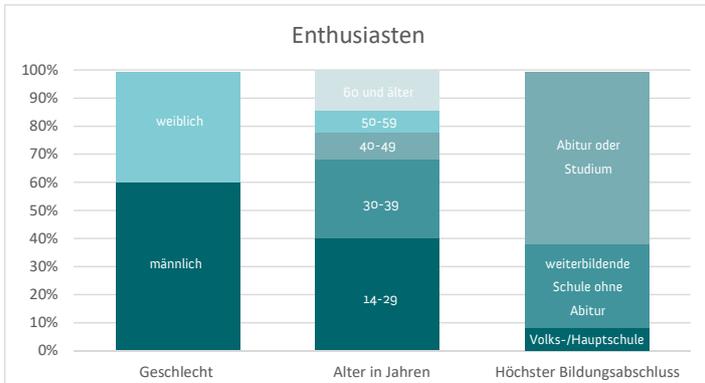


Abbildung 2: Soziodemographie der Enthusiasten

### Wer sind die Enthusiasten?

Die Enthusiasten haben mit etwa 13 Prozent den kleinsten Anteil in der Gesamtbevölkerung. Sie sind das jüngste aller fünf identifizierten Segmente mit einem Durchschnittsalter von 38 Jahren und einem Anteil von 39 Prozent an Unter-30-Jährigen.<sup>7</sup> Gleichzeitig weist diese Gruppe das höchste formale Bildungsniveau auf und verfügt durchschnittlich über das höchste Einkommen. Knapp 60 Prozent der Enthusiasten verfügen über ein abgeschlossenes Abitur und/oder ein abgeschlossenes Studium als höchsten Bildungsabschluss. Weitere 29 Prozent der Enthusiasten haben einen mittleren formalen Bildungsabschluss.

Die Gruppe besteht zu knapp 60 Prozent aus Männern und zu gut 40 Prozent aus Frauen, wobei sich hier bei den anderen Segmenten (mit Ausnahme der Gleichgültigen mit einem Anteil von knapp 65 Prozent an weiblichen Befragten) keine relevanten Unterschiede in den Geschlechteranteilen ausmachen lassen. 74 Prozent geben an, keinen Migrationshintergrund zu haben. Zusammen mit den Positiven (71 Prozent) haben die Enthusiasten damit den höchsten Anteil an Befragten, die selbst und/oder deren Elternteile (mindestens eins) im Ausland geboren wurde. 27 Prozent der Enthusiasten beschreiben sich selbst als sehr oder eher religiös, was vergleichbar ist mit dem Antwortverhalten der gesamten Stichprobe. Die Anteile an nach eigenen Angaben religiösen Befragten liegen in den anderen Segmenten zwischen 25 und 32 Prozent.

Im Vergleich zum Bevölkerungsdurchschnitt geben die Enthusiasten deutlich öfter an, in Wissenschaft und Forschung zu arbeiten oder gearbeitet zu haben (34 Prozent zu 15 Prozent). Von den übrigen Enthusiasten geben wiederum mehr als die Hälfte an, einen Wissenschaftler oder eine Wissenschaftlerin persönlich zu kennen (61 Prozent im Vergleich zu 28 Prozent in der Gesamtbevölkerung). Entsprechend vielfältig sind die Vorstellungen in diesem Segment davon, was eine gute Wissenschaftlerin oder einen guten Wissenschaftler ausmacht. Hinsichtlich der vier Kategorien, die bei einer Auswertung der offen gestellten Fragen nach den Eigenschaften einer guten Wissenschaftlerin oder eines guten

Wissenschaftlers identifiziert wurden (Fähigkeiten, Motive, Arbeitsweisen und soziale Eigenschaften)<sup>2</sup>, lag der Durchschnitt an genannten Eigenschaften aus verschiedenen Kategorien bei den Enthusiasten höher als in allen anderen Segmenten.

### Die Positiven

#### Was denken die Positiven?

Die Positiven bewerten Wissenschaft und Forschung ähnlich anerkennend und wohlwollend wie die Enthusiasten, teilweise sogar noch positiver. Die Mittelwerte der Enthusiasten und der Positiven sind in Bezug auf das Vertrauen in Wissenschaft und Forschung fast identisch und diese beiden Gruppen weisen das größte Vertrauen in Wissenschaft und Forschung im Vergleich aller Segmente auf. Die Positiven zeichnen sich dabei durch den größten Anteil an Befragten aus, die angeben, voll und ganz in Wissenschaft und Forschung zu vertrauen (42 Prozent)<sup>8</sup>. Bei den möglichen Gründen für Vertrauen in Wissenschaftler weisen sie die höchste Zustimmung aller Segmente auf<sup>9</sup>, während ihre Zustimmung bei den möglichen Gründen für Misstrauen als durchschnittlich zu bezeichnen ist. Sie stimmen außerdem stärker als alle anderen Segmente zu, dass Wissenschaftler zum Wohl der Gesellschaft arbeiten (86 Prozent) und sich der gesellschaftlichen Auswirkungen ihrer Arbeit bewusst sind (72 Prozent).

Von den Enthusiasten unterscheiden sich die Positiven besonders auch durch ihr geringeres, eher durchschnittliches Interesse an wissenschaftlichen Themen<sup>10</sup> und eine geringere, ebenfalls durchschnittliche subjektive Informiertheit. Auch ihr Wunsch nach Partizipation in der Forschung und an Diskussionen zu Wissenschaftsthemen ist sehr viel geringer als der Enthusiasten und leicht unter dem allgemeinen Durchschnitt.<sup>11</sup>

Bezüglich der Bewertung des Nutzens und der Risiken von Wissenschaft und Forschung weisen die Positiven eine durchschnittliche, tendenziell positive Bewertung des persönlichen Profitierens durch Wissenschaft und Forschung auf. Sie stimmen gemeinsam mit den Enthusiasten am stärksten zu, dass Wissenschaft und Forschung in Zukunft zu einem besseren Leben führen werden (84 Prozent im Vergleich zu 56 Prozent in der Gesamtbevölkerung) und dass Wissenschaft und Forschung ohne Einschränkung alles erforschen dürfen sollten (60 Prozent im Vergleich zu 35 Prozent in der Gesamtbevölkerung). Durchschnittlich ist ihr Antwortverhalten bezüglich der Items, dass Wissenschaft und Forschung mehr schaden als nutzen und dass sich durch Wissenschaft und Forschung unserer Lebensbedingungen zu schnell verändern. Außerdem sind sie das Segment, welches in stärkstem Maße zustimmt, dass Wissenschaftler zum Wohl der Gesellschaft arbeiten und dass sie sich der gesellschaftlichen Auswirkungen ihrer Arbeit bewusst sind. Die Scientific Literacy der Positiven – operationalisiert über die Kategorisierung ihrer Antworten auf die offene Frage, was es bedeute „etwas wissenschaftlich zu unter-

suchen“ – ist im Vergleich eher niedrig und auf ähnlichem Niveau wie die der Gleichgültigen.

Bei den Fragen des Einflusses von und auf Wissenschaft weist das Antwortverhalten der Positiven die gleichen Tendenzen auf wie das der Gesamtbevölkerung, nämlich dass der Einfluss von Politik und Wirtschaft auf Wissenschaft zu groß und der Einfluss von Wissenschaft auf Politik zu gering ist. Allerdings sind unter den Positiven mehr Befragte, welche die Einflüsse als genau richtig empfinden. Ähnlich nahe am Antwortverhalten der Gesamtbevölkerung ist das Antwortverhalten der Positiven bei der Erfassung der Skepsis in den Bereichen Klimawandel und Evolutionstheorie. Höher als in der Gesamtbevölkerung und in den anderen Segmenten ist die Skepsis unter den Positiven beim Nutzen von Impfungen: Hier stimmen 20 Prozent zu, dass Kinder zu impfen mehr schadet als nützt und 11 Prozent zeigen sich unentschieden. Wichtigster Forschungsbereich der Zukunft ist für 42 Prozent der Positiven Gesundheit/Ernährung. Klima/Gesundheit wurde von 34 Prozent genannt und liegt damit an zweiter Stelle. 13 Prozent der Positiven nennen hier Fragen der Sicherheit.<sup>12</sup>

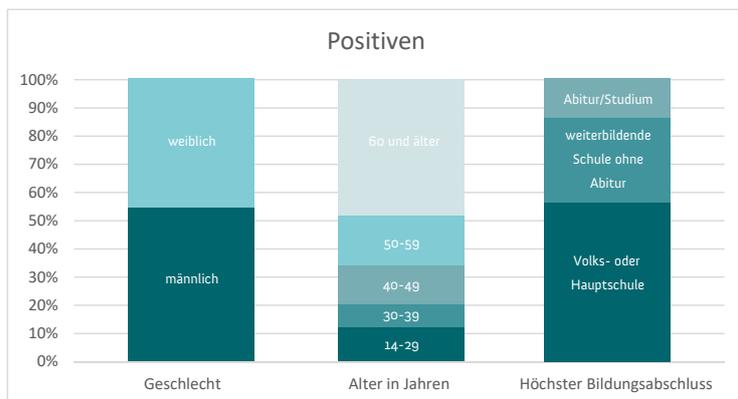


Abbildung 3: Soziodemographie der Positiven

### Wer sind die Positiven?

Die Positiven sind mit einem Durchschnittsalter von 56 Jahren das älteste Segment (32 Prozent sind über 70 Jahre) und verfügen im Vergleich zu den anderen Segmenten gemeinsam mit den Gleichgültigen über ein niedrigeres durchschnittliches formales Bildungsniveau: 13 Prozent besitzen ein abgeschlossenes Abitur und/oder Hochschulstudium, 29 Prozent haben einen mittleren formalen Bildungsabschluss und 54 Prozent einen Volks- oder Hauptschulabschluss als höchsten Bildungsabschluss. 55 Prozent der Positiven sind Männer und 45 Prozent Frauen. Es beschreiben sich 31 Prozent als eher oder sehr religiös und 71 Prozent der Positiven haben nach eigenen Angaben keinen Migrationshintergrund, was ungefähr den Anteilen in der Gesamtstichprobe entspricht.

Gemeinsam mit den Gleichgültigen sind die Positiven das Segment, in welchem die wenigsten Personen persönliche Bezüge

zu Wissenschaft und Forschung aufweisen. 91 Prozent haben nie in Wissenschaft und Forschung gearbeitet, wovon wiederum knapp vier Fünftel auch keine Wissenschaftlerin bzw. keinen Wissenschaftler kennen. Im Vergleich zu den Gleichgültigen ist ihre Vorstellung von den Eigenschaften einer guten Wissenschaftlerin oder eines guten Wissenschaftlers dennoch etwas vielfältiger.

### Die Aufgeschlossenen

#### Was denken die Aufgeschlossenen?

Die Aufgeschlossenen zeichnen sich bei einem Großteil der in die Segmentanalyse eingegangenen Items dadurch aus, dass ihr Antwortverhalten tendenziell nahe am Antwortverhalten des Bevölkerungsdurchschnitts liegt. Dies gilt auch für die zur Segmentbildung besonders relevante Fragestellung zum Vertrauen in Wissenschaft und Forschung sowie für die Zustimmung zu den Items, dass Wissenschaftler zum Wohl der Gesellschaft arbeiten und dass die Öffentlichkeit genügend in Entscheidungen über Wissenschaft und Forschung miteinbezogen wird.<sup>13</sup> Leicht abweichend vom Bevölkerungsdurchschnitt ist das Antwortverhalten der Aufgeschlossenen beim Interesse an Wissenschaft und Forschung (73 Prozent im Vergleich zu 58 Prozent in der Gesamtbevölkerung), in Bezug auf die subjektive Informiertheit (38 Prozent im Vergleich zu 32 Prozent in der Gesamtbevölkerung) und bei der Zustimmung zum persönlichen Profitieren von Wissenschaft und Forschung. Hier stimmen 71 Prozent der Aufgeschlossenen eher oder voll und ganz zu (59 Prozent in der Gesamtbevölkerung) – nur unter den Enthusiasten stimmt ein noch größerer Anteil zu, persönlich von Wissenschaft und Forschung zu profitieren. Außerdem fürchten die Aufgeschlossenen nicht so sehr, dass sich durch Wissenschaft und Forschung unsere Lebensbedingungen zu schnell verändern: Hier stimmen nur 29 Prozent der Aufgeschlossenen zu und 32 Prozent sind unentschieden, während 42 Prozent der Gesamtbevölkerung diese Meinung vertreten und nur 25 Prozent unentschieden sind. Im Vergleich zu den anderen Segmenten sind auch hier nur die Enthusiasten „wissenschaftsfreundlicher“ in ihrer Bewertung. Ansonsten entspricht das Antwortverhalten der Aufgeschlossenen aber den Einstellungen in der Gesamtbevölkerung, welche Wissenschaft, Forschung und ihren Nutzen positiv beurteilt, aber nicht unkritisch gegenüber möglichen Risiken ist.

Auffällig ist allerdings das Antwortverhalten der Aufgeschlossenen bei den Items, welche das Interesse an einer Partizipation an Wissenschaft und Forschung ausdrücken. 53 Prozent der Aufgeschlossenen würden gerne einmal in einem wissenschaftlichen Forschungsprojekt mitforschen und 58 Prozent hätten Interesse, an einem Diskussionsformat mit Wissenschaftlern teilzunehmen. Im Bevölkerungsdurchschnitt sind dies lediglich 39 bzw. 41 Prozent und die Aufgeschlossenen sind hier nach den Enthusiasten das Segment mit dem ausgeprägtesten Wunsch nach persönlicher Partizipation.



In Bezug auf die Fragen und Items des Wissenschaftsbarometers 2017, welche nicht in die Bildung der Segmente eingeflossen sind, lässt sich für das Antwortverhalten der Aufgeschlossenen Folgendes festhalten: Eine Mehrheit betrachtet den Einfluss von Wissenschaft auf die Politik als zu gering, was die Aufgeschlossenen mit den Enthusiasten eint – in der Gesamtbevölkerung sind es 45 Prozent und bei den Gleichgültigen, Kritischen und Positiven weniger. Gleiches gilt für die Einschätzung, dass der Einfluss der Wirtschaft auf die Wissenschaft (eher) zu groß ist, welche von den Aufgeschlossenen und Enthusiasten zu über bzw. knapp 80 Prozent vertreten wird, während dies in der Gesamtbevölkerung und in den anderen drei Segmenten zwar auch, aber weniger stark geteilt wird. Bezüglich des umgekehrten Einflusses der Politik auf die Wissenschaft ist das Antwortverhalten der Aufgeschlossenen wiederum vergleichbar mit dem der Gesamtbevölkerung und wird mehrheitlich als (eher) zu groß bewertet. Tendenziell vergleichbar mit den bevölkerungsrepräsentativen Gesamtergebnissen bzw. etwas weniger skeptisch sind auch die Einstellungen der Aufgeschlossenen zu den Themen menschengemachter Klimawandel, Nutzen von Impfungen und Evolutionstheorie. Zusammen mit den Enthusiasten gehören die Aufgeschlossenen zu jenen Segmenten, die Klima/Energie mehrheitlich (53 Prozent) als wichtigsten Forschungsbereich der Zukunft bewerten und zu einem deutlich geringeren Anteil (28 Prozent) Gesundheit/Ernährung als prioritär ansehen.

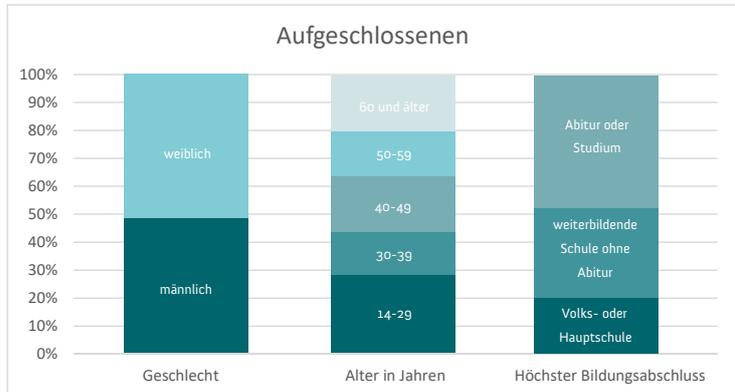


Abbildung 4: Soziodemographie der Aufgeschlossenen

### Wer sind die Aufgeschlossenen?

Gut jede\*r Vierte in Deutschland wird nach der obigen Segmentierung den Aufgeschlossenen zugerechnet – damit ist dies das größte aller fünf Segmente. Durchschnittlich sind die Aufgeschlossenen 43 Jahre alt und 29 Prozent des Segments sind unter 30 Jahren. Nach den Enthusiasten sind sie damit das zweitjüngste Segment, wobei das Durchschnittsalter aller drei weiteren Segmente über 50 Jahren liegt. 49 Prozent des Segments sind weiblich und 51 Prozent männlich. 46 Prozent der Aufgeschlossenen verfügen über ein abgeschlossenes Abitur und/oder Studium als höchsten formalen Bildungsabschluss. 19 Prozent der Aufgeschlossenen haben mit einem Volks-/Hauptschulabschluss

ein niedriges formales Bildungsniveau und weitere 31 Prozent einen mittleren formalen Bildungsabschluss. Nur die Enthusiasten sind im Schnitt besser formal ausgebildet. Entsprechend weisen die Aufgeschlossenen – wiederum nach den Enthusiasten – die zweithöchste Scientific Literacy auf, die damit auch höher liegt als in der Gesamtbevölkerung.

Nur 25 Prozent der Aufgeschlossenen bezeichnen sich als eher oder sehr religiös und 83 Prozent haben nach eigenen Angaben keinen Migrationshintergrund, was im ersten Falle dem niedrigsten und im zweiten Falle dem höchsten Prozentsatz aller Segmente gleichkommt.

19 Prozent geben an, in Wissenschaft und Forschung zu arbeiten bzw. gearbeitet zu haben und von den übrigen Aufgeschlossenen kennt immerhin knapp ein Drittel eine Wissenschaftlerin oder einen Wissenschaftler persönlich. Damit weisen die Aufgeschlossenen nach den Enthusiasten die stärksten persönlichen Bezüge zu Wissenschaft und Forschung auf. Dies spiegelt sich auch in ihren Vorstellungen einer guten Wissenschaftlerin oder eines guten Wissenschaftlers wider: Fast die Hälfte nennen Eigenschaften, die sich zwei der vier Kategorien (Fähigkeiten, Motive, Arbeitsweisen, soziale Eigenschaften) zuordnen ließen. Weitere 39 Prozent antworten mit einem oder mehreren Aspekten aus mindestens einer Kategorie, was ihnen ein ähnlich hohe Scientific Literacy attestiert wie die der Enthusiasten.

### Die Gleichgültigen

#### Was denken die Gleichgültigen?

Die Gleichgültigen zeichnen sich durch ein stark unterdurchschnittliches Interesse an Wissenschaft und Forschung im Vergleich zur Gesamtbevölkerung wie zu allen anderen Segmenten aus, sowie durch einen kaum vorhandenen Wunsch nach Partizipation an Wissenschaft und Forschung. 47 Prozent der Gleichgültigen wählen bei der Frage nach ihrem Interesse an Wissenschaft und Forschung teils, teils und 26 Prozent geben an, (eher) kein Interesse zu haben. Gleichzeitig sind die Gleichgültigen im Vergleich mit den anderen Segmenten – mit der Ausnahme von Sport – auch am wenigsten an den übrigen abgefragten Nachrichtenthemen interessiert. Über 90 Prozent der Gleichgültigen sagen auch, dass sie sich gar nicht, eher nicht oder nur teils, teils über Wissenschaft und Forschung auf dem Laufenden fühlen.

Auch ist das Interesse an Partizipation in Wissenschaft und Forschung unter den Gleichgültigen am niedrigsten: Nur 14 bzw. 11 Prozent der Gleichgültigen haben generell Interesse daran, an einem wissenschaftlichen Forschungsprojekt mitzuforschen bzw. an einem Diskussionsformat mit Wissenschaftlern teilzunehmen.<sup>14</sup> Im Vergleich hierzu sind es in der Gesamtbevölkerung 39 bzw. 41 Prozent und unter den Enthusiasten, die den stärksten Partizipationswunsch aufweisen, 64 bzw. 67 Prozent. Entsprechend lässt sich aus dem Antwortverhalten der Gleichgültigen auch nicht ableiten, dass sie die Beteiligung der Öffentlichkeit



generell in Wissenschaft und Forschung besonders wichtig finden. Bei den entsprechenden Fragestellungen<sup>15</sup> stimmen sie im Wissenschaftsbarometer 2017 durchschnittlich stark zu.

In Bezug auf jene Items, welche eine Beurteilung des Nutzens und der Risiken von Wissenschaft und Forschung beinhalten, lassen sich die Gleichgültigen folgendermaßen beschreiben: Sie stimmen stärker als der Durchschnitt (und als die Enthusiasten, die Positiven und die Aufgeschlossenen) aber weniger stark als die Kritischen zu, dass (1) Wissenschaft und Forschung mehr schaden als nützen, (2) sich durch Wissenschaft und Forschung unsere Lebensbedingungen zu schnell ändern und (3) die Menschen zu sehr der Wissenschaft und nicht genug ihren Gefühlen und dem Glauben vertrauen. Entsprechend stimmen sie eher weniger zu, dass (1) sie selbst durch Wissenschaft und Forschung profitieren, (2) Wissenschaft und Forschung in Zukunft zu einem besseren Leben führen werden und (3) Grundlagenforschung öffentlich finanziert werden sollte. Eher durchschnittlich und höher als unter den Kritischen ist ihre Zustimmung zur Aussage, dass Wissenschaft und Forschung ohne Einschränkungen alles erforschen sollten dürfen.

Ihr Vertrauen in Wissenschaft und Forschung ist etwas geringer als das der Gesamtbevölkerung, allerdings größer als im Segment der Kritischen. 31 Prozent der Gleichgültigen geben an, eher oder voll und ganz zu vertrauen und 56 Prozent zeigen sich diesbezüglich unentschieden. Entsprechend ist ihre Zustimmung zur Expertise und Integrität von Wissenschaftlern als Gründen, diesen zu vertrauen, etwas unterdurchschnittlich und bei der Gemeinwohlorientierung als Vertrauensgrund durchschnittlich.<sup>16</sup> Bei den abgefragten möglichen Gründen, Wissenschaftlern zu misstrauen, ist ihre Zustimmung ebenfalls durchschnittlich und deutlich niedriger als die Zustimmung der Kritischen.

Die Anteile der Gleichgültigen, die eine Angabe zum Einfluss der Wissenschaft auf die Politik gemacht haben, lassen sich circa jeweils zu einem Drittel zuordnen in Befragte, die den Einfluss (eher) zu groß, genau richtig oder (eher) zu gering finden. Die Gesamtbevölkerung und auch alle anderen Segmente bewerten den Einfluss hingegen tendenziell als (eher) zu gering. Bei der Bewertung des umgekehrten Einflusses – der Politik auf die Wissenschaft – ist die Tendenz unter den Gleichgültigen hingegen dieselbe wie in der Gesamtbevölkerung und den übrigen Segmenten und auch sie schätzen diesen mehrheitlich als (eher) zu groß ein. Gleiches gilt für den Einfluss der Wirtschaft auf die Wissenschaft.

In Bezug auf eine Skepsis gegenüber dem menschengemachten Klimawandel entspricht das Antwortverhalten der Gleichgültigen in etwa dem Antwortverhalten der Gesamtbevölkerung und beide beinhalten nur wenige Skeptische. In Bezug auf die Bewertung des Nutzens von Impfungen und die Zustimmung zur Evolutionstheorie zeigen sich ebenfalls wieder vergleichbar zur Gesamtbevölkerung nur geringe Anteile der Gleichgültigen skeptisch, wobei etwas größere Anteile unentschieden sind. An erster Stelle für die

Forschung der Zukunft steht für 47 Prozent der Gleichgültigen das Thema Gesundheit/Ernährung. 34 Prozent sprechen sich für Klima/Energie aus und 15 Prozent bewerten Fragen der Sicherheit als prioritär, was dem höchsten Wert für dieses Thema unter allen Segmenten entspricht.

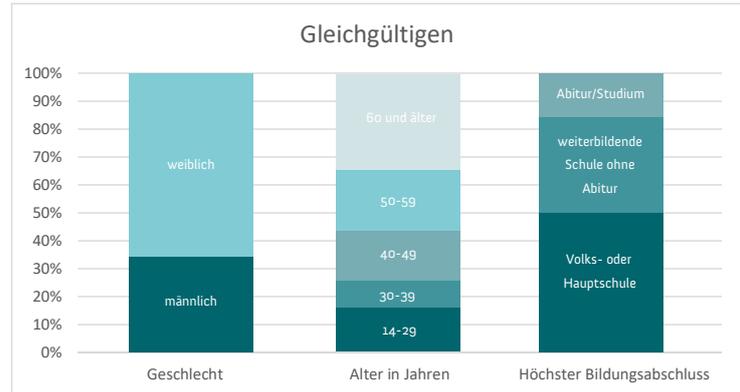


Abbildung 5: Soziodemographie der Gleichgültigen

#### Wer sind die Gleichgültigen?

Die Gleichgültigen sind durchschnittlich 52 Jahre alt und gehören damit zusammen mit den Kritischen und den Positiven zu den älteren Segmenten mit einem Durchschnittsalter über 50 Jahren. Die Gleichgültigen bestehen zu knapp zwei Dritteln aus weiblichen Befragten und zu gut einem Drittel aus männlichen Befragten. Knapp die Hälfte der Gleichgültigen verfügt über einen Volks- oder Hauptschulabschluss als höchsten Bildungsabschluss, 33 Prozent besitzen einen formalen mittleren Bildungsabschluss und 13 Prozent der Gleichgültigen haben ein abgeschlossenes Abitur und/oder Studium. Damit gehören die Gleichgültigen zusammen mit den Positiven zu den Segmenten mit dem niedrigsten durchschnittlichen formalen Bildungsniveau. 31 Prozent der Gleichgültigen bezeichnen sich selbst als (eher) religiös und 82 Prozent geben an, keinen Migrationshintergrund zu haben.

Nur ein sehr geringer Anteil von 4 Prozent der Gleichgültigen gibt an, in Wissenschaft und Forschung zu arbeiten bzw. gearbeitet zu haben. Von den übrigen Befragten geben wiederum nur 13 Prozent an, eine Wissenschaftlerin oder einen Wissenschaftler zu kennen, womit dieses Segment die wenigsten persönlichen Bezüge zu Wissenschaft und Forschung hat. Entsprechend ist kaum eine Vorstellung von Wissenschaftler\*innen vorhanden, was sich darin äußert, dass die Gleichgültigen die wenigsten, unterschiedlichen Aspekte nennen können, die in ihren Augen eine\*n Forschende\*n ausmachen. Niedriger als in allen anderen Segmenten ist auch die Scientific Literacy der Gleichgültigen – für diese Analyse operationalisiert über die Antworten auf die Frage, was es bedeute, etwas wissenschaftlich zu untersuchen. Hier nannten 60 Prozent der Gleichgültigen nur Aspekte aus einer Kategorie und nur drei Prozent nannten Aspekte aus mehr als zwei Kategorien.

## Die Kritischen

### Was denken die Kritischen?

Die Gruppe der Kritischen zeichnet sich durch das von allen Segmenten geringste Vertrauen in Wissenschaft und Forschung aus. Gleichzeitig stimmt diese Gruppe den möglichen Gründen für Vertrauen in Wissenschaftler unterdurchschnittlich und den möglichen Gründen für Misstrauen in Wissenschaftler überdurchschnittlich stark zu. Zusätzlich stimmen die Kritischen sehr viel weniger stark als der Bevölkerungsdurchschnitt und alle anderen Segmente zu, dass Wissenschaftler zum Wohl der Gesellschaft arbeiten und diese sich der gesellschaftlichen Auswirkungen ihrer Arbeit bewusst sind. Gemeinsam mit den Gleichgültigen gehen die Kritischen am wenigsten davon aus, persönlich durch Wissenschaft und Forschung zu profitieren und dass Wissenschaft und Forschung in Zukunft zu einem besseren Leben führen, wobei sie aber ein stärkeres – etwa durchschnittliches – Interesse an Wissenschaft und Forschung haben als die Gleichgültigen.

Überdurchschnittlich stark stimmen die Kritischen zu, dass (1) sich Wissenschaftler zu wenig bemühen, die Öffentlichkeit über ihre Arbeit zu informieren, (2) sich durch Wissenschaft und Forschung unsere Lebensbedingungen zu stark verändern und (3) die Menschen zu sehr der Wissenschaft vertrauen und nicht genug ihren Gefühlen und dem Glauben. Insgesamt zeichnet sich damit das Bild eines sich durchaus mit Wissenschaft und Forschung auseinandersetzenden und zu einem teilweise eher negativen Urteil kommenden Segments.

Ein etwas größerer Anteil der Kritischen als in der Gesamtbevölkerung findet den Einfluss der Wirtschaft auf die Wissenschaft viel zu groß (43 Prozent zu 29 Prozent) wie auch den Einfluss der Politik auf die Wissenschaft (32 Prozent zu 20 Prozent). Auch den Einfluss der Wissenschaft auf die Politik bewertet dieses Segment etwas skeptischer als die Gesamtbevölkerung: 36 Prozent finden ihn eher oder viel zu groß, 10 Prozent finden genau richtig und 43 Prozent finden ihn eher oder viel zu gering.

Bei den Kritischen handelt es sich außerdem um das Segment, das im Vergleich zu allen anderen Segmenten deutlich am stärksten und auch in stärkerem Maße als die Gesamtbevölkerung am wissenschaftlichen Forschungsstand der Klimaforschung zweifelt. 15 Prozent der Kritischen stimmt (eher) nicht zu, dass der Klimawandel hauptsächlich durch die Menschen und ihr Handeln verursacht wird – 10 Prozent sind unentschieden. Entsprechend sprechen sich auch nur 29 Prozent der Kritischen für Klima/Energie als wichtigsten Forschungsbereich der Zukunft aus. Die häufigste Nennung ist hier mit 42 Prozent Gesundheit/Ernährung, was die Kritischen an dieser Stelle mit den Gleichgültigen und den Positiven eint, während die Enthusiasten und die Aufgeschlossen wie auch die Gesamtbevölkerung (wenn auch knapp) Klima/Energie als wichtiger bewerten.<sup>17</sup>

Bei der Frage nach der Zustimmung zur Aussage, dass Kinder zu impfen mehr schadet als nützt, entspricht der Mittelwert für die Kritischen in etwa dem Mittelwert der gesamten Stichprobe und bei der Frage nach der Zustimmung zu Evolutionstheorie gibt es unter den Kritischen mehr Zweifelnde (19 Prozent) als in allen anderen Segmenten oder in der Gesamtbevölkerung.

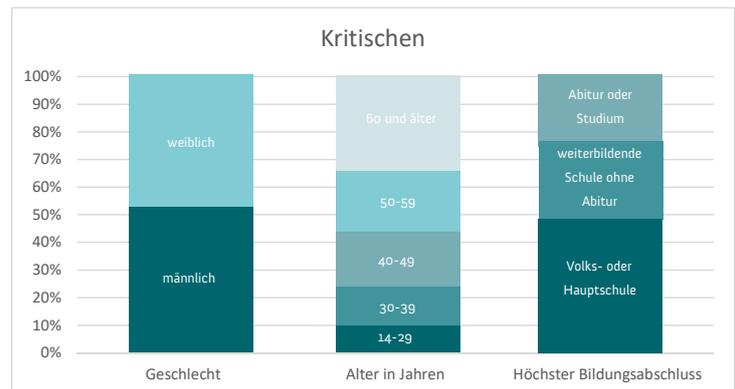


Abbildung 6: Soziodemographie der Kritischen

### Wer sind die Kritischen?

Das Durchschnittsalter der Kritischen liegt bei knapp 53 Jahren und das Geschlechterverhältnis ist ausgewogen innerhalb dieses Segments. Eine eher geringer Anteil von circa 22 Prozent dieses Segments hat ein abgeschlossenes Hochschulstudium und/oder ein abgeschlossenes Abitur als höchsten formalen Bildungsabschluss, während der Großteil der Befragten innerhalb dieses Segments einen mittleren (27 Prozent) oder niedrigen (46 Prozent) formalen Bildungsabschluss aufweist. Damit ist das durchschnittliche formale Bildungsniveau dieses Segments niedriger als das der Enthusiasten und der Aufgeschlossen und höher als das der Positiven und der Gleichgültigen. 33 Prozent der Kritischen beschreiben sich selbst als eher oder sehr religiös, was dem höchsten Anteil an Religiösen aller Segmente entspricht und 81 Prozent geben an, keinen Migrationshintergrund zu haben.

80 Prozent der Kritischen haben keinen persönlichen Bezug zu Wissenschaft und Forschung, von denen wiederum nur gut ein Drittel eine Wissenschaftlerin oder einen Wissenschaftler persönlich kennt. Bei der Frage nach Eigenschaften einer guten Wissenschaftlerin oder eines guten Wissenschaftlers sind die Antworten der Kritischen entsprechend eindimensional: 53 Prozent nennen hier Eigenschaften aus nur einer der vier Kategorien (Fähigkeiten, Motive, Arbeitsweisen, soziale Eigenschaften), 30 Prozent Eigenschaften aus zwei Kategorien und 14 Prozent gar keine Eigenschaft aus einer der Kategorien. Entsprechend niedrig ist auch die Scientific Literacy der Kritischen: Hier nannten 51 Prozent der Gleichgültigen auf die Frage, was es bedeute etwas wissenschaftlich zu untersuchen, nur Aspekte aus einer der vier Kategorien (Analyse, Regelgeleitetheit, Systematik; Ergebnis- und Erkenntnisorientierung; kritische, reflexive und allgemein-

wohlorientierte Dimension; Nachvollziehbarkeit, Transparenz, Kollaboration) und nur neun Prozent nannten Aspekte aus mehr als zwei Kategorien.

## Diskussion und Fazit

Die präsentierten Ergebnisse zu verschiedenen Segmenten der deutschen Bevölkerung gegenüber Wissenschaft und Forschung sind nicht ohne gewisse methodische Einschränkungen zu betrachten: Die Segmente basieren auf dem Antwortverhalten der Befragten zu gewissen Aussagen und Fragestellungen im Wissenschaftsbarometer 2017, wobei letztlich genau die Kombination an möglichen Segmentierungen als finales Modell gewählt wurde, welches die sinnvollste Interpretation bot. Während das gewählte Modell an vielen Stellen interessante Unterschiede zwischen den verschiedenen Segmenten deutlich macht, ist es an anderen Stellen weniger aufschlussreich. Kaum oder wenig interpretierbare Unterschiede weist es bei den Variablen zum Geschlecht, zur Religiosität und zum Migrationshintergrund der Befragten auf, obwohl für diese in der Literatur durchaus signifikante Zusammenhänge mit Einstellungen gegenüber Wissenschaft und Forschung vorliegen. Offene Fragen bleiben außerdem bei der Interpretation der Zustimmung zu Aussagen, die sich mit der Meinung der Befragten zu einer generellen Beteiligung der Öffentlichkeit an Wissenschaft und Forschung beschäftigen. Auch die Variable, über welche die Scientific Literacy der Befragten operationalisiert wurde, liefert kaum Unterschiede und ermöglicht nur wenig diesbezügliche Differenzierung der Segmente.

Dennoch liefert die präsentierte Segmentanalyse der deutschen Bevölkerung anhand ihrer Einstellungen gegenüber Wissenschaft und Forschung interessante Anknüpfungspunkte für die Praxis der Wissenschaftskommunikation. Die Frage, welche Zielgruppen der Wissenschaftskommunikation es in Deutschland gibt und wie sie sich hinsichtlich ihrer Einstellungen, Werte und auch Soziodemographie zusammensetzen, ist für die Praxis äußerst bedeutsam. Einerseits, um bestehende Formate daraufhin zu optimieren, dass sie ihre gewünschten Zielgruppen auch wirklich erreichen. Andererseits, um etwaige schwerer oder bislang nicht erreichte Zielgruppen auszumachen und gleichsam ihre Bedarfe zu identifizieren, wenn auch für sie zielgruppenspezifische Formate entwickelt werden sollen. Entsprechend sind die hier dargestellten Ergebnisse auf Basis der Daten des Wissenschaftsbarometers 2017 ein erster relevanter Hinweis darauf, in welche (Ziel-)Gruppen sich die deutsche Bevölkerung hinsichtlich ihrer kognitiven, evaluativen und konativen Einstellungen gegenüber Wissenschaft und Forschung einteilen lässt.

Anhand des Antwortverhaltens von mehr als 1.000 Personen auf 24 verschiedene Fragen, die diesen Menschen im Wissenschaftsbarometer 2017 gestellt wurden, wurden mittels einer Segmentanalyse fünf verschiedene Segmente bzw. Gruppen identifiziert:

Die Enthusiasten, die Gleichgültigen, die Aufgeschlossenen, die Positiven und die Kritischen. Die so gruppierten Befragten ließen sich klar voneinander unterscheiden und waren für sich genommen homogen hinsichtlich der gegebenen Antworten zu Fragen etwa nach dem Interesse an Wissenschaft und Forschung, dem Vertrauen oder dem Wunsch nach Partizipation.

Dabei zeigte sich, dass drei der fünf Segmente – und damit mit ca. 55 Prozent der Großteil der Bevölkerung – überwiegend positive Einstellungen gegenüber Wissenschaft und Forschung aufweisen. Zwar gibt es zwischen den Segmenten naturgemäß Unterschiede, etwa hinsichtlich der Bereitschaft zur Partizipation an Citizen Science-Formaten oder der Frage, ob sich Wissenschaftler zu wenig darum bemühen, die Öffentlichkeit über ihre Arbeit zu informieren. Doch gerade bei Fragen, ob sie Wissenschaft und Forschung vertrauen und ob Wissenschaftler zum Wohl der Gesellschaft arbeiten, liegt das Antwortverhalten bei diesen drei Segmenten stets über dem Gesamtmittelwert. Unter diesen Segmenten sind es dabei fast immer die Aufgeschlossenen, die hier den niedrigsten Zustimmungswert aufweisen, gleichzeitig aber ein überdurchschnittliches Interesse an Wissenschaft und Forschung sowie dahingehender Partizipation angeben. Hinzu kommt, dass das Segment der Aufgeschlossenen mit rund 25 Prozent das größte aller fünf ist, weshalb es sich durchaus als eine Zielgruppe – gerade für partizipative Formate – darstellt, um mit Wissenschaftskommunikation zu einem positiven und vertrauenswürdigen Bild von Wissenschaft und Forschung in der Öffentlichkeit beizutragen. Für die Enthusiasten, die vermutlich einen Großteil derjenigen darstellen, die bisher an Angeboten der Wissenschaftskommunikation teilnehmen, gilt es auch weiterhin, Möglichkeiten für eine aktive Auseinandersetzung mit Wissenschaft und Forschung aufrechtzuerhalten. Für die Positiven spielen aufgrund ihres geringen Wunsches nach Partizipation und ihres eher durchschnittlichen Interesses an Wissenschaft und Forschung vermutlich weniger die Angebote zum direkten Austausch mit Wissenschaft und Forschenden eine Rolle, sondern massenmedial vermittelte Informationen über und Neuigkeiten aus Wissenschaft und Forschung.

Neben Bestrebungen, bei jenen Teilen der Bevölkerung, die Wissenschaft und Forschung bereits positiv gegenüberstehen, weiterhin als vertrauenswürdig wahrgenommen zu werden, stellt sich auch die Frage des Umgangs mit jenen Gruppen, die ihr skeptisch oder desinteressiert gegenüberstehen. Um das mangelnde Vertrauen der Kritischen zu adressieren, bedarf es daher auf Basis der Ergebnisse der Segmentanalyse besonders einer Kommunikation über die Gemeinwohlorientierung, den Einfluss von Geldgebern und generell die Motive und Agenden in Wissenschaft und Forschung. Eine reine Informationsvermittlung wird hierbei vermutlich nicht ausreichen, um die Kritischen zu überzeugen. Stattdessen stellen sich auch hier die Fragen nach dialogischen und partizipativen Verfahren und tatsächlichen Veränderungen innerhalb von Wissenschaft und Forschung, wenn sie auch von

den Kritischen als vertrauenswürdig wahrgenommen werden will. Mit einem Anteil von 23 Prozent im hier präsentierten Segmentmodell stellen außerdem die Gleichgültigen eine in den letzten Jahren in der Wissenschaftskommunikation zwar stark diskutierte aber bisher kaum erreichte Zielgruppe dar. Wenn Wissenschaftskommunikation dabei in Zukunft einen Anspruch auf Inklusivität erfüllen und in einer demokratischen Gesellschaft allen einen Zugang und eine Teilhabe an Wissenschaft und Forschung ermöglichen möchte, gilt es hier, Zugangsbarrieren und Exklusionsfaktoren auf Seiten der Wissenschaft abzubauen. Unter anderem um dies zu befördern, soll die präsentierte Segmentanalyse einen Beitrag leisten, damit Wissenschaftskommunikation zukünftig noch zielgruppengerechter und damit besser gestaltet werden kann.

## Autor\*innen

Ricarda Ziegler

Bastian Kremer

Markus Weißkopf

Nane Götte

Das Wissenschaftsbarometer 2017 wurde gefördert von



**Robert Bosch  
Stiftung**

## Zitation

Ziegler, Ricarda; Kremer, Bastian; Weißkopf, Markus; Götte, Nane (2021): *Auf der Suche nach den Zielgruppen von Wissenschaftskommunikation. Eine Segmentierung der deutschen Bevölkerung in Bezug auf Einstellungen gegenüber Wissenschaft und Forschung auf Basis des Wissenschaftsbarometers 2017*. Berlin: Wissenschaft im Dialog gGmbH.

## Fußnoten

[1] Hierunter fällt zum einen die direkte Frage nach dem Vertrauen in Wissenschaft und Forschung sowie die Zustimmung zu sechs angebotenen Gründe für Vertrauen bzw. Misstrauen in Wissenschaftler. Entwickelt wurden diese sechs Items auf Basis psychologischer Forschung, die zeigt, dass Laien Vertrauensurteile über Forschende basierend auf deren wahrgenommener Expertise, deren wahrgenommener Integrität und deren wahrgenommener Benevolence vornehmen (vgl. Hendriks et al., 2017).

[2] Ziegler, Ricarda; Kremer, Bastian; Weißkopf, Markus (2018): *Medizin und neue Technologien, Analysen und Erkenntnisse, Intelligenz und Ausdauer – Welche Vorstellung hat die Bevölkerung von Wissenschaft und Forschenden?* Ergebnisse der offenen Fragestellungen im Wissenschaftsbarometer 2017. Berlin: Wissenschaft im Dialog gGmbH, abrufbar unter: [https://www.wissenschaft-im-dialog.de/fileadmin/user\\_upload/Projekte/Wissenschaftsbarometer/Dokumente\\_17/WiD-Wissenschaftsbarometer\\_Hintergrundpapier\\_Vorstellung\\_Wissenschaft\\_Forschen-de.pdf](https://www.wissenschaft-im-dialog.de/fileadmin/user_upload/Projekte/Wissenschaftsbarometer/Dokumente_17/WiD-Wissenschaftsbarometer_Hintergrundpapier_Vorstellung_Wissenschaft_Forschen-de.pdf) (letzter Zugriff: 18.05.2021).

[3] Als „weiß nicht, keine Angabe“ kodierte Fälle wurden als fehlender Wert definiert und bei der Segmentanalyse entsprechend nicht berücksichtigt, weshalb die Anzahl gültiger Fälle bei den meisten hier dargestellten Items unter 1.007 Fällen liegt.

[4] Die Möglichkeit, die Gewichtung auch schon während der LCA miteinfließen zu lassen, um etwaiges Over- oder Undersampling der Stichprobe schon bei der Bildung der Segmente zu berücksichtigen, ist mit „poLCA“ aktuell noch nicht möglich (vgl. Linzer & Lewis 2011, 26). Nach Anwendung der Gewichtung haben sich die Segmentgrößen und segmentspezifischen Mittelwerte zwar etwas verschoben, das gesamte Modell jedoch hat in seiner Segmentierung nicht an Trennschärfe verloren.

[5] In einer zusätzlich durchgeführten Diskriminanzanalyse konnten 75,5 Prozent der Fälle den korrekten Segmenten zugeordnet werden. Auch wenn dieser Wert weit über der zufälligen Zuordnungswahrscheinlichkeit der Fälle zu ihren Segmenten liegt, sind knapp 24 Prozent nicht korrekt zugeordnete Fälle nicht ideal, wengleich dies auch mit der Anzahl berücksichtigter Variablen und der Tatsache, dass es sich um Einstellungsvariablen einer Umfrage handelt (vgl. Brosius 2013), erklärt werden kann.

[6] In der Gesamtbevölkerung befürworten dies 37 Prozent. 30 Prozent sind unentschieden und 30 Prozent sprechen sich bei potenziellen Risiken für den Stopp der Entwicklung nutzenversprechender Technologien aus.

[7] Die Standardabweichung beträgt 17,04 Jahre und ist vergleichbar zu den Standardabweichungen beim Alter der anderen Segmente (Positive: 21,37 Jahre; Aufgeschlossene: 17,57 Jahre;



Gleichgültige: 18,40 Jahre; Kritische: 18,02 Jahre), sodass hier davon ausgegangen werden kann, dass es in keinem Segment abweichend von den anderen Segmenten überdurchschnittlich große Anteile besonders alter oder besonders junger Befragter gibt.

[8] Werte für „vertraue voll und ganz“ in Wissenschaft und Forschung: Enthusiasten: 26 Prozent; Gleichgültige: 0,4 Prozent; Aufgeschlossen: 2 Prozent; Kritische: 3 Prozent

[9] Bei der Zustimmung zur Integrität von Wissenschaftlern als Vertrauensgrund stimmen die Positiven und die Enthusiasten jeweils mit 78 Prozent voll und ganz oder eher zu.

[10] Wobei auch ihr Interesse an den anderen Nachrichtenthemen Politik, Wirtschaft und Finanzen sowie Kultur niedriger ist als das der Enthusiasten.

[11] Schwieriger interpretierbar ist das Antwortverhalten dieses Segments bezüglich der Items, die sich generell mit dem Einbezug von Bürger\*innen in Wissenschaft und Forschung auseinandersetzen: Im Kontrast zu den Enthusiasten finden es die Positiven in starkem Maße wichtig, dass Bürger in Entscheidungen über Wissenschaft und Forschung miteinbezogen werden. Sie sind tendenziell auch eher der Meinung, dass die Öffentlichkeit genügend in Entscheidungen über Wissenschaft und Forschung einbezogen wird, stimmen gleichzeitig allerdings auch stark zu, dass Wissenschaftler sich zu wenig bemühen, die Öffentlichkeit über ihre Arbeit zu informieren.

[12] Häufiger wird Sicherheit nur von den Gleichgültigen mit 15 Prozent als wichtigster Forschungsbereich der Zukunft genannt. In der Gesamtbevölkerung sind es zehn Prozent.

[13] sowie für das Item zu Bewertung des Nutzens und der Risiken neuer Technologien

[14] Bei beiden Items zum Interesse an persönlicher Partizipation stimmen über 60 Prozent der Gleichgültigen eher nicht oder nicht zu. Knapp bzw. etwas über 20 Prozent zeigen sich unentschieden.

[15] „Ich finde es wichtig, dass Bürger in die Formulierung von Forschungsfragen einbezogen werden.“, „Die Öffentlichkeit wird genügend in Entscheidungen über Wissenschaft und Forschung miteinbezogen.“, „Wissenschaftler bemühen sich zu wenig, die Öffentlichkeit über ihre Arbeit zu informieren.“

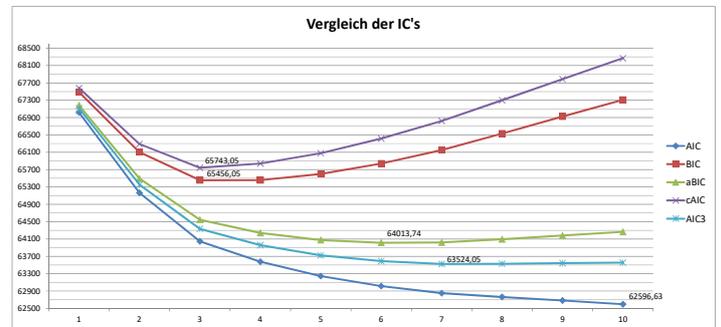
[16] Bei den Items, die sich inhaltlich unabhängig vom Vertrauen mit der Gemeinwohlorientierung von Wissenschaft und Forschung befassen („Wissenschaftler arbeiten zum Wohl der Gesellschaft“ und „Wissenschaftler sind sich der gesellschaftlichen Auswirkungen ihrer Arbeit bewusst“), ist die Zustimmung der Gleichgültigen etwas unterdurchschnittlich im Vergleich zum Bevölkerungsdurchschnitt.

[17] Unter den Kritischen haben bei der Frage nach dem wichtigsten Forschungsbereich der Zukunft außerdem neun Prozent mit „weiß nicht“ geantwortet oder keine Angabe gemacht – ein deutlich höherer Wert als in allen anderen Segmenten oder der Gesamtbevölkerung.

## Anhang

### A – Vergleich der Informationskriterien

Abbildung 7: Herangezogene IC's für verschiedene Segmentierungsmodelle (niedrigster Wert ausgewiesen)



## B – Varianzaufklärung der herangezogenen Items

Tabelle 2: Übersicht über die durch die Segmentierung aufgeklärte Varianz

Item	R <sup>2</sup>
Vertrauen in Wissenschaft und Forschung	0,36
Zustimmung: Wissenschaftler arbeiten zum Wohl der Gesellschaft.	0,30
Zustimmung: Weil Wissenschaftler im Interesse der Öffentlichkeit forschen.	0,30
Zustimmung: Alles in allem werden Wissenschaft und Forschung in Zukunft zu einem besseren Leben führen.	0,23
Zustimmung: Ich persönlich profitiere von Wissenschaft und Forschung.	0,21
Zustimmung: Ich hätte Interesse, an einem Diskussionsformat mit Wissenschaftlern teilzunehmen.	0,20
Zustimmung: Weil Wissenschaftler nach Regeln und Standards arbeiten.	0,19
Zustimmung: Ich würde gerne einmal an einem wissenschaftlichen Forschungsprojekt teilnehmen.	0,18
Zustimmung: Die Menschen vertrauen zu sehr der Wissenschaft und nicht genug ihren Gefühlen und dem Glauben.	0,18
Scientific Literacy	0,17
Zustimmung: Wissenschaftler sind sich der gesellschaftlichen Auswirkungen ihrer Arbeit bewusst.	0,17
Zustimmung: Alles in allem schaden Wissenschaft und Forschung mehr als sie nützen.	0,17
Zustimmung: Weil Wissenschaftler Experten auf ihrem Feld sind.	0,16
Interesse an Wissenschaft und Forschung	0,14
Zustimmung: Durch Wissenschaft und Forschung ändern sich unsere Lebensbedingungen zu schnell.	0,13
Subjektives Informationsgefühl zu Wissenschaft und Forschung	0,12
Die Öffentlichkeit wird genügend in Entscheidungen über Wissenschaft und Forschung miteinbezogen.	0,21
Zustimmung: Auch wenn sich kein unmittelbarer Nutzen ergibt, sollte Forschung, die neue Erkenntnisse liefert, öffentlich finanziert werden.	0,11
Zustimmung: Weil Wissenschaftler stark abhängig von ihren Geldgebern sind.	0,10
Zustimmung: Weil Wissenschaftler oft Ergebnisse ihren eigenen Erwartungen anpassen.	0,10
Zustimmung: Weil Wissenschaftler häufig Fehler machen.	0,09
Zustimmung: Wissenschaft und Forschung sollten ohne Einschränkung alles erforschen dürfen.	0,07
Zustimmung: Ich finde es wichtig, dass Bürger in die Formulierung von Forschungsfragen miteinbezogen werden.	0,06
Zustimmung: Wissenschaftler bemühen sich zu wenig, die Öffentlichkeit über ihre Arbeit zu informieren.	0,05

## Literaturverzeichnis

Brosius, F. (2013). *SPSS 21*. Heidelberg: mitp.

Dziak, J. J., Coffman, D. L., Lanza, S. T. & Li, R. (2017). *Sensitivity and specificity of information criteria*. PeerJ Preprints 5:e1103v3 <https://doi.org/10.7287/peerj.preprints.1103v3>.

Durant, J., Bauer, M. W., Gaskell, G., Midden, C., Liakopoulos, M., Scholten, L. (2000): Two Cultures of Public Understanding of Science and Technology in Europe. In: Meinolf Dierkes & von Grote, C. (Hg.): *Between understanding and trust. The public, science and technology*. Australia: Harwood Academic: 131-156.

Felt, U. (2000): Why Should the Public „Understand“ Science? A Historical Perspective on Aspects of the Public Understanding of Science. In: Dierkes, M. & von Grote, C. v. (Hg.): *Between understanding and trust. The public, science and technology*. Australia: Harwood Academic: 7-38.

Gollwitzer, M. (2012). Latent-class-analysis. In: Moosbrugger, H. und Kelava, A. (eds). *Testtheorie und Fragebogenkonstruktion*. Berlin und Heidelberg: Springer: 295-323.

Guenther, L. & Weingart, P. (2017). *Promises and reservations towards science and technology among South African publics*. Public Understanding of Science. DOI: 10.1177/0963662517693453.

Hendriks, F., Kienhues, D. & Bromme, R. (2017). METI. Muenster Epistemic Trustworthiness Inventory [Verfahrensdokumentation aus PSYNDEX Tests-Nr. 9007152 und Fragebogen]. In: Leibniz-Zentrum für Psychologische Information und Dokumentation (ZPID) (Hg.), Elektronisches Testarchiv. Trier: ZPID. <https://doi.org/10.23668/psycharchives.773>.

Hine, D. W., Reser, J. P., Morrison, M., Phillips, W. J., Nunn, P. & Cooksey, R. (2014). *Audience segmentation and climate change communication*. Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change 5(4): 441–459.

Metag, J., Maier, M., Fuchsli, T., Bromme, L. & Schäfer, M. S. (2018): *Between Active Seekers and Non-Users: Segments of Scierelated Media Usage in Switzerland and Germany*, Environmental Communication. DOI: 10.1080/17524032.2018.1463924.

Kawamoto S., Nakayama M. and Saijo M. (2013) *A survey of scientific literacy to provide a foundation for designing science communication in Japan*. Public Understanding of Science 22(6): 674–690.

Linzer, A. & Lewis, J. B. (2011). *polCA: An R Package for Polytomous Variable Latent Class Analysis*. Journal of Statistical Software, 42(10), 1-29. <http://www.jstatsoft.org/v42/i10/>.

Miller, J. D.; Pardo, R. (2000): Civic Scientific Literacy and Attitude to Science and Technology: A Comparative Analysis of the European Union, the United States, Japan, Canada. In: Dierkes, M. & von Grote, C. (Hg.): *Between understanding and trust. The public, science and technology*. Australia: Harwood Academic: 81–129.

OST and Wellcome Trust (2000). *Science and the Public*. London: Office of Science and Technology (OST) and Wellcome Trust.

OST (2005). *Science in society*. London: Department of Trade & Industry, Office of Science and Technology.

Research Councils UK (2008). *Public Attitudes to Science 2008*. London: Department of Innovation, Universities & Skills.

Schäfer, M. S., Fuchsli, T., Metag, J., Kristiansen, S., & Rauchfleisch, A. (2018). *The different audiences of science communication: A segmentation analysis of the Swiss population's perceptions of science and their information and media use patterns*. Public Understanding of Science, 27(7), 836–856. DOI: 10.1177/0963662517752886.

Sütterlin, B., Brunner, T. A. and Siegrist, M. (2011). *Who puts the most energy into energy conservation?* Energy Policy 39(12): 8137–8152.