



Ansichten & Einsichten zur Klimapolitik
Repräsentative Umfrage
für den Zwei-Städte-Staat Bremen

Prof. Dr. Uwe Engel

Bremen, 6. Mai 2023

Dieser Projektbericht ist als PDF herunterladbar von:

<https://www.viewsandinsights.com/videoportal>

Die erste Fassung dieses Projektberichts wurde am 30. April 2023 veröffentlicht.

In vorliegender Version wird diese erste Berichtsfassung um die Seiten 30 bis 34 ergänzt.

30.04.2023

Über diese Umfrage und ihre Ergebnisse berichtet die *buten un binnen* Redaktion von Radio Bremen aktuell in ihren Hörfunknachrichten von Bremen Zwei, Bremen Vier und Bremen Next sowie Online im Beitrag von

Alexander Schnackenburg auf

<https://www.butenunbinnen.de/nachrichten/klima-politik-studie-engel-bremen-100.html>

Impressum

Verantwortlich:	Prof. Dr. Uwe Engel, Professor am Fachbereich Sozialwissenschaften der Universität Bremen (pensioniert seit 10/2020)
Internet:	https://www.viewsandinsights.com/willkommen-bei-views-insights
Kontakt:	uengel@uni-bremen.de info@viewsandinsights.com

Design und Durchführung der Studie

Konzeption, Durchführung und Auswertung der Studie	Prof. Dr. Uwe Engel (Universität Bremen)
Views & Insights.com	Die zur Umfrage eingeladenen Teilnehmerinnen und Teilnehmer haben die Interviews online auf der Survey-Plattform von viewsandinsights.com, Bremen, beantwortet: https://limesurvey.viewsandinsights.com/
Kooperation	Die Einladungen zur Umfrage erfolgten via Forschungspanel der Innofact AG Research & Consulting
Stichprobenziehung und Feldsteuerung	Innofact AG Research & Consulting, Düsseldorf
Interviewzeitraum	Die Interviews wurden im April 2023 im Zeitraum vom 11.04. bis 13.04. sowie vom 17.04. bis 19.04. realisiert.
Durchschnittliche Interviewdauer	Median: 8,8 Minuten; die mittleren 50% der Interviews rangieren zwischen 6,0 und 12,8 Minuten Bearbeitungszeit
Stichprobe	Nach Altersgruppe, Geschlecht und Wohnsitz (Städte Bremen und Bremerhaven) repräsentative Auswahl der 18-69jährigen Bevölkerung.
Fallzahl	N=451 realisierte Interviews, darunter N ₁ = 370 aus Bremen und N ₂ = 81 aus Bremerhaven.
Stichprobengewichtung	Per Gewichtung wurden kleinere Abweichungen nach Altersgruppe, Geschlecht und Stadt ausgeglichen. Bezugspunkt: Bevölkerungsstand nach Zahlen des Statistischen Landesamtes Bremen (Stand: 31-12-2021).
Tabellen	Ausgewiesen werden die entsprechend gewichteten Häufigkeitsverteilungen.

Klimapolitik im Zwei-Städte-Staat Bremen

HBQ01

Bremen will als Bundesland bis 2038 klimaneutral sein, Deutschland bis 2045 und die Europäische Union bis 2050. Finden Sie es richtig oder falsch, dass Bremen Klimaneutralität schneller erreichen will als Deutschland und die EU?

48,3%	Bremen's Zeitplan ist richtig.
36,4%	Bremen's Zeitplan ist zu ehrgeizig.
15,3%	Weiß nicht, kann ich nicht beurteilen.

N=445

Zeitangaben: Deutschland lt. Klimaschutzgesetz vom 31. August 2021, in Reaktion auf den Beschluss des Bundesverfassungsgerichts vom 29. April 2021, EU: lt. "Green Deal"

Ergebnis

Knapp die Hälfte der Bevölkerung findet den Zeitplan richtig, über ein Drittel zu ehrgeizig. Dem Zeitplan fehlt die mehrheitliche Unterstützung in der 18- bis 69jährigen Bevölkerung im Zwei-Städte-Staat Bremen.

Bewertung

Angesichts der erwarteten Folgen des Klimawandels ist das ambitionierte Tempo bei der Energiewende sehr verständlich. Ohne Akzeptanz in der Bevölkerung wird die Energiewende aber bestenfalls suboptimal funktionieren können. Die Gleichung „besonders schnell = besonders wirksam“ kann nicht aufgehen, wenn Schnelligkeit zu Lasten technischer und infrastruktureller Umsetzbarkeit, Bezahlbarkeit und Vereinbarkeit der Energiewende mit Natur- und Umweltschutz geht.

Klimapolitik im Zwei-Städte-Staat Bremen

HBQ01

	Altersgruppen jeweils von ... bis unter ...					
	18-25	25-30	30-40	40-50	50-60	60-70
	Spaltenprozentage					
Zeitplan ist richtig	68,1	59,4	51,1	33,8	43,0	41,1
Zeitplan ist zu ehrgeizig	19,1	23,2	35,2	48,6	39,8	46,6
Weiß nicht	12,8	17,4	13,6	17,6	17,2	12,3

Ergebnis

Die Prozentanteile für die Einschätzung, dass Bremens Zeitplan zur Erzielung von Klimaneutralität richtig sei, fallen über die Altersgruppen hinweg deutlich ab: von 68 Prozent unter den 18- bis unter 25jährigen auf 41 Prozent unter den 60-69jährigen. Umgekehrt steigen die Prozentwerte, die den Zeitplan für zu ehrgeizig halten, von 19 Prozent auf 47 Prozent.

Die Entwicklung über die Altersgruppen hinweg zeigt sich auch bei getrennter Betrachtung der Gruppen der Männer und Frauen.

Ein direkter Vergleich von Männer und Frauen lässt erkennen, dass die Männer zu einem etwas höheren Anteil als die Frauen davon überzeugt sind, dass der Zeitplan zu ehrgeizig ist.

HBQ01

	Altersgruppen jeweils von ... bis unter ...					
	18-25	25-30	30-40	40-50	50-60	60-70
	Für jede Kombination von Alters- und Geschlechtsgruppe wird jeweils der Prozentsatz für „Zeitplan ist richtig“ ausgewiesen					
Mann	68,4	57,1	47,7	40,5	38,3	44,1
Frau	71,4	60,7	54,5	29,7	48,9	38,5

HBQ01

	Mann	Frau
		Spaltenprozentage
Zeitplan ist richtig	47,1	49,3
Zeitplan ist zu ehrgeizig	40,0	33,3
Weiß nicht	12,9	17,4

Klimapolitik im Zwei-Städte-Staat Bremen

HBQ02

Die Bremische Bürgerschaft hat kürzlich in erster Lesung einen Kreditrahmen von 2,5 Milliarden Euro für Klimaschutzprojekte beschlossen. Welche dieser beiden Auffassungen kommt Ihrer persönlichen Einschätzung am nächsten?

	Sie teilen diese Auffassung ...							
	<<<	<<	<	0	>	>>	>>>	
	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	
Klimaschutz rechtfertigt jede Schuldenaufnahme	13,1	10,9	13,8	15,4	15,1	13,6	18,0	Diese Schulden belasten künftige Generationen viel zu sehr.

N=449; Ausgewiesen werden die Reihenprozent

1. Quartil = -1,4; Median = 0,3; 3. Quartil = 2,0 (alles interpoliert berechnet): Die mittlere Einschätzung liegt danach bei 0,3 auf der Skala, die mittleren 50 Prozent der Einschätzungen bewegen sich zwischen -1,4 und +2 auf der von -3 nach +3 verlaufenden Skala.

Im Interview wurde nach dem Satz „Sie teilen diese Auffassung ...“ nur die Symbolreihe von <<< nach >>> gezeigt, nicht aber die hier zugeordnete Skala von -3 nach +3.

Ergebnis

37,8 Prozent tendieren zu der Aussage, dass Klimaschutz jede Schuldenaufnahme rechtfertigt (Skalenwerte -3 bis -1). Dem stehen 46,7 Prozent gegenüber, die zu der gegenteiligen Auffassung neigen, dass diese Schulden künftige Generationen viel zu sehr belasten würden (Skalenwerte +1 bis +3). Der Bevölkerungsanteil, der die Kreditaufnahme kritisch sieht, ist somit um 8,9 Prozentpunkte bzw. um ca. den Faktor 1,2 größer als der Bevölkerungsanteil, der die Kreditaufnahme durch den Klimaschutz als gerechtfertigt ansieht.

Zudem schöpfen die Antworten in den beiden Richtungen den *gesamten* Antwortrahmen jeweils recht gleichmäßig aus, inklusive des höchsten erzielten Prozentsatzes nicht etwa in der Mitte, sondern an einem der beiden *Pole* der Skala.

Bewertung

Wenn knapp 47 Prozent, also annähernd die Hälfte der 18-69jährigen Bevölkerung eine Kreditaufnahme kritisch sieht, zeigt dies nicht nur, wie gespalten die Bevölkerung in dieser Frage ist, sondern deutet auch den Überzeugungsbedarf in der Klimaschutzfrage an, der seitens der Politik hier noch zu leisten ist.

Klimapolitik im Zwei-Städte-Staat Bremen

HBQ02

	Altersgruppen jeweils von ... bis unter ...					
	18-25	25-30	30-40	40-50	50-60	60-70
	Spaltenprozent					
Antworttendenz (<<<, <<, <) auf „Klimaschutz rechtfertigt jede Schuldenaufnahme“	42,6	45,6	40,4	30,3	31,9	39,5
Neutral	21,3	20,6	16,9	13,2	12,8	11,8
Antworttendenz (>, >>, >>>) auf „Diese Schulden belasten künftige Generationen viel zu sehr“	36,2	33,8	42,7	56,6	55,3	48,7

Ergebnis

- Die *neutrale* Haltung nimmt – in einem klaren, wenngleich nicht besonders starken Trend - über die Altersgruppen hinweg um ca. 10 Prozentpunkte ab.
- Während in vier Altersgruppen die Prozentsätze dafür, dass Klimaschutz jede Schuldenaufnahme rechtfertige, auf einem Niveau von 40 bis 46 Prozent liegen, sind es bei den 40- bis unter 60jährigen nur 30-32 Prozent. Entsprechend beobachten wir genau in diesen beiden Altersgruppen die vergleichsweise höchsten Prozentsätze (von rd. 57 und 55 Prozent) dafür, dass die Schulden künftige Generationen viel zu sehr belasten würden.
- Auffällig ist drittens, dass gerade bei den beiden jüngsten Altersgruppen, also bei den 18- bis unter 30jährigen die vergleichsweise geringsten Anteile (von rd. 36 und 34 Prozent) dafür beobachtet werden, dass die Schulden künftige Generationen viel zu sehr belasten würden. Liegen die Prozentwerte hier bei 36 und 34 Prozent, bewegen sich die korrespondierenden Werte in den sich anschließenden Altersgruppen auf einem Niveau von 43 bis 57 Prozent.

Klimapolitik im Zwei-Städte-Staat Bremen

- Viertens sehen wir, dass sich die Gruppe der Männer und Frauen im direkten Vergleich kaum in ihren Einschätzungen dieser Frage der Umfrage unterscheiden. In der Gruppe der Männern ist der Prozentanteil dafür, dass Klimaschutz jede Schuldenaufnahme rechtfertigt, um 3,5 Prozentpunkte größer als in der Gruppe der Frauen, während die Prozentsatzdifferenz bei der gegenteiligen Auffassung, dass diese Schulden künftige Generationen viel zu sehr belasten würden, gerade mal 2,3 Prozent beträgt.

HBQ02

	Mann	Frau
	Spaltenprozente	
[-1] Klimaschutz rechtfertigt jede Schuldenaufnahme	39,7	36,2
0= Neutral	14,8	16,1
[+1] Schulden belasten künftige Generationen viel zu sehr	45,4	47,7

Bewertung

Das Ergebnis zeigt, dass sich die Struktur der Einschätzung der vorliegenden Frage kreditfinanzierter Klimaschutzprojekte im Zwei-Städte Staat Bremen anders darstellt als vielleicht zu erwarten gewesen wäre: Es sind danach eher die älteren als jüngeren Altersgruppen, die finden, dass besagte Schulden künftige Generationen zu sehr belasten würden. Vor dem Hintergrund der Überlegung, *wer* diese Schulden letztlich zu begleichen haben wird, —also eher die jüngere als ältere Generation —, hätte man das vielleicht auch umgekehrt erwarten können.

Allerdings zeigt das Ergebnis auch, dass die Struktur der Prozentsätze *über die verglichenen Altersgruppen hinweg* nicht so eindeutig ausfällt, dass wir *sicher* behaupten könnten, dass sie vorliegende Ergebnisinterpretation absichert. Dafür hätte es möglich sein müssen, von der Struktur der Prozentsätze klarer auf eine durchgängige Folge auf- oder absteigender Prozentsätze schließen zu können. Es ist daher davon auszugehen, dass die Einschätzungen auch stark von Faktoren beeinflusst werden, die nicht so direkt mit dem Lebensalter bzw. hier: der Altersgruppenzugehörigkeit korrelieren.

Klimapolitik im Zwei-Städte-Staat Bremen

HBQ04

Wie soll ein klimaneutrales Bremen einmal aussehen? Sollten Wohnungen und Gebäude künftig mit Strom oder Gas beheizt werden?	
18,1% [18,8%]	Ein Kraftwerk versorgt Haushalte in innenstadtnahen Wohngebieten über ein Fernwärmenetz mit Erdgas. Daneben versorgen sich Haushalte in Wohngebieten mit vielen Einfamilien- und kleinen Mehrfamilienhäusern in der Regel selbst mit Energie (z.B. durch Heizen mit Strom).
32,6% [35,0%]	Bremen stellt künftig sein ganzes Erdgasnetz auf die Nutzung von klimafreundlichen ("grünen") Wasserstoff aus erneuerbaren Quellen um. Wohnungen, die bislang mit Erdgas heizen, können dann später mit klimafreundlichem Wasserstoff heizen oder von Gasheizung auf Stromheizung umstellen.
15,0% [13,7%]	Haushalte in Bremen heizen künftig nur noch mit Strom aus erneuerbaren Quellen
10,0% [9,4%]	Keine dieser Möglichkeiten. Bremen sollte anders als hier beschrieben vorgehen.
24,3% [23,1%]	Weiß nicht, kann die hier beschriebenen Möglichkeiten nicht beurteilen.

N= 448; In [] Klammern die Zahlen aus der vergleichbar angelegten Umfrage „Zukunftsperspektive Energiewende“, die im April 2022 in Bremen und Bremerhaven durchgeführt wurde. Siehe:

https://www.viewsandinsights.com/fileadmin/bilder/referenzen/zukunftsperspektive_energiewende.pdf

Für jedes Interview wurden die Antwortkategorien nach dem Zufallsprinzip in eine neue Reihenfolge gebracht.

Ergebnis

Das von der Enquetekommission „Klimaschutzstrategie für das Land Bremen“ vorgeschlagene Modell zur Wärmeversorgung findet sehr deutlich *keine* Mehrheit in der Bevölkerung. Mit 18,1 Prozent rangiert es in der Präferenz der Bevölkerung nur auf Rang 2. Um den Faktor 1,8 größer ist mit einem Bevölkerungsanteil von 32,6 Prozent das Modell, das vorschlägt, das gesamte Erdgasnetz auf künftige Wasserstoffnutzung umzustellen. Künftig nur noch mit Strom aus erneuerbaren Quellen zu heizen, landet im Vergleich der aufgeführten Wärmeversorgungsmodelle mit 15,0 Prozent auf Platz 3.

Bemerkenswert ist zudem die hohe Stabilität aller ausgewiesenen Prozentwerte im Vergleich zur Frühjahrsbefragung „Zukunftsperspektive Energiewende“ des letzten Jahres.

Klimapolitik im Zwei-Städte-Staat Bremen

HBQ05

Wie Erdgas kann auch Wasserstoff zum Heizen verwendet werden. Allerdings wird für die Herstellung von Wasserstoff selbst viel Energie benötigt. Außerdem ist diese Heiztechnik noch in der Entwicklung und Wasserstoff ist noch ein knappes Gut.

Was also sollte Bremen tun?

15,3%	Das Erdgasnetz zurückbauen und stattdessen künftig mit Strom heizen
35,0%	Das ganze Erdgasnetz auf spätere Wasserstoffnutzung umstellen
29,7%	Keine Änderung vornehmen. Erdgasnetz so beibehalten wie es ist.
20,0%	Weiß nicht. Kann die Frage nicht beurteilen.

N= 451;

Für jedes Interview wurden die Antwortkategorien nach dem Zufallsprinzip in eine neue Reihenfolge gebracht.

Ergebnis

Auch bei dieser Anschlussfrage spricht sich ca. ein Drittel der Bevölkerung für die Umstellung des Erdgasnetzes auf spätere Wasserstoffnutzung aus. Addieren wir zu diesen 35,0 die 29,7 Prozent hinzu, die das Erdgasnetz so beibehalten würden, wie es jetzt ist, landen wir mit 64,7 Prozent bei einem Bevölkerungsanteil von knapp zwei Drittel, der ausdrücklich *nicht* der Ansicht ist, Bremen solle sein Erdgasnetz zurückbauen und stattdessen nur noch mit Strom heizen lassen.

Bewertung

Die Frage der Wasserstoffnutzung zur Wärmeversorgung von Gebäuden ist nicht nur ein großes Thema in der aktuellen öffentlichen Debatte pro/contra „Wärmepumpe“. Der Vorschlag zum Rückbau des Erdgasnetzes findet sich bereits in den Empfehlungen¹ der Enquetekommission „Klimaschutzstrategie für das Land Bremen“. Jedoch nur deshalb die Option „Heizen mit Wasserstoff“ auszuschließen, weil Wasserstoff derzeit noch ein knappes Gut ist und für die Energiewende an anderer Stelle dringender als zum Heizen von Gebäuden benötigt wird, kann nur teilweise überzeugen. Denn selbst dann hätte es die Politik selbst in der Hand, die *nur von ihr selbst* erzeugten Restriktionen zeitlicher Art zu lockern. Kurz gesagt: Die Einräumung von mehr Zeit zum Umbau der Wärmeversorgung auf erneuerbare Energien könnte dann auf einen Ausbau der Wasserstoff-Infrastruktur treffen, der das Argument fehlenden Wasserstoffs zur Wärmeversorgung von Gebäuden selbst überwinden würde.

¹ Abschlussbericht, S. 37-39, 42-44, 47, 51-52, 61, 97, 104.
<https://www.bremische-buergerschaft.de/index.php?id=747>

Klimapolitik im Zwei-Städte-Staat Bremen

HBQ06

Wie soll ein klimaneutrales Bundesland Bremen später einmal bei Mobilität und Verkehr aussehen?

Mehrfachnennungen möglich

42,8%	In der Innenstadt fahren nur noch elektrisch betriebene Busse und Bahnen
27,9%	Der motorisierte Individualverkehr (private Pkw's) ist im gesamten Stadtgebiet stark verringert
20,8%	Mobilität ist elektrisch: Autos fahren im ganzen Stadtgebiet nur noch mit Batterie oder Wasserstoff.
26,6%	Mobilität ist CO ₂ -neutral: Autos fahren im ganzen Stadtgebiet nur noch elektrisch oder mit klimaneutralen Kraftstoffen (E-Fuels) für Verbrennermotoren
28,4%	Tempo 30 ist im ganzen Stadtgebiet als Regelgeschwindigkeit eingeführt.
21,1%	Nichts davon
16,6%	Mobilität ist autonom: In der Innenstadt dominieren selbstfahrende Busse, Bahnen und von Mobilitätsdienstleistern abrufbare Autos

Jeweils N= 451;

Für jedes Interview wurden die Antwortkategorien nach dem Zufallsprinzip in eine neue Reihenfolge gebracht.

Ergebnis

Die größte Zustimmung findet mit 43 Prozent, dass in der Innenstadt nur noch elektrisch betriebene Busse und Bahnen fahren. Jeweils 28 Prozent sehen den privaten Pkw-Verkehr im gesamten Stadtgebiet stark verringert, und außerdem, dass Tempo 30 als Regelgeschwindigkeit eingeführt worden ist. 27 Prozent sehen die Mobilität CO₂-neutral (elektrisch oder mit E-Fuels betrieben), 21 Prozent sehen die Mobilität elektrisch. 21 Prozent sehen keine der genannten Möglichkeiten. Das Schlusslicht bildet mit 17 Prozent die Möglichkeit autonomer Mobilität derart, dass in der Innenstadt selbstfahrende Busse, Bahnen und von Mobilitätsdienstleistern abrufbare Autos dominieren.

Klimapolitik im Zwei-Städte-Staat Bremen

HBQ07

Wie bewerten Sie die öffentliche Ladeinfrastruktur für Elektromobilität im Land Bremen?	
2,2%	herausragend gut
6,4%	sehr gut
22,8%	gut
22,8%	schlecht
10,4%	sehr schlecht
12,4%	völlig unzureichend
22,8%	Weiß nicht, kann die Frage nicht beurteilen

N= 451;

Ergebnis

In der Summe bewerten 31 Prozent die öffentliche Ladeinfrastruktur für Elektromobilität im Land Bremen als „gut“ bis „herausragend gut“, 46 Prozent als „schlecht“ bis „völlig unzureichend“. 23 Prozent können die Frage nicht beurteilen.

Klimapolitik im Zwei-Städte-Staat Bremen

HBQ08

Welche Verkehrsprojekte sollte Bremen unterstützen?

Mehrfachnennungen möglich

22,6%	Selbstfahrende Busse auf einer Versuchsstrecke zwischen Stadtrand und Innenstadt
23,3%	Ein Pendelverkehr von selbstfahrenden Kleinbussen auf einer Versuchsstrecke in der Innenstadt
52,1%	Intelligente Technik die Verkehrsströme in der Stadt lenken lassen, um Staus und den Ausstoß von Schadstoffen zu verringern
31,3%	Tempo 30 im Stadtverkehr einführen, damit sich selbstfahrende und von Menschen gesteuerte Autos gegenseitig nicht gefährden.
20,2%	Nichts von dem wäre gut.

Jeweils N= 451;

Für jedes Interview wurden die Antwortkategorien nach dem Zufallsprinzip in eine neue Reihenfolge gebracht.

Ergebnis

Während 52 Prozent zum Thema „Verkehrsprojekte“ finden, dass es Bremen unterstützen sollte, dass intelligente Technik die Verkehrsströme in der Stadt lenkt, um Staus und den Ausstoß von Schadstoffen zu verringern, stößt der Einsatz von Künstlicher Intelligenz im Verkehr in anderer Hinsicht auf deutlich größere Zurückhaltung: Nur jeweils 23 Prozent sprechen sich für Verkehrsprojekte mit selbstfahrenden Bussen aus. Mit 31 Prozent, die Tempo 30 im Stadtverkehr einführen würden, damit sich selbstfahrende und von Menschen gesteuerte Autos gegenseitig nicht gefährden, bewegen wir uns in etwa auf dem Niveau der 28 Prozent aus der Vorfrage, die sich Tempo 30 generell als Regelgeschwindigkeit eines klimaneutralen Bremens vorstellen.

Klimapolitik in Deutschland

DQ01

Welches übergeordnete Ziel sollte die Politik in Deutschland beim Klimaschutz vorrangig verfolgen? Welches wären *Ihre* drei wichtigsten Ziele?

Ordnen Sie die Elemente in die rechte Liste ein (höchste Bewertung oben). Die Elemente können mit der Maus verschoben werden. Doppelklick verschiebt ein Element in die andere Liste

	Klimaschutzmaßnahmen müssen für die Bürgerinnen und Bürger praktisch umsetzbar sein.
	Klimaneutralität muss so schnell wie möglich erreicht werden.
	Es zählt einzig eine wirksame Begrenzung der Erderwärmung - und zwar möglichst auf das 1,5 Grad Ziel.
	Klimaschutz muss für die Bürgerinnen und Bürger bezahlbar bleiben.
	Klimaschutz darf die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Wirtschaft und damit den Wohlstand in Deutschland nicht gefährden.
	Vereinbarkeit von Klimaschutz und Umweltschutz
	Klimaschutz darf eine sichere Versorgung mit Energie nicht gefährden

Für jedes Interview wurden die auszuwählenden Elemente nach dem Zufallsprinzip in eine neue Reihenfolge gebracht

Ergebnis

An 1. Stelle	%	An 2. Stelle	%	An 3. Stelle	%
Bezahlbarkeit	30,0				
Versorgungssicher	16,1	Bezahlbarkeit	22,5		
Umsetzbarkeit	12,7	Umsetzbarkeit	19,5	Umsetzbarkeit	20,2
		Versorgungssicher	16,7	Bezahlbarkeit	17,1
				Umweltschutz	15,7
N=434		N=426		N=420	

Ausgewiesen werden jeweils die drei häufigsten Ziele, die auf Platz 1, Platz 2 oder Platz 3 gesetzt wurden.

Die zehn häufigsten* Konfigurationen von Platz 1, 2 und 3				
	Platz 1	Platz 2	Platz 3	%
1	Bezahlbarkeit	Umsetzbarkeit	Versorgungssicherheit	4,1
2	Bezahlbarkeit	Versorgungssicherheit	Umsetzbarkeit	3,9
3	Bezahlbarkeit	Umsetzbarkeit	Wettbewerbsfähigkeit	3,2
4	Versorgungssicherheit	Bezahlbarkeit	Umsetzbarkeit	3,0
5	Versorgungssicherheit	Bezahlbarkeit	Umweltschutz	2,4
6	Bezahlbarkeit	Umsetzbarkeit	Umweltschutz	1,9
7	Bezahlbarkeit	Versorgungssicherheit	Umweltschutz	1,9
8	Schnelligkeit	Begrenzung auf 1,5°	Bezahlbarkeit	1,7
9	Versorgungssicherheit	Wettbewerbsfähigkeit	Bezahlbarkeit	1,7
10	Umsetzbarkeit	Bezahlbarkeit	Versorgungssicherheit	1,7

*von insgesamt $k=141$ aufgetretenen 3er Konfigurationen (zuzüglich $k=5$ 2er und $k=4$ 1er Konfigurationen)

Vorliegende Tabelle ist zeilenweise zu lesen: Ausgewiesen wird jeweils der Prozentsatz des *kombinierten* Auftretens der in der Zeile genannten Ziele, wobei berücksichtigt wird, ob ein Ziel auf Platz 1, 2 oder 3 gesetzt wurde.

Zur Einschätzung dieser empirischen Werte kann als Bezugspunkt die theoretische Auftretenswahrscheinlichkeit herangezogen werden. Bei $V = \frac{7!}{(7-3)!} = 210$ Möglichkeiten, 3 Elemente aus 7 Elementen (ohne Zurücklegen eines einmal gezogenen Elements, mit Berücksichtigung der Ziehungsreihenfolge) auszuwählen, also 3er Subsets aus einem 7er Set zu bilden, liegt die Wahrscheinlichkeit für jedes dieser 3er Subsets bei $1/210=0,00476$, also bei knapp 0,5%. Die empirischen Werte liegen hier alle sehr deutlich darüber.

Ergebnis

Von den sieben abgefragten Zielen wird drei Zielen die größte Bedeutung beigemessen: Bezahlbarkeit, Versorgungssicherheit und Umsetzbarkeit.

Bewertung

Dass *Versorgungssicherheit* ein überaus relevantes Kriterium darstellt, belegen auch die Antworten auf das weiter unten beschriebene „Gedankenspiel“. Dass *Bezahlbarkeit* eine hohe Bedeutung hat, ist im Spiegel der Antworten auf die Frage (weiter unten), wie sehr man glaubt, mit den anstehenden Investitionen für den Klimaschutz finanziell zurechtzukommen, ebenso nicht überraschend. Die überaus deutliche Zahlenlage, die sich hier präsentiert, wird aber teilweise auch als Resonanz auf einen Politikstil zu werten sein, für den das unbeirrte Festhalten am politischen Ziel erkennbar wichtiger ist als dessen Anpassung an öffentlich von verschiedener Seite vorgetragener Bedenken, was die praktische Umsetzbarkeit des Ziels anbelangt.

Klimapolitik in Deutschland

DQ02

Beispiel 1*: Ein typisches Elektroauto benötigt sechsmal so viele Mineralien wie ein herkömmliches Auto, und eine Onshore Windkraftanlage benötigt neunmal mehr mineralische Ressourcen als ein Gaskraftwerk.

Beispiel 2*: Es wird für das Jahr 2040 mit einem Rohstoffbedarf für Batterien gerechnet, der beim Szenario "Nachhaltigkeit" um den Faktor 5,2 höher liegt als beim "fossilen Pfad". Rohstoffbedarf bedeutet aber: Umweltbelastung durch Bergbau und Verarbeitung.

Wie sehr sollte Klimaschutz auf solche Umweltbelastungen Rücksicht nehmen?

23,9%	voll und ganz Rücksicht nehmen
43,6%	stark
13,9%	eher nicht
3,4%	überhaupt nicht Rücksicht nehmen
15,2%	weiß nicht

N= 451;

*Quellen: Internationale Energieagentur (2022, S. 5) The Role of Critical Minerals in Clean Energy Transitions.

<https://www.iea.org/reports/the-role-of-critical-minerals-in-clean-energy-transitions>

DERA Deutsche Rohstoffagentur der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (2021) Rohstoffinformationen 50 (2021, S. 101): Rohstoffe für Zukunftstechnologien 2021. https://www.deutsche-rohstoffagentur.de/DERA/DE/Produkte/Schriftenreihe/schriftenreihe_node.html (Faktor errechnet aus Tab. 3.28, S. 101)

Ergebnis

67,5 Prozent finden, dass Klimaschutz auf Umweltbelastungen durch Bergbau und Verarbeitung benötigter Rohstoffe „stark“ oder „voll und ganz“ Rücksicht nehmen sollte, nur 17,3 Prozent sehen dies dezidiert anders.

Bewertung

Das Ergebnis unterstreicht die Bedeutung, die in der Bevölkerung der Vereinbarkeit von Klimaschutz und Natur-/Umweltschutz beigemessen wird. Eine stärkere politische Berücksichtigung dieser Vereinbarkeit hätte allerdings Konsequenzen für die Ausrichtung der Energiewende, die ja zum Beispiel für den Bereich E-Mobilität äußerst stark auf die Batterietechnik setzt.

Klimapolitik in Deutschland

DQ03

Die Errichtung von Windrädern ist ein gutes Beispiel dafür, dass erneuerbare Energien in der Bevölkerung *auch lokal* Akzeptanz benötigen. Oft gilt aber: Windräder als Energiequelle: ja, solange sie nur nicht in meiner Nachbarschaft stehen.

Sollte Klimapolitik diese Haltung respektieren?

12,7%	ja, sollte sie ohne Ausnahme akzeptieren
35,6%	ja, sollte sie in der Regel akzeptieren (Ausnahmen erlaubt)
28,7%	nein, sollte sie in der Regel nicht akzeptieren (Ausnahmen erlaubt)
10,9%	nein, sollte sie ohne Ausnahme nicht akzeptieren.
12,2%	weiß nicht, kann ich nicht sagen

N= 450;

Ergebnis

48,3 Prozent finden, dass Klimapolitik „in der Regel“ oder „ohne Ausnahme“ respektieren sollte, dass ein „ja“ zu Windrädern als Energiequelle nicht automatisch ein „ja“ zu Windrädern in der eigenen unmittelbaren Nachbarschaft implizieren muss; demgegenüber sind 39,6 Prozent der Ansicht, dass Klimapolitik diese Haltung nicht respektieren sollte.

Bewertung

Erneuerbare Energien im Allgemeinen und Windkraft im Besonderen stehen in der Bevölkerung sehr hoch im Kurs, wie u.a. die Antworten auf eine andere Frage aus dieser Umfrage zeigen. Gleichwohl gibt es das wohlbekanntes „NIMBY“- („Not In My Backyard“) Phänomen auch in Deutschland. Und es wird, wie speziell das Ergebnis hier zeigt, von knapp der Hälfte der Bremischen Bevölkerung selbstbewusst verteidigt. Das bedeutet zweierlei: Erstens, da *nur konkrete* Klimapolitik wirksam werden kann, wird Klimapolitik in der Bevölkerung immer wieder aufs Neue *auch lokal* um Akzeptanz für sich werben müssen, ob sie das nun will oder nicht. Der Versuch, Klimapolitik politisch verordnen zu wollen, lässt hingegen eher kontraproduktive als intendierte Effekte erwarten. Und zweitens wird das NIMBY-Phänomen ganz sicher die Möglichkeiten begrenzen, Planungs- und Umsetzungsprozesse für den erforderlichen Ausbau der Infrastruktur für erneuerbare Energien zu beschleunigen.

Klimapolitik in Deutschland

DQ04

Das neue Klimaschutzgesetz wird von vielen Bürgerinnen und Bürgern auch privat finanzielle Investitionen in den Klimaschutz einfordern, beispielweise wenn zuhause ein Austausch der Heizungsanlage ansteht. Auch der Umstieg auf Elektromobilität ist beschlossene Sache.

Wie bewerten *Sie* diese Investitionen in den Klimaschutz?

13,9%	Als leider zu akzeptierendes notwendiges Übel
16,4%	Aus innerer Überzeugung heraus als richtigen Weg, etwas für den Klimaschutz und damit für die Zukunft unserer Gesellschaft insgesamt zu tun.
24,6%	Als Gelegenheit, für eine ohnehin fällige Modernisierung finanzielle Unterstützung vom Staat zu erhalten.
8,9%	Sie sehen sich als Person, die gerne technische Neuerungen aufgreift. Wenn das zugleich dem Klimaschutz dient, ist das nur doppelt gut.
18,1%	Sie würden es anders bewerten
18,1%	weiß nicht

N= 451;

Für jedes Interview wurden die auszuwählenden Elemente nach dem Zufallsprinzip in eine neue Reihenfolge gebracht

Ergebnis

16,4 Prozent bewerten die anstehenden finanziellen Investitionen in den Klimaschutz aus innerer Überzeugung heraus als richtigen Weg, etwas für den Klimaschutz und damit für die Zukunft unserer Gesellschaft insgesamt zu tun. 24,6 Prozent sehen hier primär eine Gelegenheit für finanzielle Unterstützung für anstehende Modernisierungen und für 8,9 Prozent steht der Gedanke technischer Innovation im Vordergrund. Für 13,9 Prozent stellen sie ein zu akzeptierendes notwendiges Übel dar.

Bewertung

Statistisch gesehen bewertet nur jede sechste Person die anstehenden finanziellen Investitionen in den Klimaschutz aus innerer Überzeugung heraus als richtigen Weg, etwas für den Klimaschutz zu tun. Demgegenüber steht für jede dritte Person die Gelegenheit für finanzielle Unterstützung oder technische Innovation im Vordergrund.

Klimapolitik in Deutschland

DQ05

Wie werden Sie mit den auf Sie zukommenden Investitionen für den Klimaschutz finanziell zurechtkommen? Sie werden damit ...

6,3%	bequem leben
28,1%	zurechtkommen
25,5%	nur schwer zurechtkommen.
23,2%	nur sehr schwer zurechtkommen
12,3%	weiß nicht
4,7%	Frage trifft auf mich nicht zu

N= 451;

Quelle (Antwortkategorien): Analog Einkommensfrage C40 aus European Social Survey, Runde 10

Ergebnis

Mit den auf Sie zukommenden Investitionen für den Klimaschutz wird nach eigener Einschätzung gut ein Drittel (34,4%) finanziell zurechtkommen, während sich knapp die Hälfte (48,7%) damit „schwer“ oder „sehr schwer“ tun wird.

Bewertung

Den Bevölkerungsanteil, der hier finanzielle Schwierigkeiten auf sich zukommen sieht, würde ich schon für recht hoch halten. Die Politik wäre sicherlich gut beraten, die sich darin ausdrückende Besorgnis ernst zu nehmen.

Klimapolitik in Deutschland

DQ06

Ein Gedankenspiel: Stellen Sie sich bitte vor, die Politik müsste sich für das Land zwischen einer sicheren und einer klimaneutralen Energieversorgung entscheiden, und - völlig *fiktiv* angenommen - beides wäre nicht gleichzeitig zu haben.

Was wäre Ihre Empfehlung: Für welches dieser beiden Ziele sollte sich die Politik dann entscheiden?

62,7%	Für eine sichere Energieversorgung
28,3%	Für eine klimaneutrale Energieversorgung
9,0%	Weiß nicht, kann ich nicht sagen

N= 445;

Ergebnis

Vor die *fiktive* Alternative gestellt, sich für eine sichere oder klimaneutrale Energieversorgung zu entscheiden, würden sich 62,7 Prozent für eine sichere und 28,3 Prozent für eine klimaneutrale Energieversorgung entscheiden.

Bewertung

Wenn es noch des sprichwörtlich letzten Beweises dafür bedurft hätte, wie wichtig der Bevölkerung Energieversorgungssicherheit ist, so dürfte dieser „Beweis“ hier erbracht worden sein.

Klimapolitik in Deutschland

DQ07

Wenn künftig stark mit Strom geheizt und Auto gefahren werden wird:
 Sollten digitale Steuerungstechniken zum Einsatz kommen, um zum Beispiel in Wohnge-
 bieten (Nachbarschaften) die Heizungen der Gebäude automatisch aufeinander abge-
 stimmt laufen zu lassen, um zu jedem Zeitpunkt ein funktionierendes Stromnetz zu ge-
 währleisten?

28,5%	ja, Digitalisierung auf jeden Fall immer nutzen, da dies den Stromverbrauch generell begrenzen hilft
34,8%	ja, aber nur für Notfälle, um Spitzen beim Strombedarf abzufangen und damit das Stromnetz zu stabilisieren
23,5%	nein, auf keinen Fall. Das wäre ein viel zu weitgehender Eingriff des Staates in Privatangelegenheiten der Bürger/innen
13,1%	weiß nicht, kann die Frage nicht beurteilen

N= 442;

Ergebnis

29 Prozent würden digitale Steuerungstechniken immer nutzen und 35 Prozent nur für Notfälle. 24 Prozent würden sie ablehnen.

Bewertung

Von digitalen Steuerungstechniken wird erwartet, künftig einen Beitrag zu einer stabil laufenden Stromversorgung leisten zu können. Relevant ist diese Erwartung, weil derzeit keinesfalls als sicher gilt, dass der Ausbau der Infrastruktur für erneuerbare Energien mit dem erwarteten Anstieg im Strombedarf Schritt halten wird. Wenn digitale Steuerungstechniken dann helfen können, Energie zu sparen, ist dies zweifelsohne hilfreich. Eine solche Steuerung greift aber auch in Entscheidungen ein, die ansonsten individuell getroffen werden. Eine Digitalisierung würde hier also eine durchaus ambivalente Situation entstehen lassen. Dass mit 35 Prozent der größte Bevölkerungsanteil für die Kompromissformel „nur für Notfälle“ votiert, veranschaulicht das recht gut. Hinzu kommen mit 29 und 24 Prozent zwei Bevölkerungsanteile, die in ihren relativen Größen nicht so weit auseinanderliegen und in dieser Frage entgegengesetzte Haltungen einnehmen. Die Struktur der Bevölkerung zeigt sich in der Frage der Akzeptanz digitaler Steuerung des Strombedarfs durchaus heterogen.

Klimapolitik in Deutschland

DQ08

Die Internationale Energieagentur* schätzt bis 2040 mit einem steigenden Elektrizitätsbedarf für digitale Technologien, der in etwa dem entspricht, was in allen wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Bereichen eingespart werden kann.

Digitalisierung kann also helfen, Energie einzusparen, es benötigt aber selbst auch viel Energie.

Wie damit umgehen?

14,1%	Digitale Infrastruktur nicht weiter ausbauen
70,5%	Energieversorgung so ausbauen, dass sie auch den Bedarf für die weitere Digitalisierung sichert
15,4%	weiß nicht

N= 447;

Als Treiber des Ausbaus der digitalen Infrastruktur werden zum Beispiel genannt: Cloud-Computing, Internet der Dinge, Videoanwendungen, Mobile Daten, Künstliche Intelligenz.

*IEA Internationale Energieagentur (2019): World Energy Outlook 2019. Zit. nach DERA Deutsche Rohstoffagentur der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (2021): Rohstoffe für Zukunftstechnologien 2021, S. 41-47. https://www.deutsche-rohstoffagentur.de/DERA/DE/Produkte/Schriftenreihe/schriftenreihe_node.html

Ergebnis

Eine deutliche Mehrheit von 71 Prozent spricht sich dafür aus, die Energieversorgung so auszubauen, dass sie auch den Bedarf für die weitere Digitalisierung sichert, 14 Prozent sind dezidiert nicht dieser Ansicht.

Bewertung

Klimaschutz ist ein großes Thema unserer Zeit und Digitalisierung ist es ebenso. Wenn Klimaschutz via Energiewende nicht zu Lasten der selbst sehr energieintensiven Digitalisierung gehen soll, wird der Elektrizitätsbedarf für digitale Technologien bei der Energiewende also mitbedacht werden müssen. Das Ergebnis zeigt, dass das die große Mehrheit der Bevölkerung ebenso sieht. Dass die Alternative, die digitale Infrastruktur wegen ihres Energiebedarfs nicht weiter auszubauen, in der Bevölkerung kaum Rückhalt genießt, ist allerdings auch nicht überraschend. Schon aus Eurobarometer-Umfragen ist bekannt, dass die Entwicklung erneuerbarer Energien in der Bevölkerung auf weitaus größere Akzeptanz trifft als das Ziel, den Energieverbrauch zu senken. Energiesparen würde in vorliegendem Kontext auch implizieren, dass sich die Bevölkerung spürbar in ihren digitalen Verhaltensgewohnheiten umstellen müsste.

Klimapolitik in Deutschland

DQ10

Im Jahr 2022 lag der Ausstoß an Treibhausgasen in Deutschland bei 761 Mio. Tonnen*. Für 2024 wird nun erwartet, dass der Umstieg auf erneuerbare Energien beim Heizen zu einer Einsparung um ca. 1,4 Prozent der Emissionen im Gebäudesektor führen wird.

Rechtfertigen diese Zahlen die Wärmewende für den Gebäudebereich, den die Bundesregierung anstrebt?

	<<<	<<	<	0	>	>>	>>>	
	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	
Ja, wir benötigen zum Klimaschutz jede nur mögliche Einsparung an CO ₂	14,0	15,5	15,8	22,1	9,7	9,9	13,1	Nein, dafür mutet die Wärmewende den Bürger/innen viel zu viel zu

N=444; Ausgewiesen werden Prozentwerte.

1. Quartil = -1,8; Median = -0,3; 3. Quartil = 1,3 (interpoliert berechnet)

Im Interview wurde nur die Symbolreihe von <<< nach >>> gezeigt, nicht aber die hier zugeordnete Skala von -3 nach +3.

*Quelle 1: Lt. Artikel von Verena Schmitt-Roschmann über "CO₂-Ausstoß wird nur langsam sinken" im Weser-Kurier vom 8.-10. April, S.19. Im Beitrag werden Zahlen aus der Antwort des Bundeswirtschaftsministeriums auf eine Anfrage von Linksfraktionschef Dietmar Bartsch berichtet. Danach wird für 2024 eine Reduktion um 1,7 Mio. Tonnen erwartet, und für den Zeitraum von 2022 bis 2030 eine Einsparung von insgesamt 43,8 Mio. Tonnen durch Umstieg auf erneuerbare Energien beim Heizen.

Quelle 2: Im Jahr 2021 wurden in Deutschland rd. 762 Mio. Tonnen Treibhausgase, gemessen in CO₂-Äquivalenten, emittiert. Und für den Gebäudesektor werden ca. 120 Mio. Tonnen CO₂-Äquivalente als Jahresemissionswert für 2020 berichtet. Lt. Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (2022). Klimaschutzbericht 2022, S. 2. und 9.

Vorgenommene Berechnung: $(1,7 / 120) * 100 = 1,4$ Prozent

Ergebnis

Die Antworttendenz geht klar in die Richtung, dass wir zum Klimaschutz jede nur mögliche Einsparung an CO₂ benötigen: 45,3 Prozent tendieren in diese Richtung (Antwortkategorien -3 bis -1), 32,7 Prozent in Gegenrichtung dazu, dass die Wärmewende den Bürger/innen für das erzielbare Einsparpotential viel zu viel zumuten würde (Antwortkategorien +1 bis +3).

Klimapolitik in Deutschland

DQ11

Aus welchen Quellen sollte Deutschland künftig seinen Energiebedarf decken? Bitte bringen Sie Ihre drei bis fünf Favoriten in die gewünschte Reihenfolge.

Ordnen Sie die Elemente in die rechte Liste ein (höchste Bewertung oben). Die Elemente können mit der Maus verschoben werden. Doppelklick verschiebt ein Element in die andere Liste

	Windkraft
	Sonnenkraft
	Wasserkraft
	Atomkraft
	Kohle
	Erdgas
	Biomasse
	Erdöl
	Holz

Für jedes Interview wurden die auszuwählenden Elemente nach dem Zufallsprinzip in eine neue Reihenfolge gebracht

Platz 1	%	Platz 2	%	Platz 3	%	Platz 4	%	Platz 5	%
Wind	31,6								
Sonne	26,0	Sonne	29,3						
Wasser	12,0	Wind	25,6	Wasser	32,6				
Atom	11,1	Wasser	16,5	Sonne	19,6	Bio	25,6		
Erdgas	7,9	Erdgas	8,5	Wind	14,8	Wasser	16,5	Erdgas	17,8
		Bio	7,6	Biomasse	10,9	Wind	12,3	Bio	17,0
				Erdgas	6,0	Erdgas	11,3	Holz	12,9
						Sonne	8,7	Sonne	10,4
								Atom	10,4
443		437		433		309		241	

Ausgewiesen werden jeweils die fünf häufigsten Energiequellen, die auf Platz 1, Platz 2, Platz 3, Platz 4 oder Platz 5 gesetzt wurden.

Klimapolitik in Deutschland

Die 16 häufigsten* Konfigurationen von Platz 1, 2 und 3				
	Platz 1	Platz 2	Platz 3	%
1	2 Sonnenkraft	1 Windkraft	3 Wasserkraft	12,3
2	1 Windkraft	2 Sonnenkraft	3 Wasserkraft	11,6
3	1 Windkraft	3 Wasserkraft	2 Sonnenkraft	6,4
4	3 Wasserkraft	1 Windkraft	2 Sonnenkraft	3,1
5	3 Wasserkraft	2 Sonnenkraft	1 Windkraft	2,8
6	2 Sonnenkraft	3 Wasserkraft	1 Windkraft	2,6
7	1 Windkraft	2 Sonnenkraft	7 Biomasse	2,4
8	2 Sonnenkraft	1 Windkraft	7 Biomasse	1,8
9	4 Atomkraft	2 Sonnenkraft	1 Windkraft	1,5
10	3 Wasserkraft	7 Biomasse	2 Sonnenkraft	1,5
11	1 Windkraft	7 Biomasse	3 Wasserkraft	1,3
12	1 Windkraft	2 Sonnenkraft	4 Atomkraft	1,3
13	7 Biomasse	1 Windkraft	2 Sonnenkraft	1,1
14	1 Windkraft	7 Biomasse	2 Sonnenkraft	1,1
15	2 Sonnenkraft	1 Windkraft	6 Erdgas	1,1
16	1 Windkraft	3 Wasserkraft	7 Biomasse	1,1

*von insgesamt $k=137$ aufgetretenen 3er Konfigurationen (zuzüglich $k=2$ 2er und $k=4$ 1er Konfigurationen)

Vorliegende Tabelle ist zeilenweise zu lesen: Ausgewiesen wird jeweils der Prozentsatz des *kombinierten* Auftretens der in der Zeile genannten Energiequellen, wobei berücksichtigt wird, ob eine Quelle auf Platz 1, 2 oder 3 gesetzt wurde.

Zur Einschätzung dieser empirischen Werte kann als Bezugspunkt die theoretische Auftretenswahrscheinlichkeit herangezogen werden. Bei $V = \frac{9!}{(9-3)!} = 504$ Möglichkeiten, 3 Elemente aus 9 Elementen (ohne Zurücklegen eines einmal gezogenen Elements, mit Berücksichtigung der Ziehungsreihenfolge) auszuwählen, also 3er Subsets aus einem 9er Set zu bilden, liegt die Wahrscheinlichkeit für jedes dieser 3er Subsets bei $1/504=0,00198$, also bei knapp 0,2%. Die empirischen Werte liegen hier alle sehr deutlich darüber.

Ergebnis

Aus welchen Quellen sollte Deutschland künftig seinen Energiebedarf decken? Fragen wir dafür zunächst, welche Energiequelle *wie häufig* auf *Platz 1* des Rankings gesetzt wurde, so zeigt sich am häufigsten die Windkraft (31,6 %), gefolgt von Sonnenkraft (26 %), Wasserkraft (12 %), Atomenergie (11,1 %) und Erdgas (7,9 %). Und welche Energiequellen landen wie häufig auf *Platz 2* des Rankings? Es sind Sonnenkraft (29,3 %), gefolgt von Windkraft (25,6 %) und Wasserkraft (16,5%), Erdgas (8,5 %) und Biomasse (7,6 %). Ganz ähnlich das Bild für *Platz 3* des Rankings: es dominieren die erneuerbaren Energien, hier speziell in der Reihenfolge Wasser, Sonne, Wind und Biomasse.

Fragen wir nun nach der Häufigkeit des *kombinierten* Auftretens von Energiequellen im Ranking, so sind auch hier Sonnen-, Wind- und Wasserkraft die absoluten Favoriten, gefolgt von Biomasse.

Deutschland sollte seinen Energiebedarf danach also künftig aus Sonnen-, Wind- und Wasserkraft sowie Biomasse decken.

Verantwortung für Klimaschutz

VQ01

Wie sehr fühlen Sie sich persönlich verantwortlich, einen Beitrag zu leisten, damit der Klimawandel reduziert wird?	
10,0%	10 Sehr stark
5,8%	9
11,6%	8
20,0%	7
14,5%	6
17,6%	5
4,2%	4
4,7%	3
1,3%	2
2,5%	1
7,8%	0 Überhaupt nicht

N= 449; 1. Quartil = 4,8; Median = 6,3; 3. Quartil = 7,7 (interpoliert berechnet)

Quelle (Fragetext): Frage A88 aus European Social Survey Round 10 (2021)

Ergebnis

Am Median gemessen, liegt die mittlere Stärke des Verantwortungsgefühls bei 6,3 auf der von 0 bis 10 reichenden Skala, liegt also leicht oberhalb des nominellen Mittelpunkts der Skala von 5. Dass die generelle Antworttendenz in Richtung auf den *oberen* Pol der Skala geht, wird auch daran erkennbar, dass die mittleren 50 Prozent der Antworten auf den Skalenbereich zwischen 4,8 und 7,7 entfallen.

Bewertung

Die Werte liegen hier zwar um etwa einen Skalenpunkt niedriger als sie im European Social Survey im letzten Quartal des Jahres 2021 für das Bundesland Bremen ermittelt wurden (seinerzeit: Median: 7,5; mittlere 50% der Werte zwischen 6,6 und 8,8 auf der Antwortskala). Gleichwohl überwiegen auch hier sehr deutlich die Verantwortungswerte *oberhalb* der Skalenmitte (61,9% für Skalenwerte 6 bis 10) im Vergleich zu denen *unterhalb* davon (20,5% für Skalenwerte 0 bis 4).

Verantwortung für Klimaschutz

VQ02

Was können Sie als einzelne Person für den Klimaschutz tun?	
12,5%	sehr viel
42,3%	viel
38,1%	nicht so viel
7,1%	praktisch nichts

N= 449;

Ergebnis

54,8 Prozent geben an, als einzelne Person „viel“ oder „sehr viel“ für den Klimaschutz tun zu können, 45,2 Prozent hingegen, „nicht so viel“ oder „praktisch nichts“ tun zu können.

Bewertung

Ein berühmter Satz aus der Soziologie lautet sinngemäß: Wenn Menschen Situationen als real definieren, sind sie in ihren Folgen real. Soziologisch betrachtet ist die subjektive Realitätssicht von so großer Bedeutung, egal wie zutreffend sie selbst sein mag, weil aus ihr objektive Handlungskonsequenzen resultieren können, wenn sich Menschen entsprechend ihrer subjektiven Sicht auf die Dinge verhalten. Wer glaubt, nichts für den Klimaschutz tun zu können, wird auch nichts tun. Umgekehrt tendieren Menschen dazu, sich Ihnen bietende Handlungschancen auch zu ergreifen. Sehr wichtig ist also, davon überzeugt zu sein, Handlungsoptionen zu haben. Vor dem Hintergrund dieser Überlegung würde ich das Ergebnis als gutes Ergebnis im Interesse konkreten Klimaschutzes werten.

Verantwortung für Klimaschutz

VQ03

Welcher dieser beiden Meinungen könnten Sie sich eher anschließen?								
	<<<	<<	<	0	>	>>	>>>	
	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	
Deutschland sollte sich keine strengen Klimaschutzziele auferlegen, solange andere Länder das Klima der Erde weiterhin so sehr viel stärker belasten als Deutschland	16,1	10,3	10,5	20,1	13,2	13,4	16,5	Auch wenn Deutschland zuletzt nur knapp zwei Prozent* zu den weltweiten CO ₂ -Emissionen beigetragen hat, sollte es unbedingt mit strengen Klimaschutzmaßnahmen vorangehen

N=448; Ausgewiesen werden Reihenprozent;

1. Quartil = -1,6; Median = 0,2; 3. Quartil = 1,9 (interpoliert berechnet)

Im Interview wurde nur die Symbolreihe von <<< nach >>> gezeigt, nicht aber die hier zugeordnete Skala von -3 nach +3.

*Quelle: Statista (Nov. 2022) "CO₂-Ausstoß weltweit nach Ländern 2021". <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/179260/umfrage/die-zehn-groessten-c02-emittenten-weltweit/>

Ergebnis

36,9 Prozent tendieren zu der Auffassung, dass sich Deutschland keine strengen Klimaschutzziele auferlegen sollte, solange andere Länder das Klima der Erde weiterhin so sehr viel stärker belasten als Deutschland (Antwortkategorien -3 bis -1). Demgegenüber finden 43,1 Prozent, dass Deutschland unbedingt mit strengen Klimaschutzmaßnahmen vorangehen sollte, auch wenn es zuletzt nur knapp zwei Prozent zu den weltweiten CO₂-Emissionen beigetragen hat (Antwortkategorien +1 bis +3). Der Bevölkerungsanteil, der sich für das Vorangehen mit strengen Klimaschutzmaßnahmen ausspricht, ist somit um den Faktor 1,2 bzw. um 6,2 Prozent größer als der Bevölkerungsanteil, der zu der ausgewiesenen gegenteiligen Auffassung neigt. Auffällig ist, dass die Verteilungsform auf eine Polarisierung in der Bevölkerung hindeutet: jeweils vom neutralen Wert in der Skalenmitte ausgehend steigen die Prozentwerte zu *beiden* Polen der Skala hin an (fallen also nicht ab, wie es bei Häufigkeitsverteilungen sonst häufig beobachtet wird).

Verantwortung für Klimaschutz

Bewertung

Wie kann —aus der Perspektive eines individuellen Akteurs betrachtet —eine rationale Verhaltensantwort auf den Klimawandel aussehen? Einerseits ließe sich argumentieren: Das erzielbare CO₂ – Einsparpotential von gerade mal zwei Prozent mag vielleicht nicht Küstenstädte wie Bremen und Bremerhaven oder ein Land wie Deutschland insgesamt vor den Folgen des Klimawandels schützen, weil das Einsparpotential dafür evtl. zu gering ausfallen würde, aber es wäre ein Beitrag zur *weltweiten* Einsparung von CO₂ und damit in jedem Fall ein relevanter Beitrag zum Kampf gegen die globale Erderwärmung, ergo: eine rationale Verhaltensantwort auf den Klimawandel. Andererseits ließe sich argumentieren, dass das CO₂-Einsparpotential viel zu gering sei, um Städte wie Bremen oder Bremerhaven oder ein Land wie Deutschland vor den Folgen des Klimawandels zu schützen, solange andere Länder das Klima weiterhin so stark oder künftig vielleicht sogar noch stärker belasten wie bisher. Ein Akteur oder eine Akteurin könnte sich dann also fragen, warum er/sie selbst Verzicht üben oder Kosten übernehmen sollte, wenn es andere CO₂ Emittenten nicht in gleicher Weise tun, zumal die Folgen des Klimawandels dann ja so ziemlich dieselben sein würden; und zwar ganz unabhängig davon, ob nun individuell Verzicht geübt wird oder nicht. Im Grunde hat ein Akteur oder eine Akteurin also die Wahl, welche Rationalität er oder sie sich persönlich zu eigen machen möchte, und das statistische Ergebnis deutet hier — bei einem Faktor von 1,2 — auf ein ausgewogeneres Größenverhältnis in den beiden verglichenen Bevölkerungsanteilen hin als es eventuell zu erwarten gewesen wäre. Im Interesse der Sache ist natürlich gut, dass der Bevölkerungsanteil, der mit Klimaschutzmaßnahmen vorangehen möchte, wenigstens ein leichtes Übergewicht aufweist.

Ergänzungen

Dieser Abschnitt ergänzt
die Fassung des Ergebnisberichts
vom 30. April 2023

Klassifikation: Bevölkerungsgruppen pro/contra Klimapolitik

DQ10 Im Jahr 2022 lag der Ausstoß an Treibhausgasen in Deutschland bei 761 Mio. Tonnen. Für 2024 wird nun erwartet, dass der Umstieg auf erneuerbare Energien beim Heizen zu einer Einsparung um ca. 1,4 Prozent der Emissionen im Gebäudesektor führen wird. Rechtfertigen diese Zahlen die Wärmewende für den Gebäudebereich, den die Bundesregierung anstrebt?

	<	0	>	
Ja, wir benötigen zum Klimaschutz jede nur mögliche Einsparung an CO ₂	-3, -2, -1	0	+1, +2, +3	Nein, dafür mutet die Wärmewende den Bürger/innen viel zu viel zu
Antwortwahrscheinlichkeiten*				
Bevölkerungsgruppe 1	0,101	0,087	0,811	
Bevölkerungsgruppe 2	0,928	0,067	0,005	
Bevölkerungsgruppe 3	0,163	0,697	0,141	

VQ03 Welcher dieser beiden Meinungen könnten Sie sich eher anschließen?

	<	0	>	
Deutschland sollte sich keine strengen Klimaschutzziele auferlegen, solange andere Länder das Klima der Erde weiterhin so sehr viel stärker belasten als Deutschland	-3, -2, -1	0	+1, +2, +3	Auch wenn Deutschland zuletzt nur knapp zwei Prozent zu den weltweiten CO ₂ -Emissionen beigetragen hat, sollte es unbedingt mit strengen Klimaschutzmaßnahmen vorangehen
Antwortwahrscheinlichkeiten*				
Bevölkerungsgruppe 1	0,689	0,062	0,250	
Bevölkerungsgruppe 2	0,251	0,043	0,706	
Bevölkerungsgruppe 3	0,066	0,702	0,232	

HBQ02 Die Bremische Bürgerschaft hat kürzlich in erster Lesung einen Kreditrahmen von 2,5 Milliarden Euro für Klimaschutzprojekte beschlossen. Welche dieser beiden Auffassungen kommt Ihrer persönlichen Einschätzung am nächsten?

	<	0	>	
Klimaschutz rechtfertigt jede Schuldenaufnahme	-3, -2, -1	0	+1, +2, +3	Diese Schulden belasten künftige Generationen viel zu sehr.
Antwortwahrscheinlichkeiten*				
Bevölkerungsgruppe 1	0,093	0,080	0,827	
Bevölkerungsgruppe 2	0,751	0,060	0,189	
Bevölkerungsgruppe 3	0,176	0,445	0,380	

**Konditionale* Antwortwahrscheinlichkeiten (zeilenweise zu lesen): Gegeben die Zugehörigkeit zu einer „latenten Klasse“ geben sie die Wahrscheinlichkeit an, die betreffende Indikatorvariable im Sinne von <, 0 oder > beantwortet zu haben. Die inhaltliche Bedeutung einer Klasse erschließt sich aus der Struktur der Antwortwahrscheinlichkeiten.

Klassifikation

Geschätzte Größen der Bevölkerungsgruppen

	Größe	
Bevölkerungsgruppe 1	0,375	Contra Klimapolitik
Bevölkerungsgruppe 2	0,411	Pro Klimapolitik
Bevölkerungsgruppe 3	0,214	Tendenziell neutral

Methodik: Probabilistische Klassifikation (sog. „Latente Klassenanalyse“). Empirische Grundlage: Multivariate Häufigkeitsverteilung der drei ausgewiesenen Variablen ($3^3 = 27$ – Felder-Kontingenztafel). Die Annahme von *drei* latenten Klassen (=Bevölkerungsgruppen) stellt eine Hypothese dar, die bestens mit den Daten vereinbar ist. Güte der Modellanpassung: $\chi^2=6,36$; $df=6$. Zum Vergleich erzielt die Annahme einer nur aus zwei latenten Klassen bestehenden Bevölkerungsstruktur eine signifikant schlechtere Modellanpassung ($\chi^2=140,81$; $df=13$). $N=443$.

Ergebnis

Nach vorliegender Analyse ist in der Frage pro/contra Klimapolitik von einer aus drei Gruppen bestehenden Bevölkerungsstruktur auszugehen.

Eine erste Gruppe steht der Klimapolitik ablehnend gegenüber und wird auf einen Bevölkerungsanteil von 37,5 Prozent geschätzt. Eine zweite Gruppe unterstützt die Klimapolitik und wird auf einen Bevölkerungsanteil von 41,1 Prozent geschätzt. Schließlich zeigt sich eine dritte Gruppe als tendenziell neutral eingestellt, wobei die Betonung hier auf „tendenziell“ liegt, da die Antwortwahrscheinlichkeiten in dieser Gruppe auch auf pro und contra Haltungen schließen lassen.

Bewertung

Die über die drei Indikatorvariablen hinweg zu beobachtende hohe Antwortkonsistenz lässt in Bezug auf die Klimapolitik den Schluss auf eine aus drei Gruppen bestehende Bevölkerungsstruktur zu. Besonders auffällig ist dabei, dass die beiden Bevölkerungsgruppen, die gegenüber der Klimapolitik klar pro oder contra eingestellt sind, fast gleich groß sind: Zueinander ins *Verhältnis* gesetzt, beträgt der eine Bevölkerungsanteil das 1,1fache des anderen Bevölkerungsanteils, als *Differenz* in den beiden Werten ausgedrückt liegt diese bei 3,6 Prozent). Auch wenn erneuerbare Energien in der Bevölkerung auf große Akzeptanz stoßen, zeigt sich die Bevölkerung in der Frage der Klimapolitik zugleich gespalten. Evident ist, dass die aktuell betriebene Klimapolitik polarisiert.

Klimapolitik aus pro / contra Sicht

DQ10

Im Jahr 2022 lag der Ausstoß an Treibhausgasen in Deutschland bei 761 Mio. Tonnen. Für 2024 wird nun erwartet, dass der Umstieg auf erneuerbare Energien beim Heizen zu einer Einsparung um ca. 1,4 Prozent der Emissionen im Gebäudesektor führen wird. Rechtfertigen diese Zahlen die Wärmewende für den Gebäudebereich, den die Bundesregierung anstrebt?				
	<	0	>	
Ja, wir benötigen zum Klimaschutz jede nur mögliche Einsparung an CO ₂	-3, -2, -1	0	+1, +2, +3	Nein, dafür mutet die Wärmewende den Bürger/innen viel zu viel zu
	DQ01_1 Welches übergeordnete Ziel sollte die Politik in Deutschland beim Klimaschutz vorrangig verfolgen? Auf Rangplatz 1 gesetzt			
	%	%	%	
Klimaschutzmaßnahmen müssen für die Bürgerinnen und Bürger praktisch umsetzbar sein.	12,6	10,8	13,2	
Klimaneutralität muss so schnell wie möglich erreicht werden.	18,4	8,6	3,5	
Es zählt einzig eine wirksame Begrenzung der Erderwärmung - und zwar möglichst auf das 1,5 Grad Ziel.	14,2	6,5	2,8	
Klimaschutz muss für die Bürgerinnen und Bürger bezahlbar bleiben.	25,3	34,4	34,0	
Klimaschutz darf die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Wirtschaft und damit den Wohlstand in Deutschland nicht gefährden.	7,9	7,5	16,0	
Vereinbarkeit von Klimaschutz und Umweltschutz	12,6	10,8	8,3	
Klimaschutz darf eine sichere Versorgung mit Energie nicht gefährden	8,9	21,5	22,2	
N	190	93	144	

N=427; Ausgewiesen werden Spaltenprozentwerte.

DQ10

Im Jahr 2022 lag der Ausstoß an Treibhausgasen in Deutschland bei 761 Mio. Tonnen*. Für 2024 wird nun erwartet, dass der Umstieg auf erneuerbare Energien beim Heizen zu einer Einsparung um ca. 1,4 Prozent der Emissionen im Gebäudesektor führen wird. Rechtfertigen diese Zahlen die Wärmewende für den Gebäudebereich, den die Bundesregierung anstrebt?

	<	0	>	
Ja, wir benötigen zum Klimaschutz jede nur mögliche Einsparung an CO ₂	-3, -2, -1	0	+1, +2, +3	Nein, dafür mutet die Wärmewende den Bürger/innen viel zu viel zu
	DQ011_1 Aus welchen Quellen sollte Deutschland künftig seinen Energiebedarf decken? Auf Rang 1 gesetzt			
Auf Rang 1 gesetzt	%	%	%	
Windkraft	36,7	35,4	22,1	
Sonnenkraft	33,2	25,0	17,2	
Wasserkraft	12,2	11,5	11,7	
Atomkraft	3,6	5,2	26,2	
Kohle	1,0	4,2	3,4	
Erdgas	3,6	8,3	12,4	
Biomasse	7,7	3,1	3,4	
Erdöl	1,0	2,1	1,4	
Holz	1,0	5,2	2,1	
N	196	96	145	

N=437; Ausgewiesen werden Spaltenprozentwerte.

Ergebnis

„Klimaneutralität muss so schnell wie möglich erreicht werden“ und „Es zählt einzig eine wirksame Begrenzung der Erderwärmung - und zwar möglichst auf das 1,5 Grad Ziel“ sind die beiden Aussagen, bei denen der Zustimmungswert über die drei verglichenen Gruppen [< | 0 | >] kontinuierlich abnimmt. In der Gruppe, die zu der Aussage tendiert, dass wir zum Klimaschutz jede nur mögliche Einsparung an CO₂ benötigen, spielen zudem die Bezahlbarkeit und Energieversorgungssicherheit eine vergleichsweise geringere Rolle. Während zudem in dieser und der „neutralen“ Gruppe die ‚Windkraft‘ die am häufigsten genannte Energiequelle darstellt, aus der Deutschland künftig seinen Energiebedarf decken sollte, ist es in der Gruppe, die findet, dass die Wärmewende den Bürger/innen viel zu viel zumuten würde, die ‚Atomkraft‘.

Bewertung

Dem Bevölkerungsteil, der die Ziele ‚Klimaneutralität so schnell wie möglich‘ und die ‚Erreichung des 1,5° Ziels‘ teilt, stehen zwei andere gegenüber, für die demgegenüber die Ziele ‚Energieversorgungssicherheit‘ und ‚Bezahlbarkeit‘ im Vordergrund stehen.

Zudem: Auch wenn erneuerbare Energien in der Bevölkerung generell hohe Akzeptanz genießen, stößt auch die Atomkraft auf ein substantielles Ausmaß an Befürwortung, und zwar in dem Teil der Bevölkerung, welcher der Klimapolitik im Land ablehnend gegenübersteht.

Anhang

Zum Sample

Die Realisierung einer Stichprobe trifft üblicherweise auf unterschiedlich ausgeprägte Bereitschaften von in die Stichprobe gezogenen Personen, ein erbetenes Interview auch zu geben. Gründe dafür können unterschiedlichster Natur sein, häufig ist es einfach fehlende Zeit dafür. Wenn dann differentielle Antwortneigungen zu Abweichungen von der theoretisch zu erwartenden Stichprobenstruktur führen, werden diese Abweichungen in der Sozialforschung üblicherweise durch eine Stichprobengewichtung ausgeglichen. So auch bei dieser Umfrage. Gewichtungskriterien waren Geschlecht, Altersgruppe und Wohnsitz. Als Bezugspunkt dienten Zahlen des statistischen Landesamtes Bremen.

Was vorliegende Umfrage anbelangt, zeigte sich, dass in der realisierten Stichprobe Männer sowie die jüngste und älteste Altersgruppe um jeweils ca. 3 ½ Prozent *unterrepräsentiert* waren. Zugleich waren Befragte mit Wohnsitz Bremen um 1,6 Prozent *unterrepräsentiert*. Einzige Abweichung erwies sich als etwas größer ausgeprägt. Diese betrifft den Stichprobenanteil der Altersgruppe der 30- bis unter 40jährigen, der den korrespondierenden Bevölkerungsanteil um 8,2 Prozent übertroffen hat. Es sind diese Abweichungen von der Bevölkerungsstruktur, die über das auf der letzten Seite dieses Berichts ausgewiesene Gewichtungsmodell ausgeglichen werden.

Die in vorliegendem Ergebnisbericht vorgestellten Ergebnisse beruhen ausschließlich auf den entsprechend gewichteten Häufigkeitsverteilungen.

Die drei folgenden Tabellen zeigen, wie die vorgenommene Gewichtung die Struktur der realisierten Stichprobe hin zur gewichteten Stichprobe verändert hat:

Mann	Frau	Divers	Sample
50,7 %	48,9 %	0,4 %	gewichtet
47,2 %	52,3 %	0,4 %	ungewichtet

Altersgruppen: jeweils von ... bis unter ...					Sample
18-30	30-40	40-50	50-60	60-70	
25,9 %	19,7 %	16,8 %	20,8 %	16,8 %	gewichtet
22,2 %	27,9 %	17,3 %	19,5 %	13,1 %	ungewichtet

Bremen	Bremerhaven	Sample
83,6 %	16,4 %	gewichtet
82,0 %	18,0%	ungewichtet

Zum Sample

%	Sie wohnen ...
59,6 [59,7]	1= in einer Mietwohnung
10,6 [6,7]	2= in einer Eigentumswohnung, die Ihnen oder Ihrer Familie gehört
28,2 [31,8]	3= in einem Haus, das Ihnen oder Ihrer Familie gehört
0,7 [1,5]	4= Andere Wohnsituation
0,9 [0,3]	5= Ich möchte diese Frage nicht beantworten

N=451. *Gewichtete* Häufigkeitsverteilungen. In [] Klammern die Zahlen aus der vergleichbar angelegten Umfrage „Zukunftsperspektive Energiewende“, die im April 2022 in Bremen und Bremerhaven durchgeführt worden war. Siehe:

https://www.viewsandinsights.com/fileadmin/bilder/referenzen/zukunftsperspektive_energiewende.pdf

Die 38,8 Prozent zum Wohneigentum (Eigentumswohnung, Haus) reflektiert den für das Land Bremen berichteten Anteil der Bürger/innen mit Wohneigentum ziemlich genau. Diese „Eigentümerquote“ wird für das Land Bremen für das Jahr 2018 mit 37,8 Prozent angegeben und bezeichnet den Anteil der von Eigentümerinnen und Eigentümern selbst bewohnten Wohnungen an allen bewohnten Wohnungen in Wohngebäuden. Die Zahl von 37,8 Prozent wurde nachfolgender statista – Quelle entnommen (vgl. auch die 38% Eigentümerquote, von der der Abschlussbericht der Enquetekommission, S. 101, ausgeht):

<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/155713/umfrage/anteil-der-buerger-mit-wohneigentum-nach-bundesland/>

Sample und Population

Ausgewiesen werden für jede „Stadt × Geschlecht × Altersgruppe“ – Konfiguration der relative Anteil in der 18-69jährigen Bevölkerung, der korrespondierende Anteil im Sample, das Verhältnis zwischen diesen Werten und das Fallgewicht als inversen Wert dieses Verhältnisses.

		Altersgruppe	Bevölkerung	Sample	Verhältnis	Fallgewicht
Bremen	Mann	18-29	0,113	0,053	0,472	2,119
Bremen	Mann	30-39	0,086	0,104	1,216	0,822
Bremen	Mann	40-49	0,071	0,055	0,782	1,279
Bremen	Mann	50-59	0,087	0,095	1,09	0,917
Bremen	Mann	60-69	0,066	0,071	1,078	0,928
Bremen	Frau	18-29	0,103	0,131	1,269	0,788
Bremen	Frau	30-39	0,082	0,109	1,332	0,751
Bremen	Frau	40-49	0,07	0,089	1,275	0,784
Bremen	Frau	50-59	0,086	0,078	0,902	1,109
Bremen	Frau	60-69	0,072	0,035	0,49	2,04
Bhaven	Mann	18-29	0,022	0,016	0,704	1,421
Bhaven	Mann	30-39	0,016	0,038	2,332	0,429
Bhaven	Mann	40-49	0,014	0,018	1,25	0,8
Bhaven	Mann	50-59	0,017	0,009	0,515	1,943
Bhaven	Mann	60-69	0,015	0,013	0,913	1,095
Bhaven	Frau	18-29	0,02	0,022	1,102	0,907
Bhaven	Frau	30-39	0,014	0,029	2,101	0,476
Bhaven	Frau	40-49	0,013	0,011	0,845	1,183
Bhaven	Frau	50-59	0,017	0,013	0,78	1,282
Bhaven	Frau	60-69	0,017	0,011	0,671	1,49
			1	1		