

Rainer Griebhammer

#klimaretten

Jetzt Politik und Leben ändern



Klimaerhitzung

Seit Beginn der Industrialisierung die 21 heißesten Jahre in den vergangenen 23 Jahren; extreme mehrmonatige Trockenheit im Osten von Deutschland, Hagelstürme, Tornados (Pforzheim 1968 noch die seltene Ausnahme!), Starkregen, Schlammlawinen, „Jahrhundert“-Überschwemmungen, Waldbrände, beginnendes Waldsterben, Einnistung asiatischer Tigermücke



Bundeshilfe
Ahrtal:
30 Milliarden €



global Meeresspiegelanstieg, riesige Waldbrände in Kalifornien und Schweden, schwere Tropenstürme und Überschwemmungen, Hitzewellen, schnelles Abschmelzen der Gletscher am Südpol, Auftauen des Permafrosts in Sibirien und Alaska, Waldbrände am nördlichen Polarkreis, Dürren in vielen Ländern. Drohende Kipp-Punkte bereits vor 2050 möglich!

aktuell: 1 Monat ohne Regen in Frankreich, riesige Überschwemmungen in Neuseeland, viele Waldbrände in Russland, Schneesturm in Kalifornien

Gute Gründe für Klimaschutz und Energiesparen

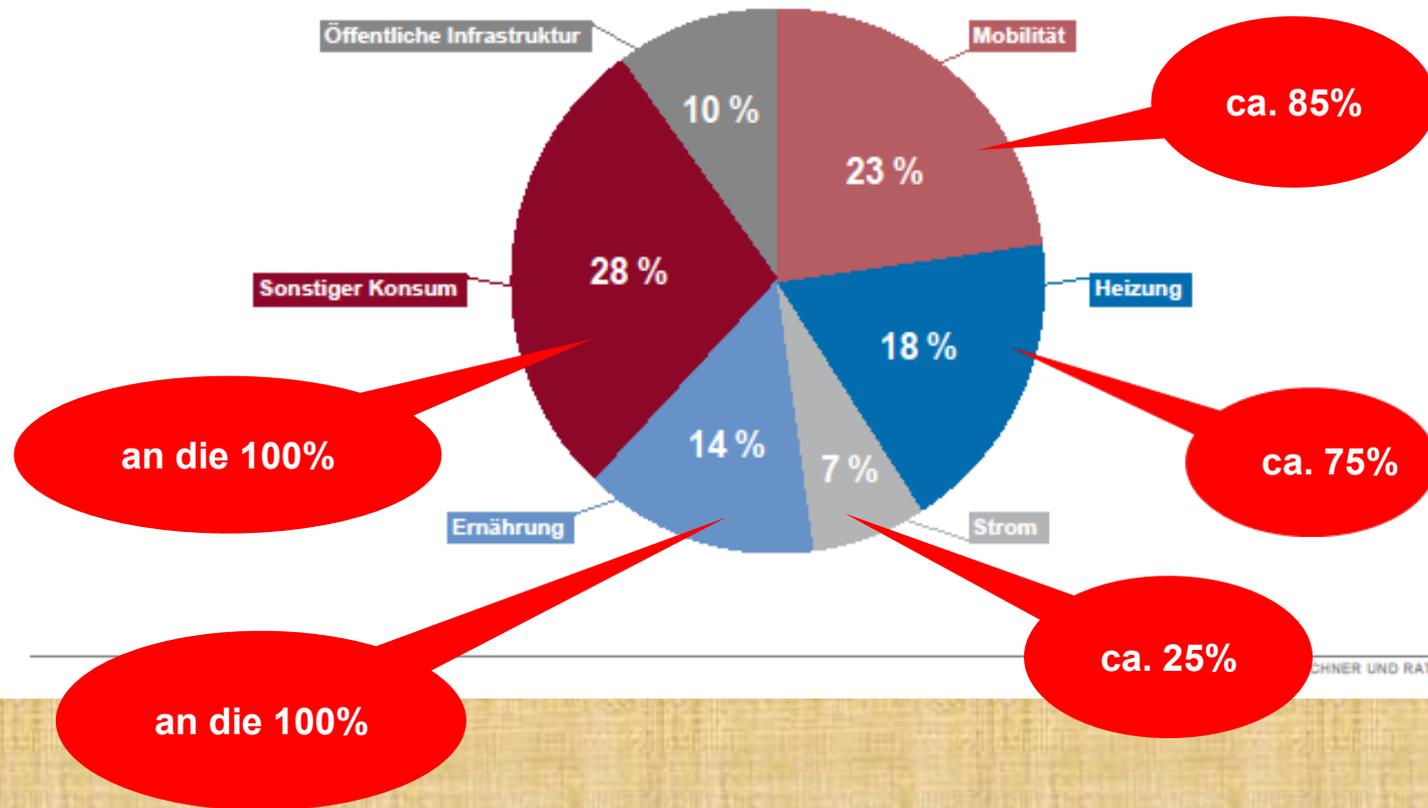
- weitere Klimaerhitzung stoppen
 - bessere Gesundheit, weniger Lärm, weniger Unfälle, weniger Stickoxide und Feinstaub
 - Geld sparen - privat und in der Volkswirtschaft
 - Beitrag zu Nachhaltiger Entwicklung
 - Energieimporte aus Russland&Ölländern stoppen
 - Innovativere Wirtschaft und Arbeitsplätze
-

Beispiele für überfällige Klimaschutz-Maßnahmen

- höhere CO₂-Steuern (200 €/t CO_{2e}) 
- schnellerer Ausbau der Erneuerbaren Energien
- schnellerer Ausbau Bahn, ÖPNV, Radinfrastruktur; 365-Euro-Ticket
- Tempolimit 120 / 80 /30 km/h
- Umstieg von eigenem Auto auf Carsharing
- finanzielle Förderung von E-Bikes
- Änderung Straßenverkehrsordnung
- Streichung der Subventionen für Flugverkehr u. Dienstwagen
- energetische Sanierung ineffizienter Häuser
- bauliche Wohnungsteilung, Umzugsmanagement 
- Reduktion Fleischverbrauch, schärfere Anforderungen an Tierhaltung
- ...

Pro-Kopf-Emission im Jahr 2021: 9.100 Kilo CO_{2e}

Anteile an Pro-Kopf-Emission
2017: rund 11 Tonnen CO₂-Äquivalente



Überdeutliche Zunahme des Konsums

- Pkw: mehr, größer, schneller, leistungsstärker. Leistung hat sich seit 1960 vervierfacht (Benziner) / verfünffacht (Diesel)*
- Wohnfläche pro Kopf mehr als verdoppelt: 19,4 auf 47 qm; Effizienzfortschritte beim Heizenergieverbrauch (von ca. 300 kWh auf ca. 128 kWh/m² und Jahr) größtenteils kompensiert
- Hoher Konsum von Lebensmitteln; Fleischverbrauch geringfügig niedriger; ca. 20% Lebensmittel-Abfälle
- Stromverbrauch auch noch nach 1990 angestiegen, bei den Haushalten um 10,2%; erst in den letzten Jahren Abflachung. Hoher Stromverbrauch der Haushalte (Schnitt: 3.400 kWh), könnte bei gleichem Komfort um 60 – 70 % reduziert werden.

*2021: SUV +12,2%; Geländewagen +5%; Kompaktwagen -1,5%

klimaChecker Wohnen

Einstufung pro Person		A	A	B	B	C	D	E	F	G
1 Person Im Haushalt	Wohnungsgröße in m ²	45	67	89	45	67	89	45	67	89
	m ³ Gas pro m ² und Jahr	4	4	4	9	9	9	20	20	20
	kg CO ₂ pro Jahr und Person	432	643	854	972	1.447	1.922	2.160	3.216	4.272
Einstufung pro Person		A	A	A	A	B	C	C	E	F
2 Personen Im Haushalt	Wohnungsgröße in m ²	64	96	128	64	96	128	64	96	128
	m ³ Gas pro m ² und Jahr	4	4	4	9	9	9	20	20	20
	kg CO ₂ pro Jahr und Person	307	461	614	691	1.037	1.382	1.536	2.304	3.072
Einstufung pro Person		A	A	A	A	A	B	B	C	D
3 Personen Im Haushalt	Wohnungsgröße in m ²	2,5	96	128	73	96	128	73	96	128
	m ³ Gas pro m ² und Jahr	4	4	4	9	9	9	20	20	20
	kg CO ₂ pro Jahr und Person	234	307	410	526	691	922	1.168	1.536	2.048
Einstufung pro Person		A	A	A	A	A	B	B	C	D
4 Personen Im Haushalt	Wohnungsgröße in m ²	82	122	162	82	122	162	82	122	162
	m ³ Gas pro m ² und Jahr	4	4	4	9	9	9	20	20	20
	kg CO ₂ pro Jahr und Person	197	293	389	443	659	875	984	1.464	1.944
Einstufung pro Person		A	A	A	A	A	B	B	C	D
5 Personen Im Haushalt	Wohnungsgröße in m ²	101	150	200	101	150	200	101	150	200
	m ³ Gas pro m ² und Jahr	4	4	4	9	9	9	20	20	20
	kg CO ₂ pro Jahr und Person	194	288	384	436	648	864	970	1.440	1.920
Einstufung pro Person		A	A	A	A	B	B	B	C	D
6 Personen Im Haushalt	Wohnungsgröße in m ²	121	180	239	121	180	239	121	180	239
	m ³ Gas pro m ² und Jahr	4	4	4	9	9	9	20	20	20
	kg CO ₂ pro Jahr und Person	194	288	382	436	648	860	968	1.440	1.912

klimaChecker Mobilität

A	500 kg CO ₂ /Jahr	2.400 km Auto oder 2.400 km ÖPNV und 9.400 km Fernbahn
B	1.000 kg CO ₂ /Jahr	4.800 km Auto oder 2.400 km Carsharing, 2.400 km ÖPNV, 9.400 km Fernbahn
C	1.500 kg CO ₂ /Jahr	4.500 km Auto und 2 Flüge Frankfurt-Berlin (Hin- und Rückflug)
D	2.000 kg CO ₂ /Jahr	9.600 km Auto
E	3.000 kg CO ₂ /Jahr	14.400 km Auto
F	4.000 kg CO ₂ /Jahr	13.700 km Auto und 4 Flüge Frankfurt-Berlin (Hin- und Rückflug)
G	14.840 kg CO ₂ /Jahr	nur 1 Fernflug nach Australien (Hin- und Rückflug)

- Autobestand: 47 Millionen, große, schnelle und leistungsstarke Autos
- 2017 lag der durchschnittliche Verbrauch bei 7,4 l/100 km
- durchschnittliche Leistung 32 PS (1960) auf 152 PS (2018) verfünffacht
- 30% der neu zugelassenen Autos: Spitzengeschwindigkeit 201 km/h
- Niedrigverbrauchs-Pkw sind in der Nische geblieben:
VW Lupo mit 2,99 l/100 km; Toyota Prius mit 4,3 l/100 km
- Zwei Drittel aller Autofahrten sind kürzer als 10 km
23 % aller Autofahrten sogar kürzer als 2 km!

klimaChecker Ernährung

	Ernährungsstil	kg CO ₂ /Jahr
A	vegan; 100 % Biokost; keine Abfälle	740
B	vegetarisch; 100 % Biokost; keine Abfälle	880
C	DGE (15 kg-Fleisch); 100 % Biokost	1.030
D	DGE (15 kg-Fleisch), konventionell, keine Abfälle	1.150
E	DGE (15 kg-Fleisch), konventionell, 10 % Abfälle	1.280
F	fleischbetont (60 kg-Fleisch), konventionell, 10 % Abfälle	1.450
G	fleischbetont (60 kg-Fleisch), konventionell, 20 % Abfälle	1.820

klimaChecker Strom

Stromspiegel für Deutschland 2019

Ist Ihr Stromverbrauch sehr hoch oder gering?



Gebäudetyp	Warmwasser	Personen im Haushalt	Verbrauch in Kilowattstunden (kWh) pro Jahr						
			gering				sehr hoch		
			A	B	C	D	E	F	G
Haus	ohne Strom	1 Person	bis 1.300	bis 1.700	bis 2.000	bis 2.500	bis 3.000	bis 4.000	über 4.000
		2 Personen	bis 2.000	bis 2.500	bis 2.800	bis 3.100	bis 3.600	bis 4.400	über 4.400
		3 Personen	bis 2.500	bis 3.000	bis 3.500	bis 3.800	bis 4.300	bis 5.300	über 5.300
		4 Personen	bis 2.900	bis 3.500	bis 4.000	bis 4.300	bis 5.000	bis 6.000	über 6.000
	mit Strom	1 Person	bis 1.500	bis 2.000	bis 2.400	bis 2.900	bis 3.500	bis 5.000	über 5.000
		2 Personen	bis 2.500	bis 3.000	bis 3.500	bis 4.000	bis 4.500	bis 6.000	über 6.000
		3 Personen	bis 3.000	bis 3.600	bis 4.200	bis 4.900	bis 5.800	bis 7.500	über 7.500
		4 Personen	bis 3.500	bis 4.200	bis 5.000	bis 5.500	bis 6.500	bis 8.100	über 8.100
Wohnung	ohne Strom	1 Person	bis 800	bis 1.000	bis 1.300	bis 1.500	bis 1.800	bis 2.200	über 2.200
		2 Personen	bis 1.300	bis 1.600	bis 2.000	bis 2.400	bis 2.600	bis 3.000	über 3.000
		3 Personen	bis 1.600	bis 2.000	bis 2.500	bis 2.900	bis 3.400	bis 4.000	über 4.000
		4 Personen	bis 1.900	bis 2.300	bis 2.800	bis 3.200	bis 3.900	bis 4.500	über 4.500
	mit Strom	1 Person	bis 1.200	bis 1.500	bis 1.800	bis 2.000	bis 2.300	bis 3.000	über 3.000
		2 Personen	bis 2.000	bis 2.500	bis 2.800	bis 3.100	bis 3.500	bis 4.100	über 4.100
		3 Personen	bis 2.500	bis 3.100	bis 3.600	bis 4.000	bis 4.600	bis 5.700	über 5.700
		4 Personen	bis 2.800	bis 3.600	bis 4.000	bis 4.800	bis 5.400	bis 6.800	über 6.800

Die Spannweite des Stromverbrauchs ist groß – je nach Geräteausstattung und Nutzung. Sie erfordert eine detaillierte Differenzierung der Verbrauchsdaten. Die Klassen A bis G bilden jeweils 14,3 Prozent der Haushalte ab. Grundlage für die Vergleichswerte sind 226.000 Verbrauchsdaten und aktuelle Studien der Projektpartner.

Abbildung: klimaChecker Stromspiegel. (Quelle: co2online.de)

Verhältnisse ändern – aber:

Darf der Staat denn auf Konsummuster einwirken?

- Einmalige Kosten der großen und erfolgreichen Biosiegel-Kampagne: **ca. 10 Mio €**



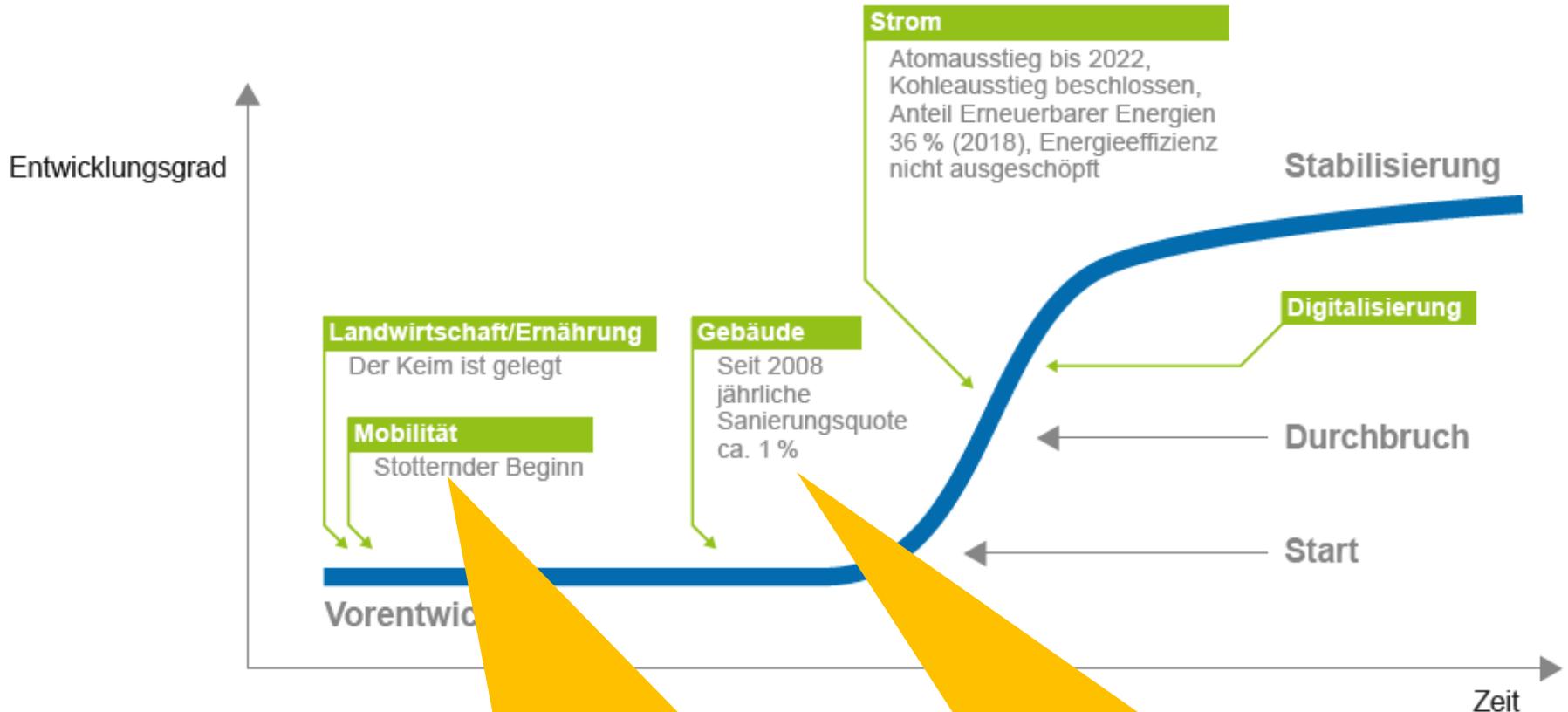
- Kosten der „Kampagne“ „fröhlich&billig fliegen“ mit Verzicht auf Besteuerung von Flugbenzin und Verzicht auf MwSt.: ca. 8.000 Mio € weniger Steuern.

800



Der Staat wirkt seit langem auf Konsummuster ein – aber meist in die falsche Richtung!

Laufende Transformationen

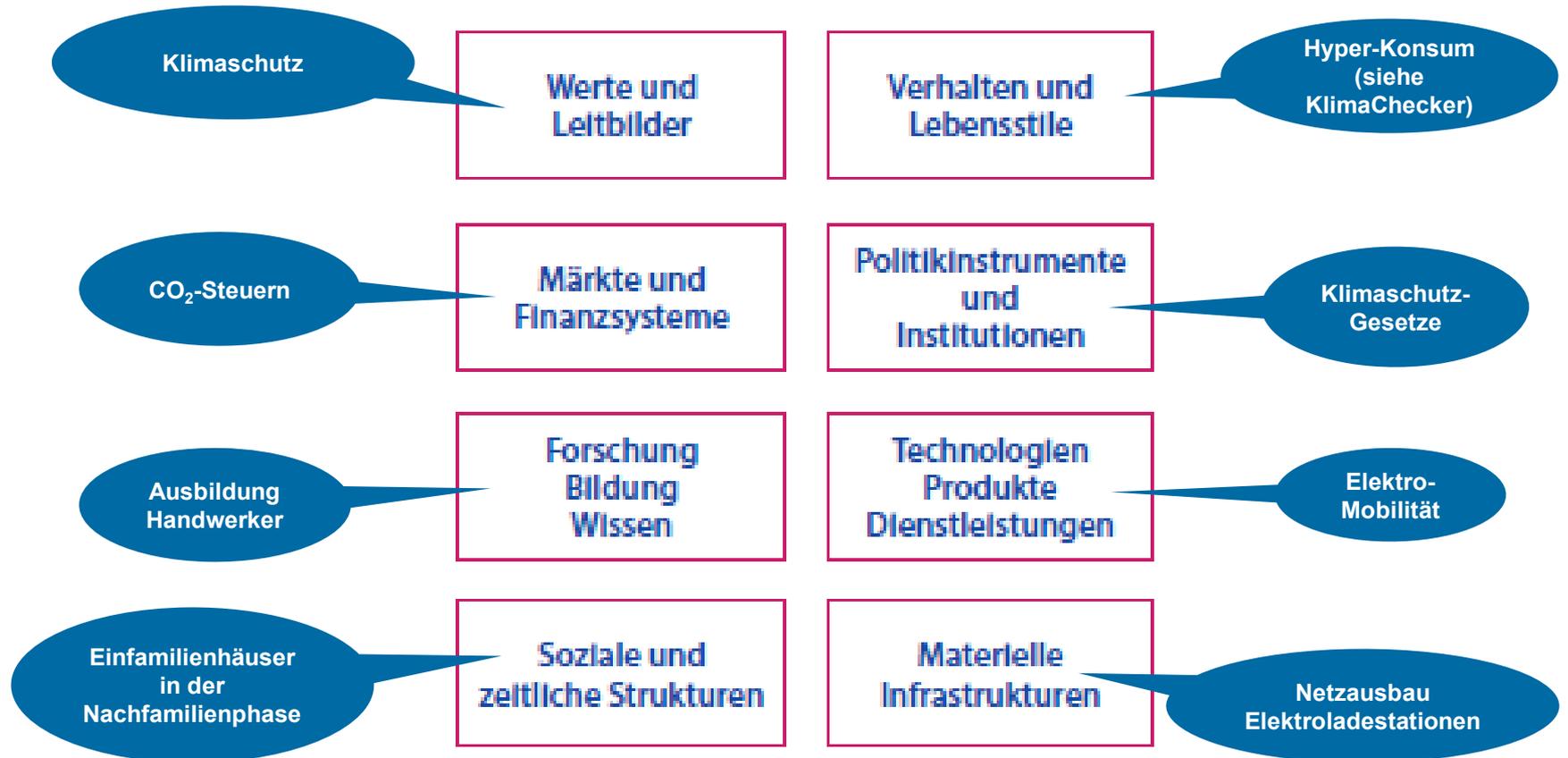


über 40 Mio. Autobesitzer,
56 Mio. Pkw-Führerscheininhaber

82 Mio private Haus-/Wohnungs-
Eigentümer und/oder Mieter

Transformationsrelevante Bereiche – nicht nur zwei!

DAS ANALYSETOOL DER TRANSFORMATIONSMATRIX



Verhältnisse UND Verhalten ändern

Bürger haben unterschiedliche Rollen wie Konsument, Wähler, Mieter, Eigentümer, Arbeitnehmer, Autofahrer, Schüler, Eltern, Großeltern – und nehmen die Rollen zum Teil konträr wahr

In jeder Rolle kann man für Klimaschutz eintreten, auf einer oder mehreren der acht Ebenen, z.B.

- das eigene Verhalten ändern und
 - für bessere Gesetze und Rahmenbedingungen kämpfen
 - mit anderen zusammen initiativ werden
-

Typisches Konsumentenverhalten

Gründe für Zurückhaltung der Konsumenten bei nachhaltigem/ökologischem Konsum

- konträre oder unzureichende gesetzliche Rahmenbedingungen, ungünstige örtliche Situation
 - ungerne Veränderungen
 - nachhaltigere Produkte zu wenig attraktiv
 - Geld oft nicht so wichtig (!), eher die knappe Zeit
 - Mangel an Informationen und Fehleinschätzungen
-

Einmalentscheidungen

Es gibt wenige Einmalentscheidungen, mit denen man jeweils die eigene CO₂-Bilanz über viele Jahre verbessern kann

- Wahl des Wohnorts, des Studienorts oder Arbeitsorts
 - Wahl der Wohnung (Größe, energetischer Standard)
 - Energetische Sanierung einer Wohnung (als Eigentümer*in)
 - kleine energetische Sanierung der Wohnung (als Mieter*in)
 - Wohnungsumbau bzw. -teilung
 - Kauf oder Verkauf eines Autos
 - Entscheidung über Fernflüge.
 - Entscheidung für ein kleineres Auto oder Elektroauto
 - einmalige Stromsparaktion
-

Wichtige private Klimaschutzmaßnahmen

Die TopTen der CO₂-Reduktion

Warmwasser reduzieren

schnell Heizenergie sparen (auch als Mieter)

schnell Stromsparen

Energetisches Upgrade des Wohngebäude

Effizientes Neuauto kaufen (wenn nötig)

Spritsparend fahren

Carsharing / Auto teilen

mehr Rad fahren

Änderung des Ernährungsstils (deutlich weniger Fleischkonsum)

weniger fliegen

Die TopTen der CO ₂ -Reduktion	Kurzbeschreibung	Reduktion CO ₂
Warmwasser reduzieren*	Sparduschkopf, Perlatoren, Durchflussbegrenzer	abhängig von Hausgröße/Verbrauch 300 - 600 kg pro Jahr
schnell Heizenergie sparen* (auch als Mieter)	Raumtemperatur 1 Grad senken Heizkörpernischen dämmen alte Fenster abdichten automatische Thermostatventile	abhängig von Hausgröße/Verbrauch 300 - 600 kg pro Jahr
schnell Stromsparen*	Lampen durch LED ersetzen Standby durch Steckerleisten und Zeitschaltuhren reduzieren Kühlschranktemperatur auf 7 Grad hochstellen	abhängig von Hausgröße/Verbrauch 200 - 400 kg pro Jahr
Energetisches Upgrade	Wärmedämmung, neue Fenster, neue Heizung. Förderung durch KfW-Bank	abhängig von Hausgröße/Verbrauch 1.000 - 2.000 kg pro Jahr
Effizientes Neuauto kaufen (wenn nötig)	möglichst klein, niedriger Verbrauch, möglichst Elektroauto	Größenordnung: 300 - 500 kg pro 10.000 km
Spritsparend fahren	moderat fahren, kein unnötiger Ballast oder Dachgepäckträger; Autobahn max. 130 km/h	abhängig von Standardverbrauch des Autos: 300 - 500 kg pro 10.000 km
Carsharing	statt 10.000 km/Jahr mit dem eigenen Auto: 50% Carsharing, 20% Bahnfahrt; 20% Radfahren; 10% weniger Fahrten	1.000 kg pro 10.000 km
mehr Rad fahren	3 km pro Tag das Fahrrad statt dem Auto nehmen	ca. 300 kg pro 1.000 km
Änderung des Ernährungsstils (statt hohem Fleischkonsum)	neuer Ernährungsstil: <ul style="list-style-type: none"> • Flexitarier (ca. 15 -30 kg Fleisch/Jahr) • Vegetarier • Veganer 	abhängig von der Menge und der Art der verzehrten Lebensmittel <ul style="list-style-type: none"> • 300 - 470 kg/Jahr • 570 - 790 kg/Jahr • 710 - 990 kg/Jahr
weniger fliegen	<ul style="list-style-type: none"> • 1.500 km mit der Bahn statt Flugzeug • Verzicht auf Ferienflug Teneriffa • Verzicht auf Ferienflug Australien 	<ul style="list-style-type: none"> • 250 kg • 1.700 kg • 15.000 kg

Möglichst mehrere Interessen abdecken - z.B. Zeit, Kosten, Gesundheit, Umweltschutz

Zehn Verhaltensoptionen bei der Mobilität

	Möglicher Beginn	Aufwand	Zeitersparnis	Geringere Kosten	CO ₂ -Reduktion	Lärmreduktion	gesundheitsfördernd
weniger oft unterwegs, weniger weit unterwegs	sofort	gering	+++	+++	+++	+++	0
bis 5/10 km radeln	sofort	gering	0 / +	+++	+++	+++	+++
Fahrrad/E-Bike statt Auto	sofort	gering	++	+++	++	+++	++
öffentliche Verkehrsmittel	sofort	gering	0 / -	+	+	+	0
Ridesharing statt eigenes Auto	sofort	gering	+ / 0 / -	++	+	0	0
Carsharing statt eigenes Auto	sofort	gering	0 / -	++	+	0	0
Verzicht auf Zweitauto	bald	mittel	0	+++	+	0	0
sparsames Auto Elektroauto	mittelfristig	mittel	0	+	+	0	0
moderat fahren	sofort	gering	0	+	+	++	+
wenig Fernflüge, keine Fernflüge	sofort	abhängig	+++	+++	+++++	+++	+

Klimaschutz-Videos

Die Videos können über die Webseite <https://www.klimaretten.org/blog> direkt angeklickt werden, auf facebook auf der Seite #klimaretten, oder auf youtube angesehen werden:

5 Klima-Mythen: <https://youtu.be/2-dAE5oP7QQ>

Verhalten oder Verhältnisse ändern: <https://youtu.be/-Zwj2NUNSD8>

Tempolimits: <https://youtu.be/xnNVumG2RHg>

Sind Elektro-Autos besser als Diesel-Autos?: <https://youtu.be/crvXMbXhmfq>

Klimafreundlicher Auto fahren: <https://youtu.be/cygkIS4F5Fw>

Die Wettfahrt: <https://youtu.be/iSDm-9whISY>

Wettfahrt nach Berlin: <https://youtu.be/w3pBTeVjX6E>

Der große Radschlag: <https://youtu.be/DNknS4lgRY4>

Flüge besteuern: <https://youtu.be/tAlvNgHqUz0>

Videokonferenzen statt Dienstflügen: <https://youtu.be/5Hihd1lgt8g>

Flugkompensation – bringt das was?: <https://youtu.be/Mxe5Szi-CQc>

Energetisches Upgrade: <https://youtu.be/StizAWgYuXQ>

Erneuerbare Energien: <https://youtu.be/YhX55ERT62M>

Echter Ökostrom: <https://youtu.be/mTs-qIMGGJI>

Photovoltaikanlagen: https://youtu.be/WLpPdXhl_HU

Boykott der Windkraft: <https://youtu.be/2pcKWXUDo08>

Kann man mit Ökostrom auf das Stromsparen verzichten?: <https://youtu.be/mTs-qIMGGJI>

Fleischarme Ernährung: <https://youtu.be/glecrRZQMy4>

Atomkraftwerke für den Klimaschutz: <https://youtu.be/IFEzlePreto>

Klimapaket der Bundesregierung (2019): https://youtu.be/mO1HhZ_czjw

Unser Klimapaket: <https://youtu.be/OeA5tRz5Swo>

Kontakt

Prof. Dr. Rainer Griebhammer
r.griesshammer@zukunftserbe.de

Rainer Griebhammer
#klimaretten

Jetzt Politik und Leben ändern
2019, ca. 270 Seiten, kartoniert; € 19,90
ISBN 978-3-7841-3203-7
E-Book inklusiv

www.klimaretten.org
dort auch Links zur Video-Reihe

