

WIESO HANDELN WIR NICHT UMWELTBEWUSST UND WAS KÖNNEN WIR DAGEGEN TUN? - ZUR PSYCHOLOGIE DER KLIMAKRISE

LEONIE FIAN | FORSCHUNGSGRUPPE UMWELTPSYCHOLOGIE | UNIVERSITÄT WIEN



WER BIN ICH?



Leonie Fian

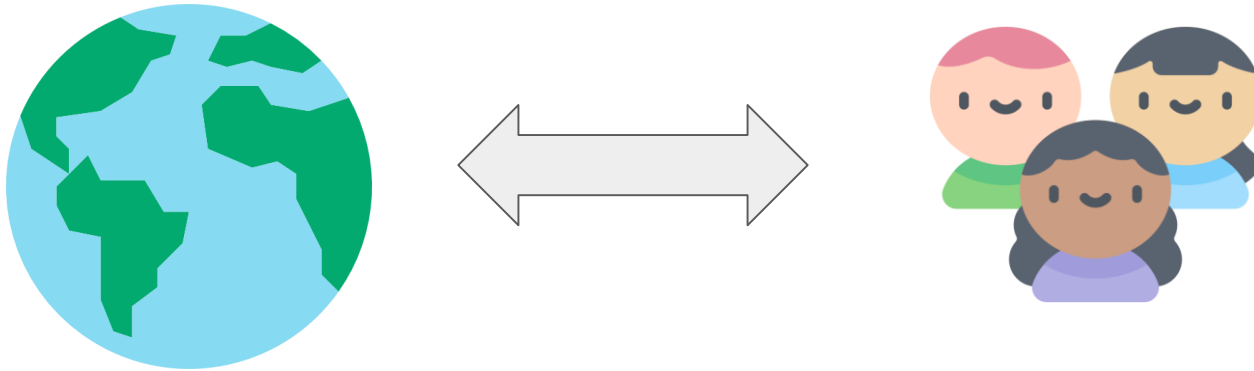
- **Doktorandin** in Forschungsgruppe Umweltpsychologie an der Universität Wien
- Fokus: **Psychologische Perspektiven auf Mikroplastik/Plastikverschmutzung**
- Forschungsinteressen: umweltfreundliches Verhalten, Wissenschaftskommunikation, Auswirkungen von Naturerfahrungen
- Stellvertretende Vorsitzende des **Vereins „Netzwerk Psychologie und Umwelt (NEPU)“**

 LeonieFian

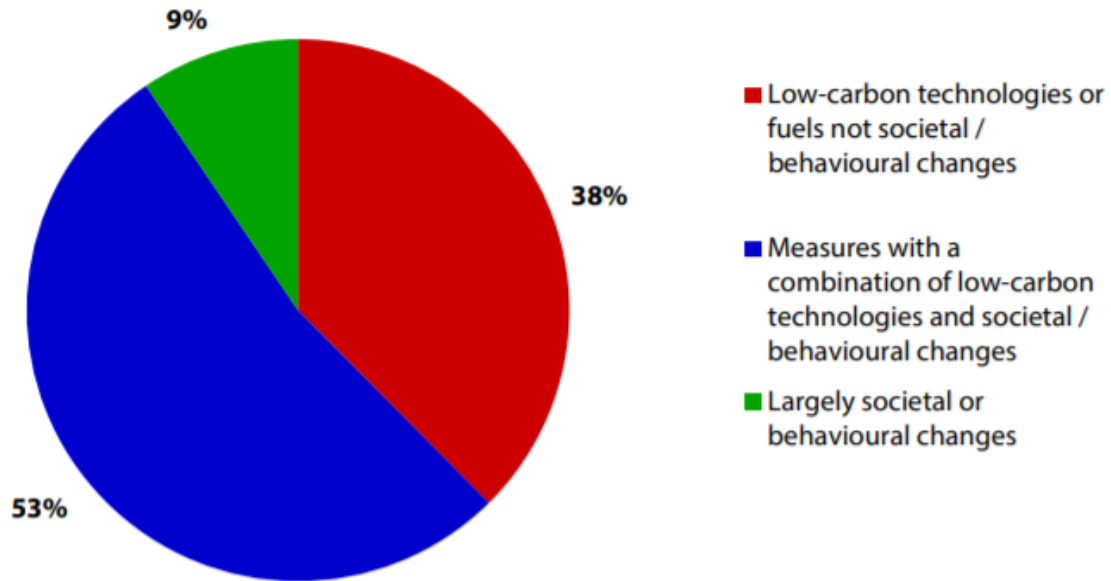
 leonie.fian@univie.ac.at

WAS IST UMWELTPSYCHOLOGIE?

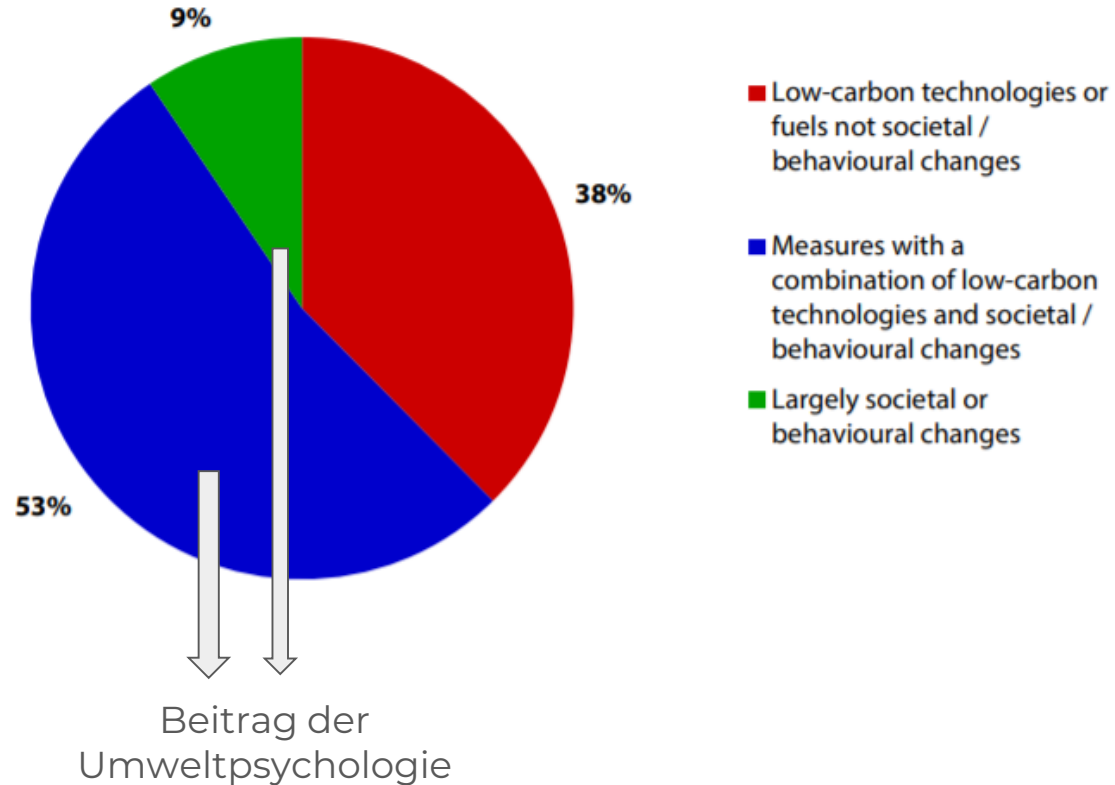
Interaktion zwischen Mensch und Umwelt



WARUM UMWELTPSYCHOLOGIE?



WARUM UMWELTPSYCHOLOGIE?



AGENDA



1. WARUM VERHALTEN WIR UNS NICHT
UMWELTFREUNDLICH? –
ERKLÄRUNGSANSÄTZE DER PSYCHOLOGIE
2. WAS KANN DIE PSYCHOLOGIE BEITRAGEN? –
PSYCHOLOGIE DER VERHALTENSÄNDERUNG
3. GRENZEN INDIVIDUELLER VERHALTENSÄNDERUNG
4. AKTIVISMUS

WARUM VERHALTEN WIR UNS NICHT UMWELTFREUNDLICH?

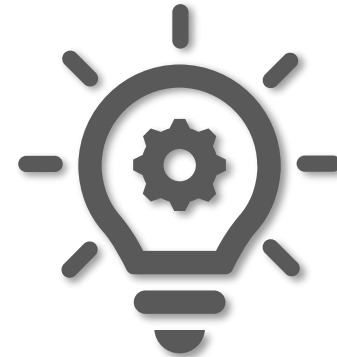
WARUM VERHALTEN WIR UNS NICHT UMWELTFREUNDLICH?

Fehlendes
Bewusstsein?



6 KLIMAWANDEL - ZIELGRUPPEN

1. **Alarmierte:** Klimawandel findet statt, vom Menschen verursacht, dringende Bedrohung, starke Unterstützung für Klimapolitik
2. **Besorgte:** Klimawandel findet statt, vom Menschen verursacht, ernste Bedrohung, unterstützt Klimapolitik, Auswirkungen sind zeitlich und räumlich weit entfernt → geringe Priorität
3. **Zurückhaltende:** haben sich noch nicht entschieden
4. **Unbeteiligte:** wissen wenig über den Klimawandel und haben selten davon gehört
5. **Zweifelnde:** glauben nicht, dass der Klimawandel stattfindet oder halten ihn für einen natürlichen Kreislauf
6. **Leugnende:** sind überzeugt, dass der Klimawandel nicht stattfindet, vom Menschen verursacht wird oder eine Bedrohung darstellt, lehnen die meisten klimapolitischen Maßnahmen ab



FRAGE:

Wie viele Menschen sind **alarmiert** vs. wie viele sind **leugnend**?



FRAGE:

Wie viele Menschen sind **alarmiert** vs. wie viele sind **leugnend**?

	Alarmiert	Leugnend
 Deutschland	39%	3%
 USA	34%	11%
 Brasilien	59%	2%



WARUM VERHALTEN WIR UNS NICHT UMWELTFREUNDLICH?



Erklärungsansätze
der Psychologie

MENSCHLICHER VERSTAND VS. KLIMAWANDEL

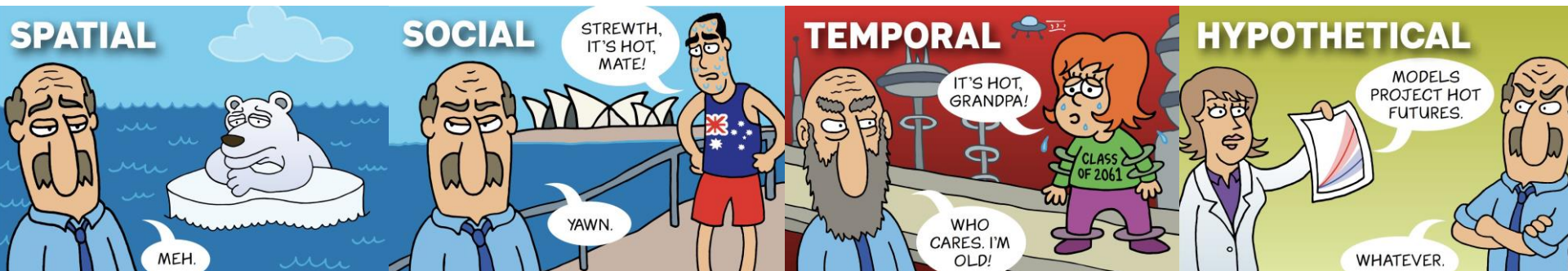
Menschlicher Verstand	Klimawandel
Einfach	Komplex
Lokal	Global
Lebendig	Abstrakt
Unmittelbar	Verzögert
Linear	Nicht-linear

WARUM VERHALTEN WIR UNS NICHT UMWELTFREUNDLICH?



Psychologische Distanz

- Wahrnehmung von Problemen als räumlich, sozial, zeitlich und hypothetisch entfernt

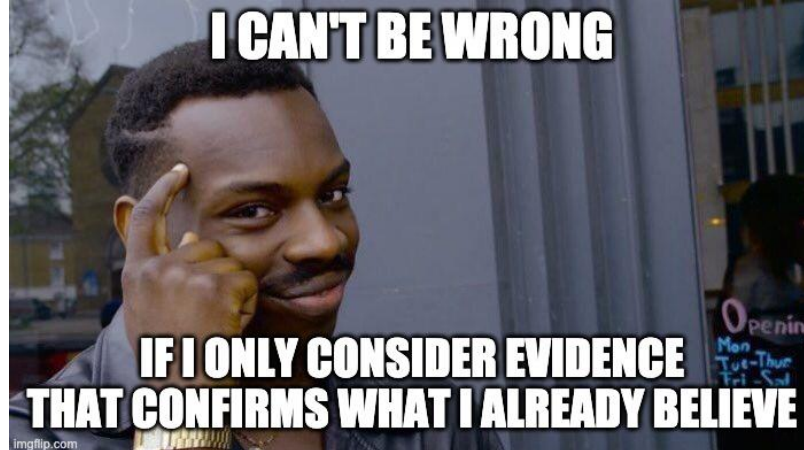


WARUM VERHALTEN WIR UNS NICHT UMWELTFREUNDLICH?



Bestätigungsfehler

- Tendenz, nur Informationen zu beachten, die die bestehenden Annahmen bestätigen



WARUM VERHALTEN WIR UNS NICHT UMWELTFREUNDLICH?



Moralisches Lizensieren & Single Action Bias

- Kompensieren einer aus moralischer Sicht fragwürdigen Handlung durch eine andere gute Handlung
- Rechtfertigung von klimaschädlichem Verhalten durch eine einzige klimafreundliche Tat



WARUM VERHALTEN WIR UNS NICHT UMWELTFREUNDLICH?



Soziale Normen

- was andere tun hat starken Einfluss auf uns
- wir wollen dazugehören (soziale Identität)
- sich gegen bestehende Normen zu widersetzen
→ viel Energieaufwand
- Konflikt: umweltfreundliche Norm zieht Kürzeren



WARUM VERHALTEN WIR UNS NICHT UMWELTFREUNDLICH?



Gewohnheiten

- erlerntes Verhalten
- durch bestimmten Reiz automatisch ausgelöst
- wenig kognitiver Aufwand



imgflip.com

WARUM VERHALTEN WIR UNS NICHT UMWELTFREUNDLICH?



Selbstwirksamkeit

- oder wahrgenommene Kontrolle
- Überzeugung, dass ich in der Lage bin, Einfluss auf ein bestimmtes Ereignis zu nehmen
- Gefühl der Machtlosigkeit → weniger klimafreundliches Verhalten



Ich werde jetzt
umweltfreundlicher

imgflip.com



Es bringt
eh alles nix



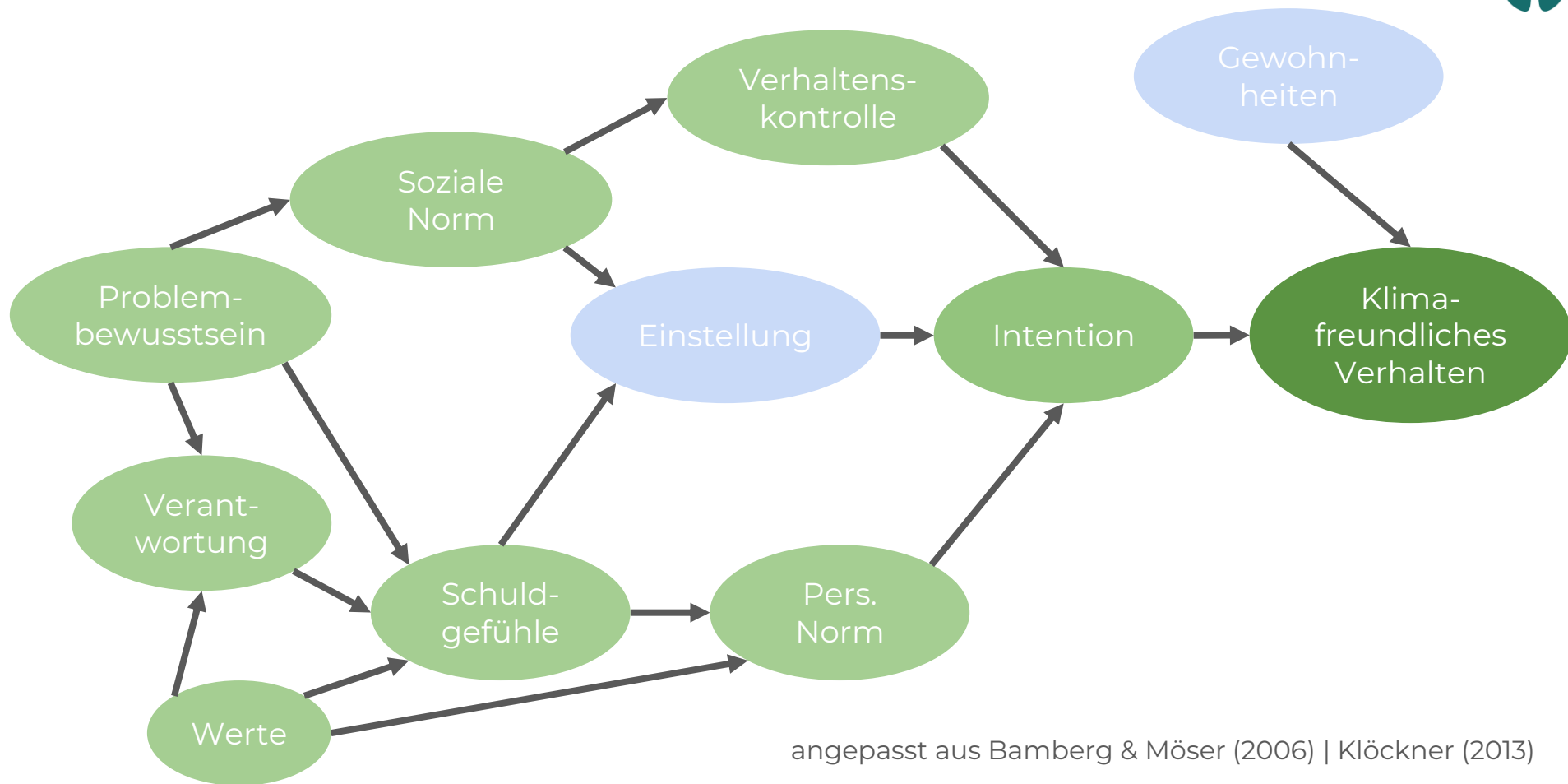
ATEMPAUSE

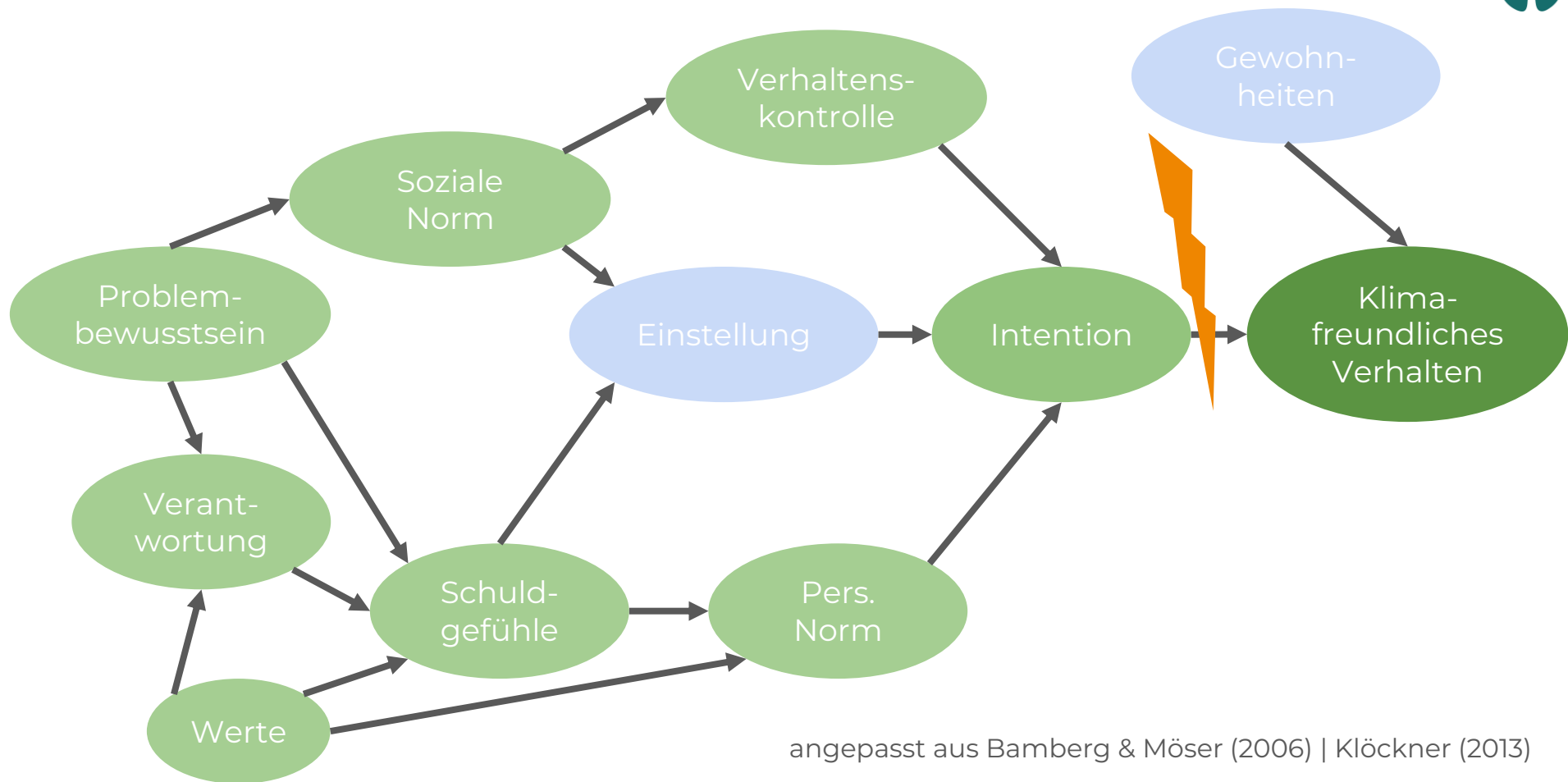
WAS KANN DIE PSYCHOLOGIE BEITRAGEN?



Psychologie der
Verhaltensänderung

Klima-
freundliches
Verhalten





WAS KANN DIE PSYCHOLOGIE BEITRAGEN?



Wissen

- Information über Problem vs. Handlungswissen
- Wissen $\neq$ Problembewusstsein
- wirkt indirekt



DB

Dein Trip nach Wien:

-98% CO₂*

Wenn du mit dem ICE fährst.

* Zum Beispiel von Frankfurt am Main nach Wien; durchschnittliche Treibhausgas-Emissionen (CO₂e) pro Person und Kilometer (Pkm): Flugzeug 214 g CO₂e/Pkm
* Anreise per ICE (inkl. Anteil Österreich) 4 g CO₂e/Pkm; gerundete Werte.

Klimaschutz kann auch einfach sein.
[deutschebahn.com/CO2sparen](https://www.deutschebahn.com/CO2sparen)

WAS KANN DIE PSYCHOLOGIE BEITRAGEN?



Wissen

- Information über Problem vs. Handlung
- Wissen über Problem
- wirkt indirekt

notwendig, aber NICHT AUSREICHEND



DB

8% CO₂*

Wenn du mit dem ICE fährst.

Klimaschutz kann auch einfach sein.
[deutebahn.com/CO2sparen](https://www.deutschebahn.com/CO2sparen)

* Zum Beispiel von Frankfurt am Main nach Wien; durchschnittliche Treibhausgas-Emissionen (CO₂e) pro Person und Kilometer (Pkm): Flugzeug 214 g CO₂-e/Pkm
* Anreise per ICE (inkl. Anteil Österreich) 4 g CO₂-e/Pkm; gerundete Werte.

NATÜRLICH

LINEAR

„KLIMAWANDEL“

LANGSAM

**AUßERHALB UNSERER
VERANTWORTUNG**

DRÄNGEND

UNNATÜRLICH

„KLIMAKRISE“

POLITISCH

**INNERHALB UNSERER
VERANTWORTUNG**

WAS KANN DIE PSYCHOLOGIE BEITRAGEN?



Die richtige Kommunikation von Wissen

- Framing („Einrahmen“) = Einbettung eines Themas in einen geeigneten Kontext, um eine gewünschte Interpretation zu erreichen
 - Distanz reduzieren
 - Verluste vermeiden > Gewinne erzielen
 - Message erweitern



WAS KANN DIE PSYCHOLOGIE BEITRAGEN?



Die richtige Kommunikation wählen

- Framing („Einordnen“) eines Themas in einen geeigneten Kontext, um eine gewünschte Interpretation zu erreichen
 - Die eigene Sichtweise betonen
 - Verluste vermeiden > Gewinne erzielen
 - Messung erweitern

Aber Achtung!



WAS KANN DIE PSYCHOLOGIE BEITRAGEN?



„Endlicher Pool an Sorgen“

- Begrenzte Kapazität, mit wie vielen Sorgen man sich auf einmal beschäftigen kann
- Zu viel negative Emotion → „emotionale Abstumpfung“

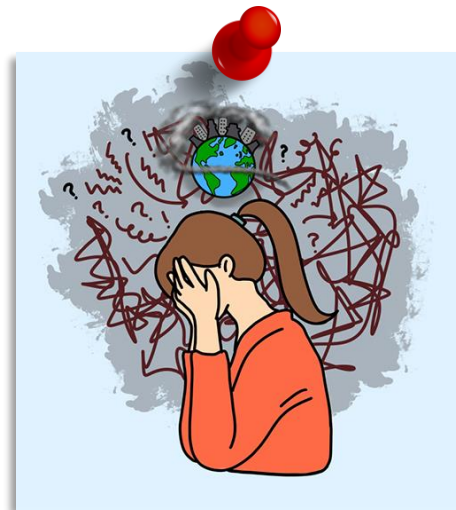


WAS KANN DIE PSYCHOLOGIE BEITRAGEN?



Klima-Angst („Climate Anxiety“)

- = Angst / Unbehagen in Bezug auf ökologische Krisen
- besonders häufig bei Kindern / Jugendlichen



	Ja	Nein
Die Zukunft ist beängstigend.	76%	22%
Die Dinge, die ich am meisten schätze, werden zerstört werden.	55%	42%
Die Menschheit ist dem Untergang geweiht.	56%	41%

WAS KANN DIE PSYCHOLOGIE BEITRAGEN?



Soziale Normen

- Normative Informationen
- Experiment zum Kauf von verpackungsarmen Produkten
- Ergebnis: je ähnlicher das Alter der werbenden Person, desto höher Kaufintention
→ Ähnlichkeitseffekt



Publi-information

le saviez-vous ?

La **majorité** des Français ont considérablement **réduit** leur volume de **déchets ménagers** ces dernières années.

Cette réduction est essentiellement due à la **volonté** croissante de privilégier **des produits avec moins d'emballages**. (1)

Zoom sur...

Attention à ne pas confondre les différents types d'emballages...

L'**emballage secondaire** sert à regrouper plusieurs unités d'un même produit.

Le **suremballage** entoure le produit mais ne sert pas à regrouper plusieurs unités, celles-ci étant éventuellement déjà maintenues ensemble autrement (thermocollage, par exemple) (2)

STOP au suremballage (3)

Emballage secondaire Suremballage

Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie ADEME

Publi-information

le saviez-vous ?

La **majorité** des Français ont considérablement **réduit** leur volume de **déchets ménagers** ces dernières années.

Cette réduction est essentiellement due à la **volonté** croissante de privilégier **des produits avec moins d'emballages**. (1)

Zoom sur...

Attention à ne pas confondre les différents types d'emballages...

L'**emballage secondaire** sert à regrouper plusieurs unités d'un même produit.

Le **suremballage** entoure le produit mais ne sert pas à regrouper plusieurs unités, celles-ci étant éventuellement déjà maintenues ensemble autrement (thermocollage, par exemple) (2)

STOP au suremballage (3)

Emballage secondaire Suremballage

Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie ADEME

« De plus en plus, l'usage de faire attention à ce que j'achète... Réveille au maximum les produits suremballés »

Julien, 22 ans, étudiant (4)

Hervé, 67 ans, retraité (5)

WAS KANN DIE PSYCHOLOGIE BEITRAGEN?



Soziale Identität

- Faktoren:
 - Identifikation mit Gruppe
 - Normen/Ziele der Gruppe
 - Wahrgenommene Handlungsfähigkeit der Gruppe
- Je größer Hilflosigkeit → desto wichtiger Gruppen
- Gruppe „Menschheit“

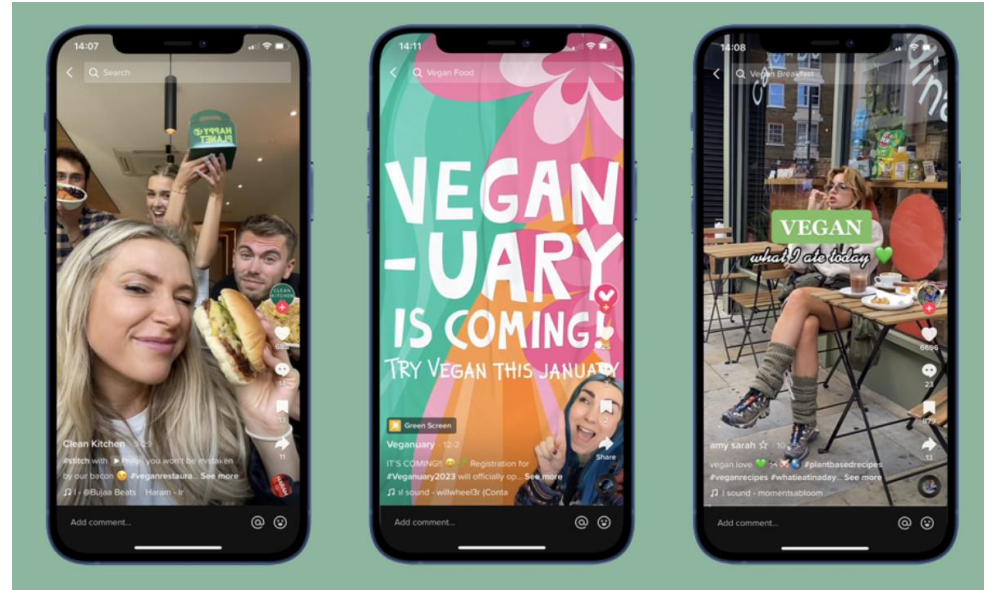


WAS KANN DIE PSYCHOLOGIE BEITRAGEN?



Block-Leader

- Menschen, die bereits ein Verhalten zeigen, werden zu Block-Leadern
- Besonders effektiv wenn:
 - Glaubwürdigkeit
 - Konsequenz
 - Mehrere Block-Leader



WAS KANN DIE PSYCHOLOGIE BEITRAGEN?



Zielsetzung

- Am effektivsten wenn:
 - Hohe aber realistische Ziele
 - Klar formuliert
 - In kurzer Zeit erreichbar
 - Autonomie

Commitment

- Verpflichtung für Verhalten
 - z.B.: “Nächste Woche werde ich nur 1x Fleisch essen.”
- Am effektivsten wenn:
 - Öffentlich
 - Geschrieben



WAS KANN DIE PSYCHOLOGIE BEITRAGEN?



WAS KANN DIE PSYCHOLOGIE BEITRAGEN?



Prompting

- einfache Erinnerungen
- z.B. „Danke, dass Sie Ihren Abfall wieder mitnehmen!“
- geeignet für wenig komplexes Verhalten



WAS KANN DIE PSYCHOLOGIE BEITRAGEN?



Nudges

- = eine Veränderung des Entscheidungsumfelds um ein gewünschtes Verhalten wahrscheinlicher zu machen
- als wirksam und freiheitserhaltend angesehen
- „Defaults“ besonders wirksam

Delivery	
☐	Same-day delivery (order before 16:00)
☐	Delivered tomorrow
☐	Delivered tomorrow evening
☒	Delivered to pick-up point 

Nijssen et al. (under review)

WAS KANN DIE PSYCHOLOGIE BEITRAGEN?



Incentives

vs.

Disincentives

- Belohnung für gewünschtes Verhalten
 - z.B.: Rabatt bei Reusable To-Go-Cup
 - monetäre Belohnungen → moralische/persönliche Motive sinken
- Bestrafung für ungewünschtes Verhalten
 - z.B.: Preis für Plastiksackerl
 - psychologische Reaktanz & negative Bewertung von Maßnahmensetzendem

WAS KANN DIE PSYCHOLOGIE BEITRAGEN?



Akzeptanz politischer Maßnahmen

- 3 Faktoren:
 - Individuelle Outcomes
 - Kollektive Outcomes
 - Fairness
- Push vs. Pull – Maßnahmen:
 - Push: umweltunfreundliches Verhalten unattraktiver machen
 - Pull: umweltfreundliches Verhalten attraktiver machen



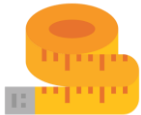
WAS KANN DIE PSYCHOLOGIE BEITRAGEN?



...Zerrüttungen oder Gelegenheitsfenster nutzen.



...kombiniert.



...zugeschnitten auf die Zielgruppe.

WOMIT KANN ICH AM MEISTEN CO₂ SPAREN?

Keine Plastiksackerln benutzen

1 Flugreise pro Jahr vermeiden

Kein Standby bei Elektrogeräten

Auf Fleisch verzichten

Moderne Heizung & Wärmedämmung

Verbrauchssparend Autofahren

Regionale & saisonale Ernährung

Persönliche Hebel zur CO₂-Reduktion

Glaube
(% der Befragten*)

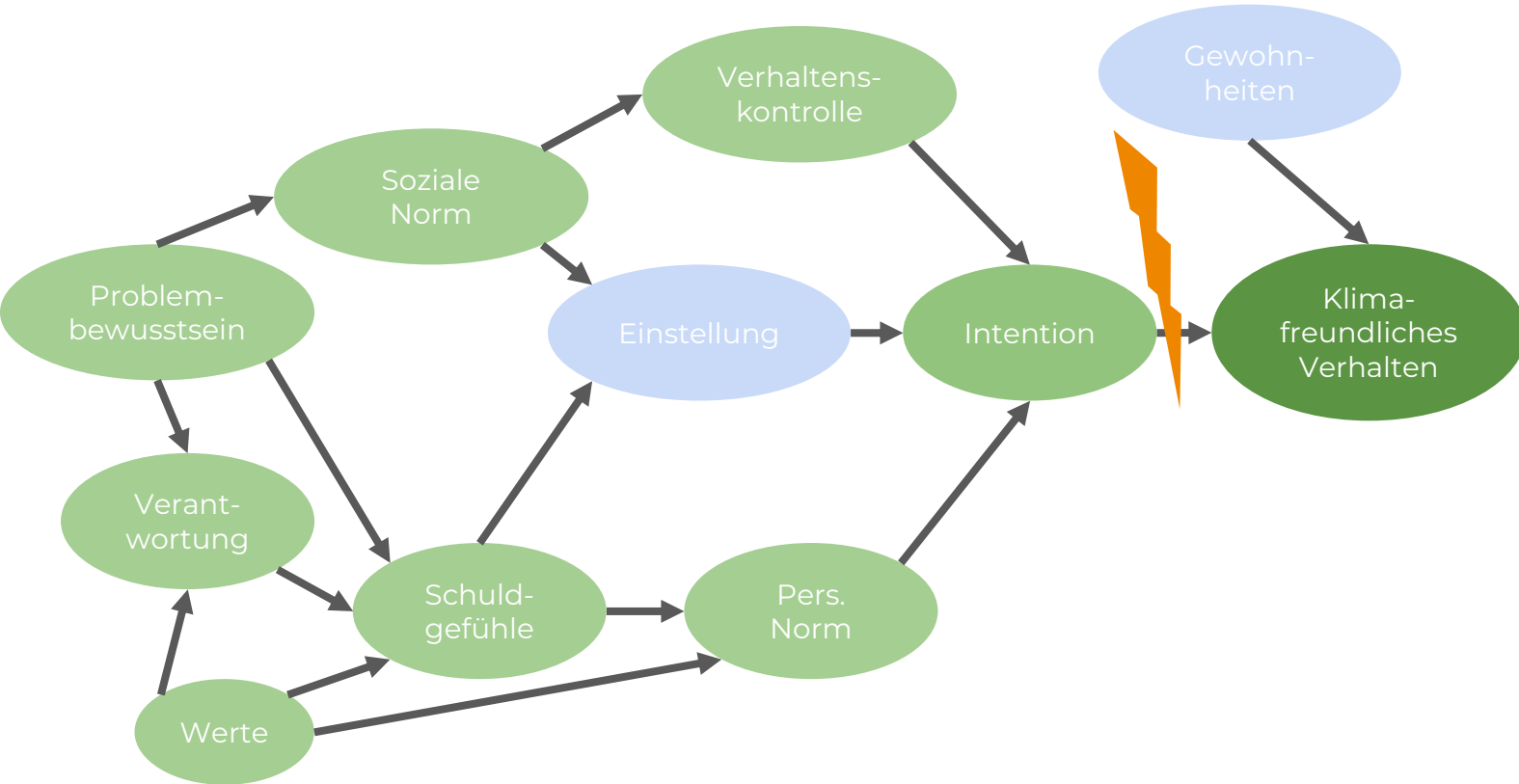


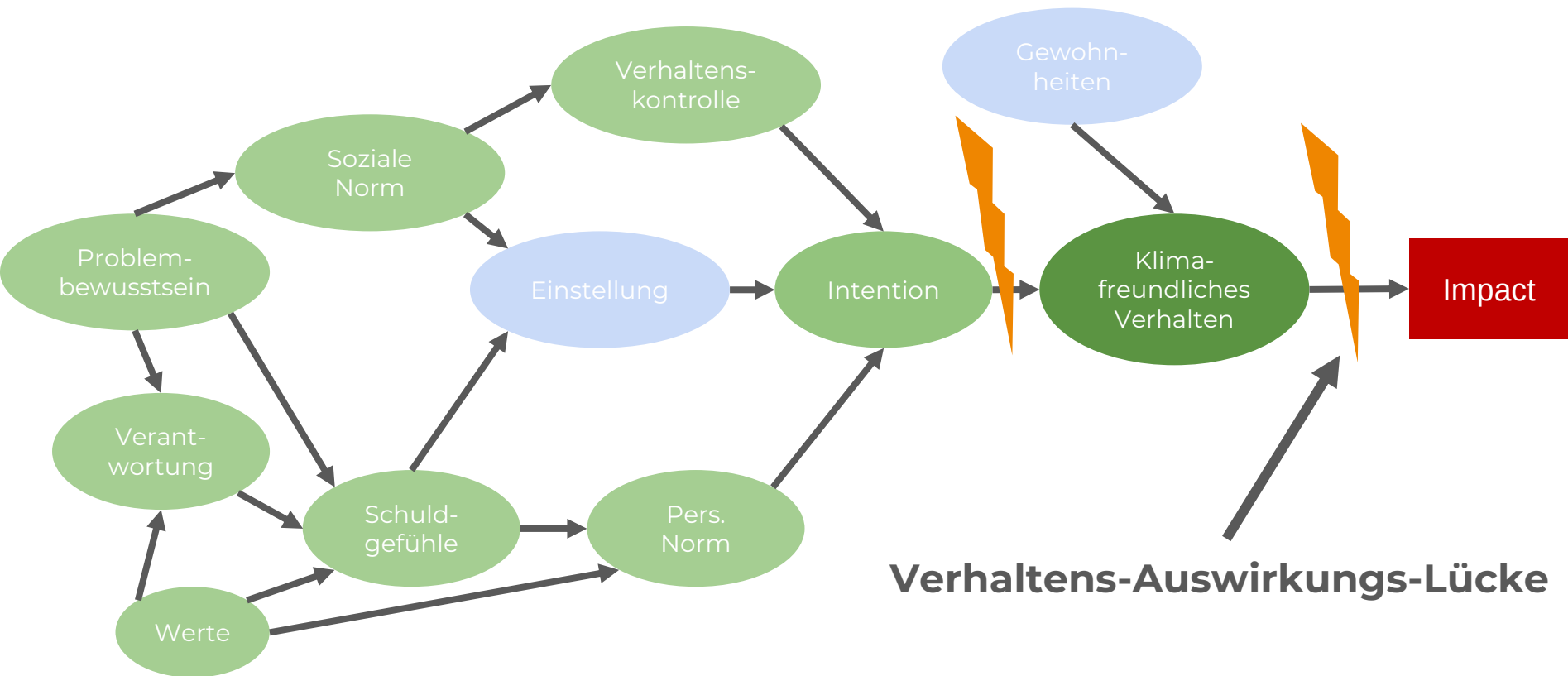
*) Repräsentative Online-Befragung von 1500 Deutschen (18+ Jahre), September 2019: "Welche der folgenden persönlichen Maßnahmen verringert den CO₂-Ausstoß eines durchschnittlichen Deutschen am stärksten?"; **) A.J. Kearney-Berechnungen auf Basis Umweltbundesamt, co2online, Statistisches Bundesamt etc.

Persönliche Hebel zur CO₂-Reduktion



*) Repräsentative Online-Befragung von 1500 Deutschen (18+ Jahre), September 2019: "Welche der folgenden persönlichen Maßnahmen verringert den CO₂-Ausstoß eines durchschnittlichen Deutschen am stärksten?"; **) A.J. Kearney-Berechnungen auf Basis Umweltbundesamt, co2online, Statistisches Bundesamt etc.





Verhaltens-Auswirkungs-Lücke

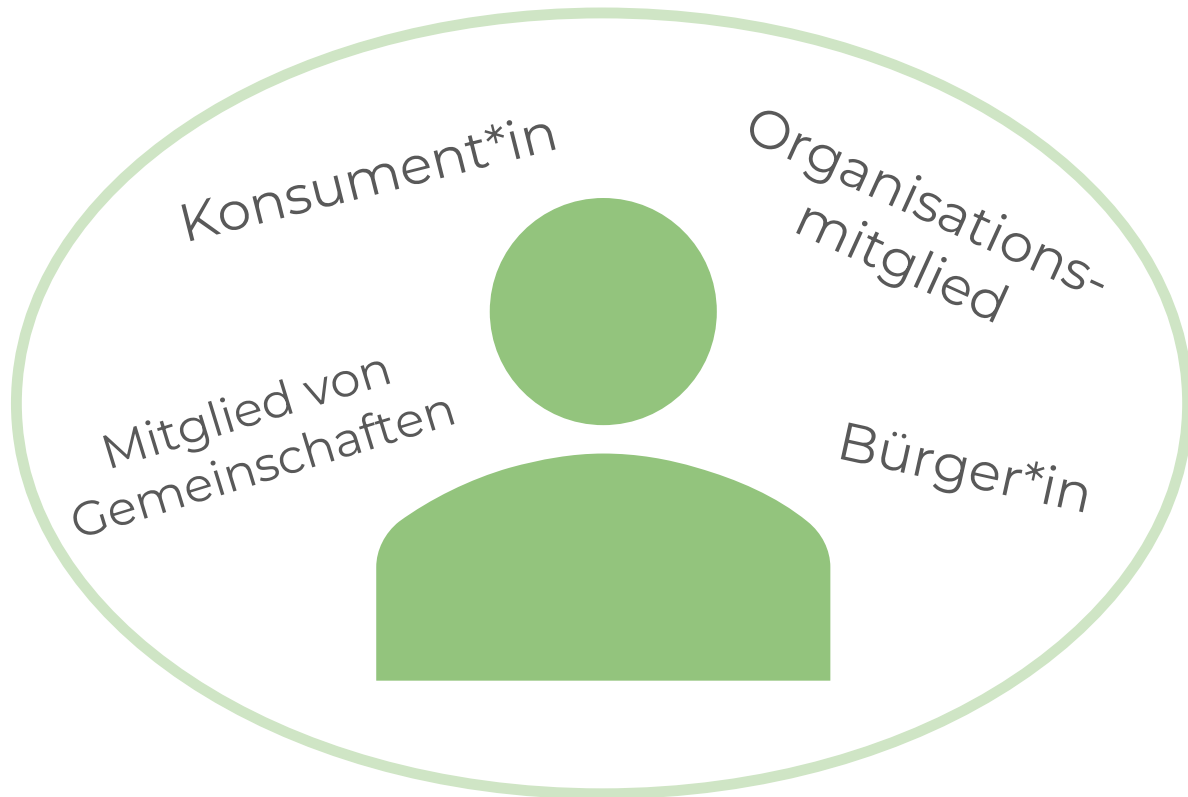
GRENZEN INDIVIDUELLER VERHALTENSÄNDERUNG

- Fokus auf regelmäßige Handlungen mit sofortigem Impact (z.B. Thermostat neu einstellen)
 - relativ kleiner Per-Kopf-Impact
- Mehr Fokus auf unregelmäßige oder einmalige Handlungen (z.B. energie-effizientere Haushaltsgeräte kaufen)
 - höherer Per-Kopf-Impact



ABER abhängig von strukturellen Faktoren

GRENZEN INDIVIDUELLER VERHALTENSÄNDERUNG





©Letzte Generation

KLIMA-BLOCKADEN

"Letzte Generation" stoppte Verkehr am Wiener Gürtel

5

3

■ Rund zehn Demonstranten der "Letzten Generation" haben eine Blockade beim Westbahnhof errichtet.

vom 11.01.2023, 08:34 Uhr | Update: 11.01.2023, 09:06 Uhr



Hat sich Ihre Einstellung gegenüber der Klimaschutzbewegung durch die jüngsten Aktionen zivilen Ungehorsams (z.B. Beschmieren von Gemälden) eher verbessert oder verschlechtert?



Stat. Fehler Gesamtergebnis: 2,5% | Stichprobengröße: 5.003 | Befragungszeitraum: 27.10.22 - 31.10.22 | Gerundete Ergebnisse | Mittelwerte Quartale



AKTIVISMUS



- mehr Unterstützung der Klimabewegung, aber nur bei Demokraten
- weniger Identifikation mit und Unterstützung von Bewegung
- mehr öffentlicher Diskurs → Einfluss auf Gesetzgebung
- **„Radical flank effect“:**
 - - radikaler Protest diskreditiert auch den moderaten
 - + radikaler Protest lässt moderaten besser erscheinen

WER SIND WIR?

ENVIRONMENTAL PSYCHOLOGY VIENNA



DANKE FÜR DIE
AUFMERKSAMKEIT!



WEITERFÜHRENDE LITERATUR

Brudermann, T. (2021). *Die Kunst der Ausrede. Warum wir uns lieber selbst täuschen, statt klimafreundlich zu leben.* Oekom Verlag.

Center for Research on Environmental Decisions. (2009). *The Psychology of Climate Change Communication: A Guide for Scientists, Journalists, Educators, Political Aides, and the Interested Public.* New York.
http://guide.cred.columbia.edu/pdfs/CREDguide_full-res.pdf

Clayton, S., Devine-Wright, P., Stern, P. C., Whitmarsh, L., Carrico, A., Steg, L., Swim, J., & Bonnes, M. (2015). Psychological research and global climate change. *Nature Climate Change*, 5, 640–646. <https://doi.org/10.1038/nclimate2622>

Hamann, K., Baumann, A., & Löschinger, D. (2016). *Psychologie im Umweltschutz. Handbuch zur Förderung des nachhaltigen Handelns.* Oekom Verlag.

Steg, L., & de Groot, J. I. M. (2019). *Environmental psychology: An introduction.* (2nd ed.). Wiley.



LITERATUR

Abrahamse, W., Steg, L., Vlek, C., and Rothengatter, T. (2005). A review of intervention studies aimed at household energy conservation. *Journal of Environmental Psychology*, 25, 273–291. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2005.08.002>

Bamberg, S., & Möser, G. (2006). Twenty years after Hines, Hungerford, and Tomera: A new meta-analysis of psycho-social determinants of pro-environmental behaviour. *Journal of Environmental Psychology*, 27, 14–25. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2006.12.002>

Bandura, A. (1994). Self-efficacy. In V. S. Ramachaudran (Ed.), *Encyclopedia of human behavior* (Vol. 4, pp. 71–81). Academic Press.

Becker, L.J. (1978). Joint effect of feedback and goal setting on performance: a field study of residential energy conservation. *Journal of Applied Psychology*, 63, 428–433. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.63.4.428>

Bell, P.A., Greene, T.C., Fisher, J.D., and Baum, A. (2001). *Environmental Psychology*, 5e. Fort Worth: Harcourt College Publishers.

Bilstein, F. (2019). *What reduces our personal CO2 footprint? We have no clue!* [Online article]. Retrieved from <https://www.linkedin.com/pulse/what-reduces-our-personal-co2-footprint-we-have-clue-frank-bilstein/>

Bolderdijk, J. W., Lehman, P. K., & Geller, E. S. (2019). Encouraging pro-environmental behaviour with rewards and penalties. In L. Steg, & J. I. M. de Groot (Eds.), *Environmental Psychology: An Introduction* (2nd Ed., pp. 274–282). Wiley.

Brehm, J. W. (1966). *A Theory of Psychological Reactance*. Academic Press.

Budgen, D. (2020). Does climate protest work? Partisanship, protest, and sentiment pools. *Socius: Sociological Research for a Dynamic World*, 6, 1–13. <https://doi.org/10.1177/23780231209259>

Burn, S. M. (1991). Social psychology and the stimulation of recycling behaviors: The block leader approach. *Journal of Applied Social Psychology*, 21, 611–629. <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.1991.tb00539.x>



LITERATUR

Burn, S. M. (1991). Social psychology and the stimulation of recycling behaviors: The block leader approach. *Journal of Applied Social Psychology*, 21, 611–629. <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.1991.tb00539.x>

Committee on Climate Change (2019). *Net Zero. The UK's contribution to stopping global warming*. Retrieved from <https://www.theccc.org.uk/wp-content/uploads/2019/05/Net-Zero-The-UKs-contribution-to-stopping-global-warming.pdf>

Cook, J. (2020, February 28). *Global warming is happening here and now* [Blog post]. <https://skepticalscience.com/Global-warming-is-happening-here-and-now.html>

Dinner, I., Johnson, E., Goldstein, D., & Liu, K. (2011). Partitioning default effects: Why people choose not to choose. *Journal of Experimental Psychology*, 17(4), 332–341. <https://doi.org/10.1037/a0024354>

Elgaaied-Gambier, L., & Monnot, E., & Reniou, F. (2018). Using descriptive norm appeals effectively to promote green behavior, *Journal of Business Research*, 82, 179–191. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2017.09.032>

Feinberg, M., Willer, R., & Kovacheff, C. (2020). The activist's dilemma: Extreme protest actions reduce popular support for social movements. *Journal of Personality and Social Psychology*, 119, 1086–1111. <https://doi.org/10.1037/pspi0000230>

Fritzsche, I., Barth, M., Jugert, P., Masson, T. & Reese, G. (2018). A social identity model of pro-environmental action (SIMPEA). *Psychological Review*, 125, 245–269. <https://doi.org/10.1037/rev0000090>

Gardner, G. T., & Stern, P. C. (2002). *Environmental problems and human behavior* [Book].

Graybiel, A. M. (2008). Habits, rituals, and the evaluative brain. *Annual Review of Neuroscience*, 31, 359–387. <https://doi.org/10.1146/annurev.neuro.29.051605.112851>

Geiger, N., Swim, J. K., & Glenna, L. (2019). Spread the Green Word: A Social Community Perspective Into Environmentally Sustainable Behavior. *Environment and Behavior*, 51, 561–589. <https://doi.org/10.1177/0013916518812925>



LITERATUR

- Hickman, C., Marks, E., Pihkala, P., Clayton, S., Lewandowski, R. E., Mayall, E. E., Wray, B., Mellor, C., & van Susteren, L. (2021). Climate anxiety in children and young people and their beliefs about government responses to climate change: A global survey. *Lancet Planet Health*, 5, e863–873. [https://doi.org/10.1016/S2542-5196\(21\)00278-3](https://doi.org/10.1016/S2542-5196(21)00278-3)
- Hummel, D. & Maedche, A. (2019). How effective is nudging? A quantitative review on the effect sizes and limits of empirical nudging studies. *Journal of Behavioral and Experimental Economics*, 80, 47–58. <https://doi.org/10.1016/j.socec.2019.03.005>
- Jachimowicz, J. M., Duncan, S., Weber, E. U., & Johnson, E. J. (2019). When and why defaults influence decisions: A meta-analysis of default effects. *Behavioural Public Policy*, 1–28. <https://doi.org/10.1017/bpp.2018.43>
- Klöckner, C. A. (2013). A comprehensive model of the psychology of environmental behaviour – A meta-analysis. *Global Environmental Change*, 23, 1028–1038. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2013.05.014>
- Klöckner, C. A., & Ofstad, S. P. (2017). Tailored information helps people progress towards reducing their beef consumption. *Journal of Environmental Psychology*, 50, 24–36. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2017.01.006>
- Kraft-Todd, G. T., Bollinger, B., Gillingham, K., Lamp, S., & Rand, D. G. (2018). Credibility-enhancing displays promote the provision of non-normative public goods. *Nature*, 563(7730), 245–248. <https://doi.org/10.1038/s41586-018-0647-4>
- Leiserowitz, A., Carman, J., Buttermore, N., Wang, X., Rosenthal, S., Marlon, J., & Mulcahy, K. (2021). *International Public Opinion on Climate Change*. New Haven, CT: Yale Program on Climate Change Communication and Facebook Data for Good. <https://climatecommunication.yale.edu/wp-content/uploads/2021/06/international-climate-opinion-february-2021d.pdf>
- Locke, E.A. and Latham, G.P. (1990). *A Theory of Goal Setting and Task Performance*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Matthies, E., Klockner, C. A., & Preissner, C. L. (2006). Applying a Modified Moral Decision Making Model to Change Habitual Car Use: How Can Commitment be Effective? *Applied Psychology*, 55(1), 91–106. doi:10.1111/j.1464-0597.2006.00237.x



LITERATUR

McCalley, L.T. and Midden, C.J.H. (2002). Energy conservation through product-integrated feedback: the roles of goal-setting and social orientation. *Journal of Economic Psychology*, 23, 589–603. [https://doi.org/10.1016/s0167-4870\(02\)00119-8](https://doi.org/10.1016/s0167-4870(02)00119-8)

McKenzie, C. R., Liersch, M. J., and Finkelstein, S. R. (2006). Recommendations implicit in policy defaults. *Psychological Science*, 17(5), 414-420. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2006.01721>

Moser, S. C., & Dilling, L. (2007). *Toward the social tipping point: Creating a climate for change. Creating a climate for change: Communicating climate change and facilitating social change*, 491-516.

Nash, S. L., & Steurer, R. (2021). Climate Change Acts in Scotland, Austria, Denmark and Sweden: the role of discourse and deliberation. *Climate Policy*, 21, 1120–1131. <https://doi.org/10.1080/14693062.2021.1962235>

Nielsen, K. S., Clayton, S., Stern, P. C., Dietz, T., Chapstick, S., & Whitmarsh, L. (2021). How psychology can help limit climate change. *American Psychologist*, 76, 130-144. <https://doi.org/10.1037/amp0000624>

Nijssen, S. R. R., Pijs, M., van Ewijk, A., & Müller B. C. N. (under review). *Towards more sustainable online consumption: The impact of default and informational nudging on consumers' choice of delivery mode*. Behavioural Science Institute, Radboud University, Nijmegen.

Pahl, S. & Bauer, J. (2013). Overcoming the distance: Perspective taking with future humans improves environmental engagement. *Environment and Behavior*, 45(2), 155-169. <https://doi.org/10.1177/0013916511417>

Schuitema, G., & Bergstad, C. J. (2019). Acceptability of environmental policies. In L. Steg, & J. I. M. de Groot (Eds.), *Environmental Psychology: An Introduction* (2nd Ed., pp. 296 – 306). Wiley.

Simpson, B., Willer, R., & Feinberg, M. (2022). Radical flanks of social movements can increase support for moderate factions, *PNAS Nexus*, 1(3), pgac110. <https://doi.org/10.1093/pnasnexus/pgac110>

Sparkman, G., & Attari, S. Z. (2020). Credibility, communication, and climate change: How lifestyle inconsistency and do-gooder derogation impact decarbonization advocacy. *Energy Research & Social Science*, 59, 101290. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2019.101290>



LITERATUR

Staples, S., Webster, J., Lv, S. C. (2020). Comparing Goal Setting Approaches to Boosting Pro-Environmental Behaviors. *Journal of Sustainability Research*, 2(4). <https://doi.org/10.20900/jsr20200034>

Sussman, R., & Gifford, R. (2012). Please turn off the lights: The effectiveness of visual prompts. *Applied Ergonomics*, 43, 596–603. <https://doi.org/doi:10.1016/j.apergo.2011.09.008>

Tajfel, H., & Turner, J. C. (1979). An integrative theory of intergroup conflict. In W. G. Austin & S. Worchel (Hrsg.), *The social psychology of intergroup relations* (pp. 33–48). Brooks/Cole.

Thaller, A., Fleiß, E., & Bruderann, T. (2020). No glory without sacrifice – Drivers of climate (in)action in the general population. *Environmental Science & Policy*, 114, 7–13. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2020.07.014>

Trope, Y. & Liberman, N. (2010). Construal-level theory of psychological distance. *Psychological Review*, 117, 440–463. <https://doi.org/10.1037/a0018963>