



Virtuelle Akademie
Nachhaltigkeit



Initiative
Psychologie im
Umweltschutz

Individuen als Betroffene von Umweltproblemen

Episode 3.1: Risikowahrnehmung und Wahrnehmung des Klimawandels

Dr. Claudia Menzel
AG Umweltpsychologie
Universität Koblenz-Landau

 **Universität Bremen**

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



Übersicht zur gesamten Lerneinheit

Episode 3.1: Risikowahrnehmung und Wahrnehmung des Klimawandels

Episode 3.2: Wahrnehmung unserer Umwelt

Episode 3.3: Rückblick und Praxis



Lernziele

Lernziel 1:

Sie lernen verschiedene Verzerrungen in der Wahrnehmung von Risiken kennen.

Lernziel 2:

Sie verstehen, wie wir Umweltprobleme wahrnehmen und erfahren, welche Schwierigkeiten sich daraus für die Bewältigung dieser Probleme ergeben.



Öffentliche Wahrnehmung





2018





2018



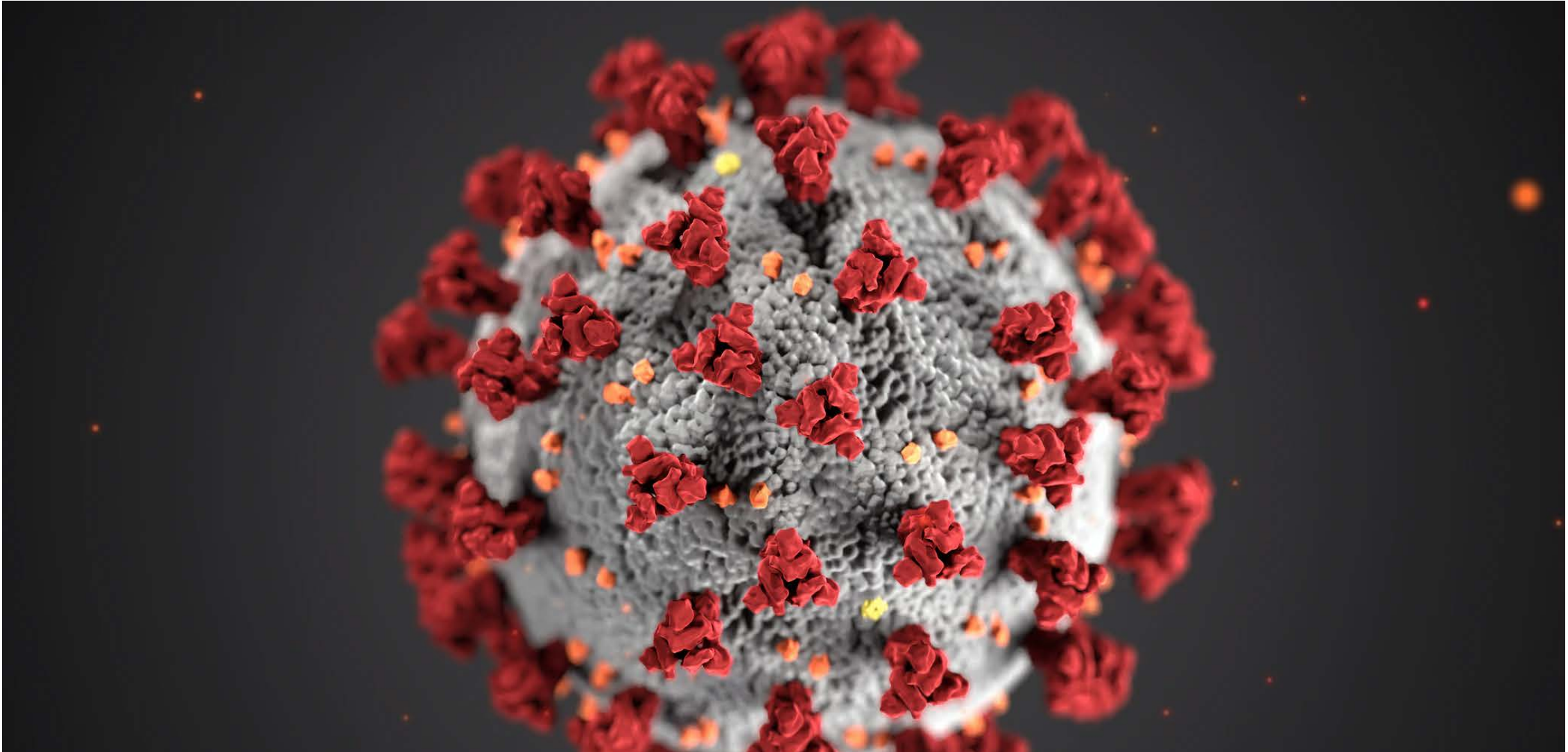


2019





2020





Wie hat sich Ihre und die öffentliche Wahrnehmung verändert?



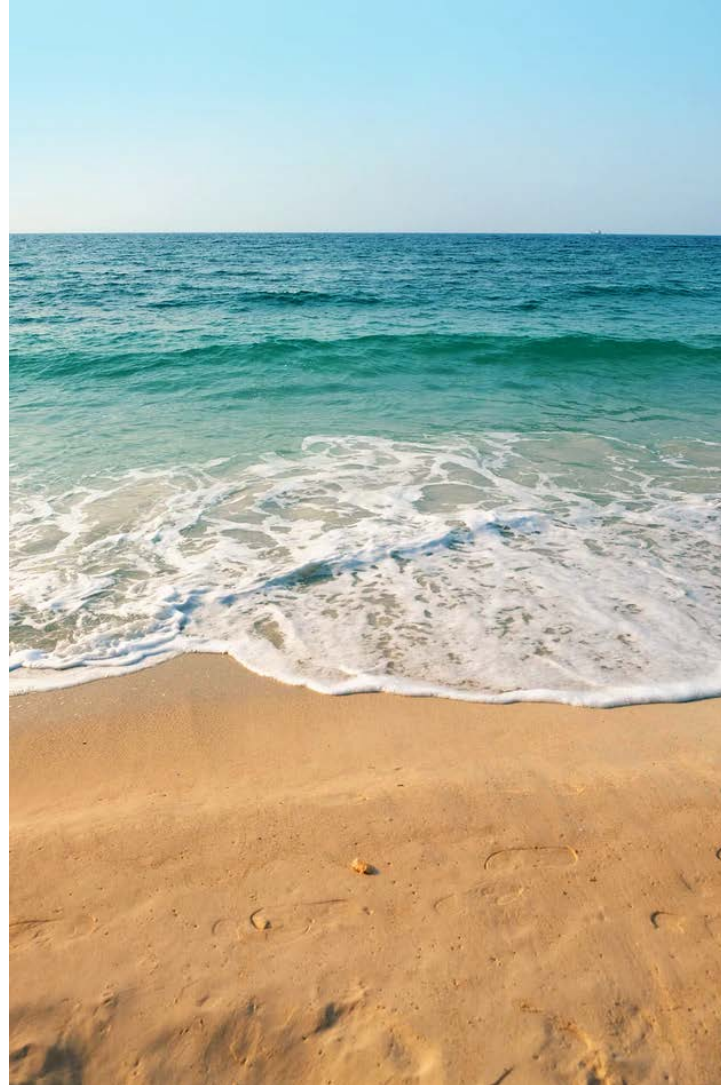


Risikobewertung

- subjektiv
- Unterschiede zwischen Expert*innen und Laien
- verschiedene Einflussfaktoren (z.B. Emotionen, Kontrollierbarkeit, Freiwilligkeit, Werte)

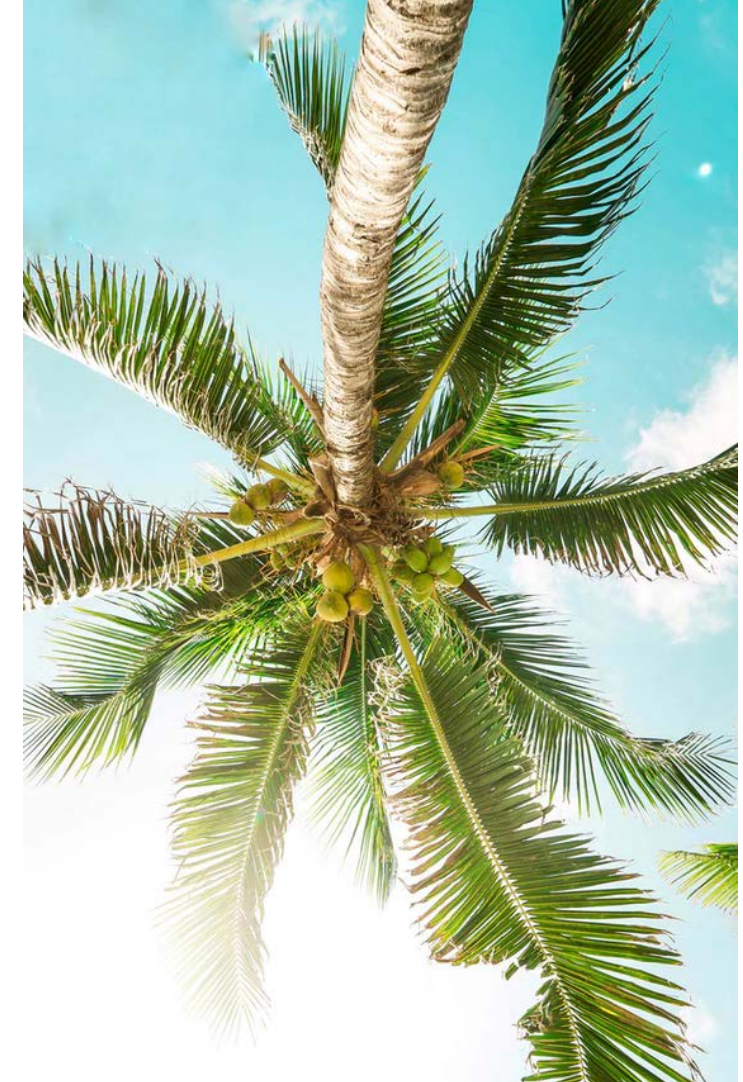
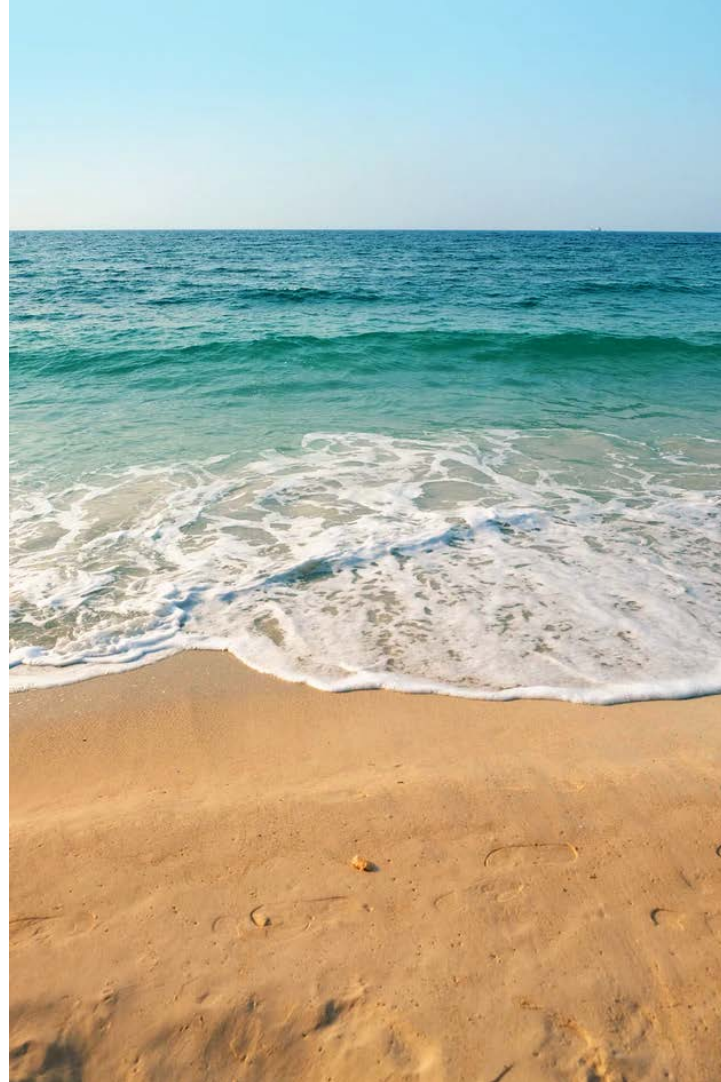


Risikobewertung





Risikobewertung





Heuristiken





Affektheuristik

= Emotionen beeinflussen Risikowahrnehmung

- positive Gefühle → geringes Risiko
- negative Gefühle → hohes Risiko

(Finuncane et al., 2000)





Unrealistischer Optimismus / Optimism Bias

= Glaube, dass man eher positivere und weniger negative Ereignisse erlebt als andere

Beispiele:

- „mir passiert das nicht“
- „so schlimm wird's schon nicht“
- „wir haben noch ausreichend Zeit“





Verfügbarkeitsheuristik

= je einfacher/schwerer es ist,
ein bestimmtes Ereignis
abzurufen, umso eher wird
dessen Auftreten über-
/unterschätzt





Psychologische Distanz

- = entfernte Konsequenzen werden weniger ernst genommen
- im Kontext des Klimawandels aber gemischte Ergebnisse (z.B. Brügger et al., 2015; McDonald et al., 2015)





Risikowahrnehmung bei Naturkatastrophen

- persönliche Erfahrungen und Vertrauen in Expert*innen und Machthaber*innen sind stärkste Prädiktoren für Risikowahrnehmung
- weitere Einflussfaktoren: sozio-ökonomische Faktoren, Medienkonsum, Ausbildung
- hohe Risikowahrnehmung führt aber nicht immer zu entsprechenden Vorkehrungen!

(Wachinger et al., 2013; siehe auch Whitmarsh, 2008)



Wahrnehmung des Klimawandels

Wodurch ist die Wahrnehmung des Klimawandels beeinflusst?



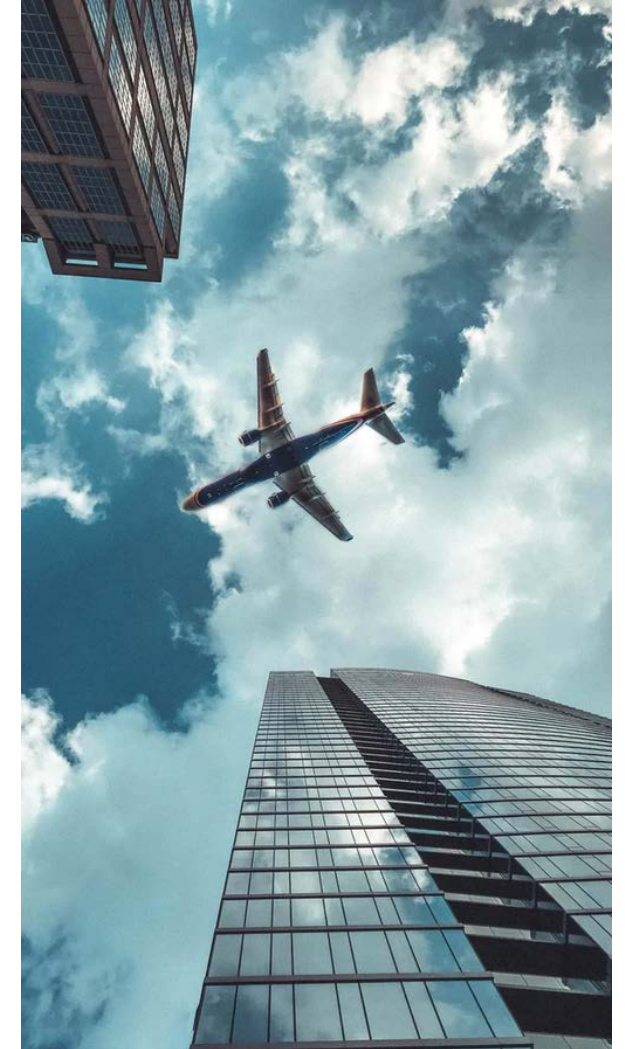


Wahrnehmung des Klimawandels

Wodurch ist die Wahrnehmung des Klimawandels beeinflusst?

- zeitlich und räumlich entfernte Konsequenzen
- komplexe und kollektive Ursachen und Folgen
- persönliche Kontrolle wird als gering eingeschätzt
- viele Ursachen sind mit aktuellen Vorteilen assoziiert (z.B. finanziell, emotional)

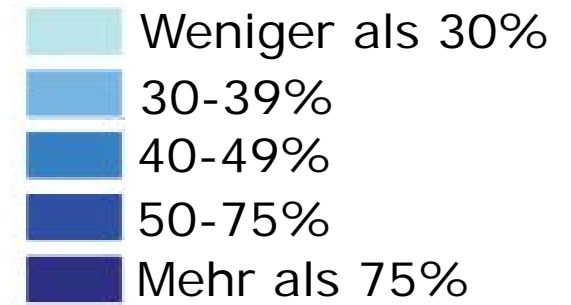
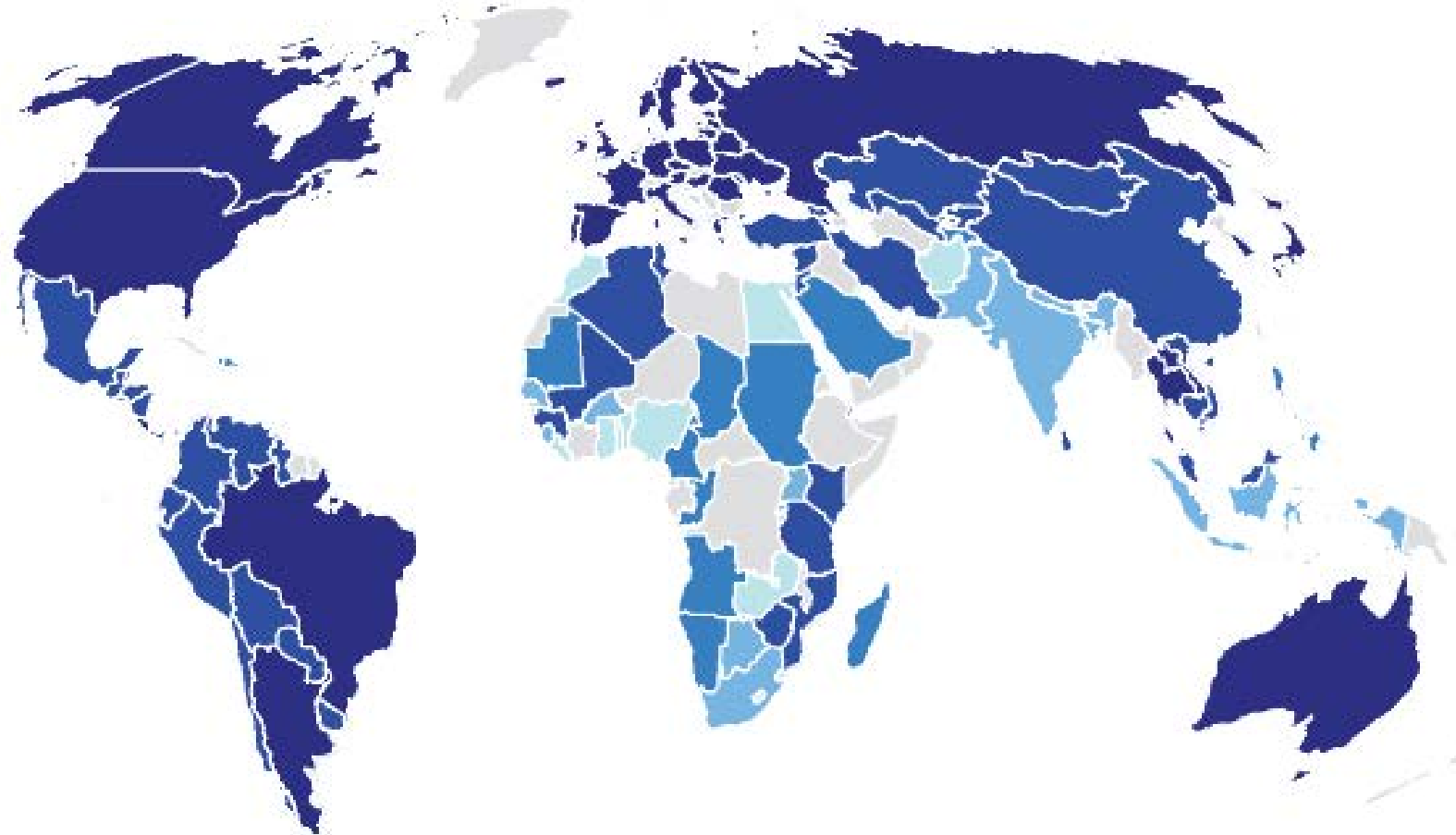
→ Barrieren bei der Bewältigung des Klimawandels





Wahrnehmung des Klimawandels

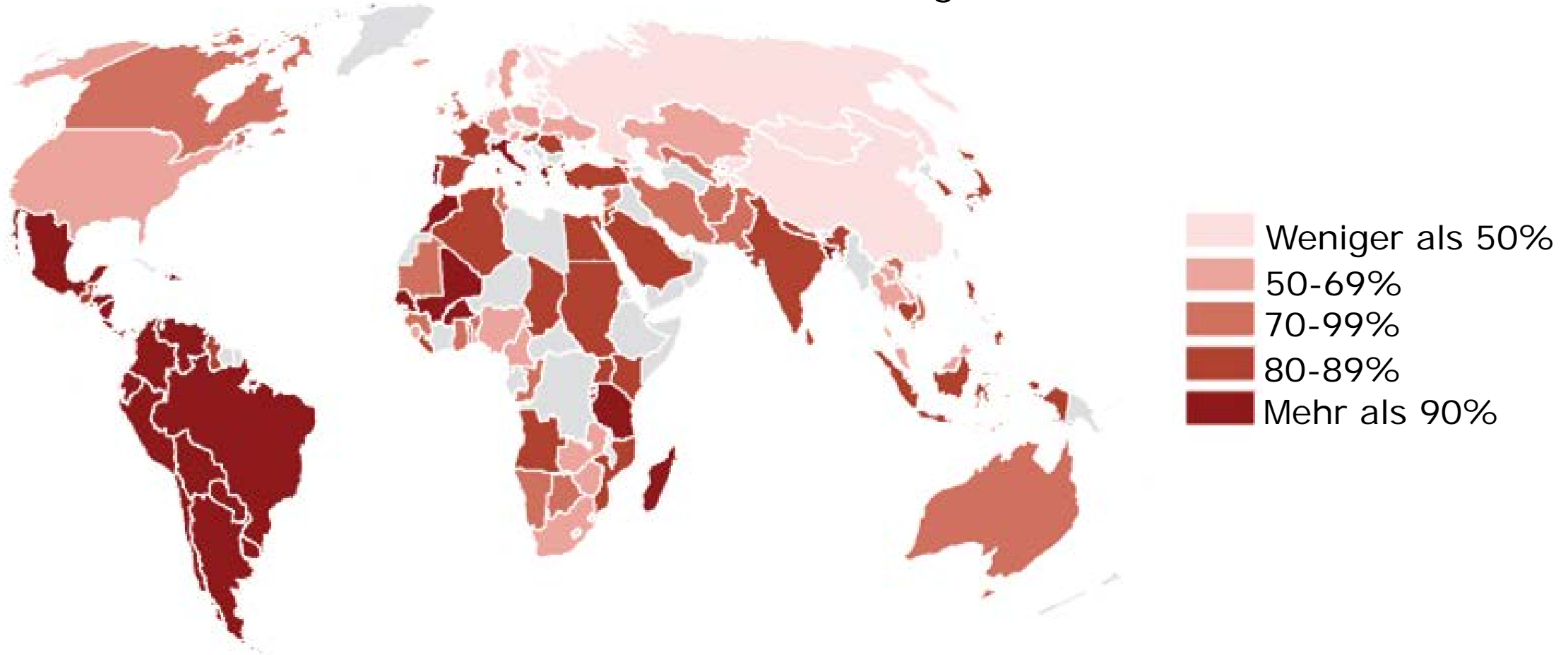
Bewusstsein über Klimawandel





Wahrnehmung des Klimawandels

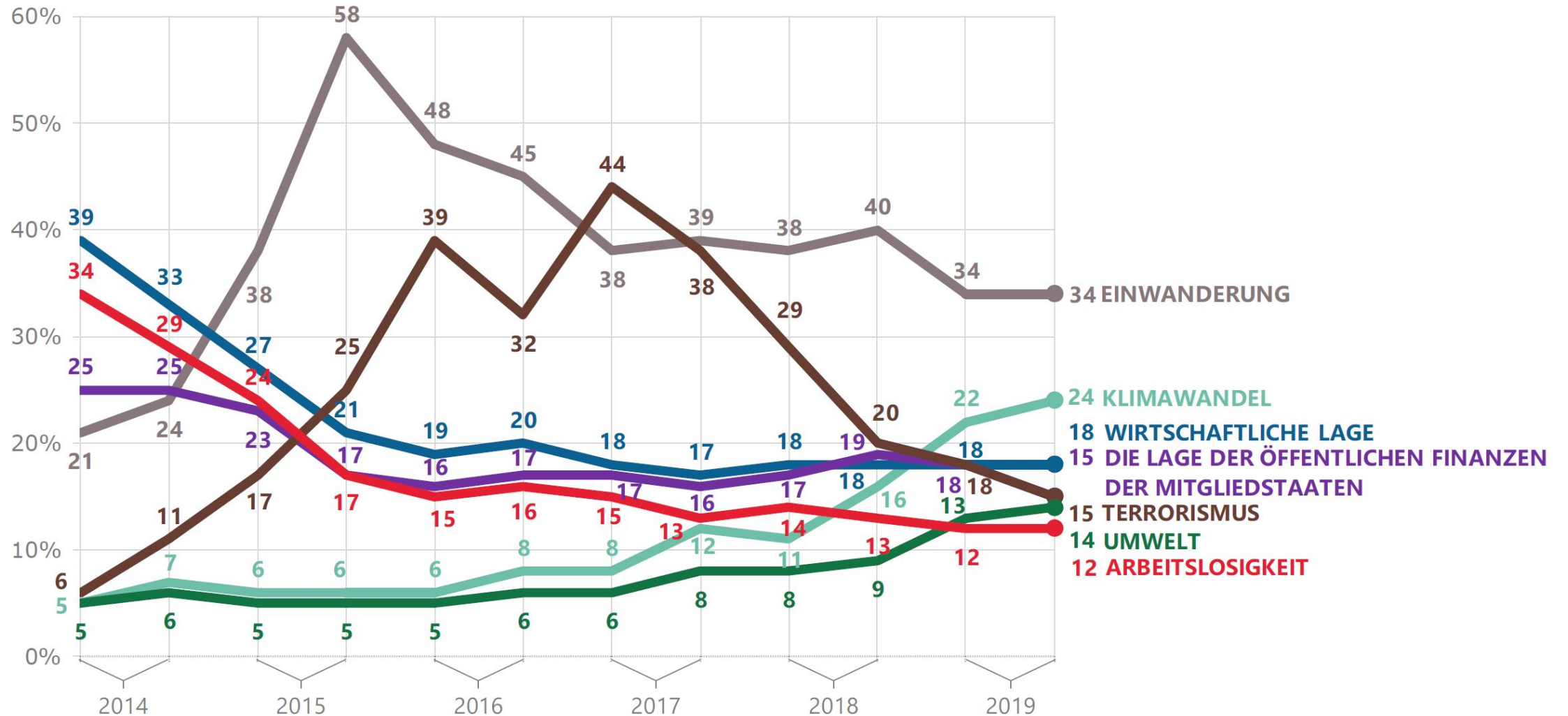
Davon: „Klimawandel ist eine ernsthafte Bedrohung“





Wahrnehmung des Klimawandels

Wichtigste Probleme der EU (2 Nennungen)





Wahrnehmung des Klimawandels

repräsentative Umfrage mit 1001 Teilnehmenden in Deutschland
(Steentjes et al., 2017):

- Nach allem was Sie wissen, glauben Sie, dass sich das Weltklima ändert oder nicht?
 - 83% ja, 16% nein, 1% weiß nicht



Wahrnehmung des Klimawandels

repräsentative Umfrage mit 1001 Teilnehmenden in Deutschland (Steentjes et al., 2017):

- Nach allem was Sie wissen, glauben Sie, dass sich das Weltklima ändert oder nicht?
 - 83% ja, 16% nein, 1% weiß nicht
- Wie beunruhigt sind Sie, wenn überhaupt, über den Klimawandel?
 - ca. je 30% sind extrem oder sehr besorgt bzw. wenig oder gar nicht besorgt



Wahrnehmung des Klimawandels

repräsentative Umfrage mit 1001 Teilnehmenden in Deutschland (Steentjes et al., 2017):

- Nach allem was Sie wissen, glauben Sie, dass sich das Weltklima ändert oder nicht?
 - 83% ja, 16% nein, 1% weiß nicht
- Wie beunruhigt sind Sie, wenn überhaupt, über den Klimawandel?
 - ca. je 30% sind extrem oder sehr besorgt bzw. wenig oder gar nicht besorgt
- Ursachen des Klimawandels
 - 83% der Mensch trägt zum Klimawandel bei; 3% ausschließlich natürliche Ursachen; 1% weiß nicht; 6% Klimawandel gibt's nicht



Leugnung des Klimawandels





Leugnung des Klimawandels

- Verleugnung: Strategie, um die negativen Konsequenzen eines Stressors zu vermeiden
- Formen der Verleugnung nach Cohen (2001):
 - Buchstäbliche Verleugnung: „den Klimawandel gibt's nicht“
 - Interpretative Verleugnung: „den Klimawandel gibt's zwar, aber er hat natürliche Ursachen“
 - Implikatorische Verleugnung: „den menschengemachten Klimawandel gibt's, aber ich ändere mein Verhalten deswegen nicht“



Leugnung des Klimawandels

Gründe:

- stärkster Faktor: persönliches/r Wertesystem, Ideologien und/oder Lifestyle scheinen in Gefahr
- weitere Faktoren:
 - Medien stellen wissenschaftliche Belege zu kontrovers dar
 - Schwierigkeiten der Verknüpfung von eigenem/menschlichem Handeln und Klimawandelfolgen
 - bewusst um Klimawissenschaften zu untergraben
 - andere Probleme und fehlende Bedürfnisbefriedigung

(z.B. Bain et al., 2012; Boykoff & Boykoff, 2004; Oreskes & Conway, 2010; Poortinga et al., 2011; Whitmarsh, 2008, 2011)



Wahrnehmung des Klimawandels



Donald Trump auf Twitter:

„Es ist **eiskalt** und schneit in New York—wir brauchen die **globale Erwärmung!**“ (7. Nov. 2012)



Wahrnehmung des Klimawandels



Donald Trump auf Twitter:

„Es ist **eiskalt** und schneit in New York—wir brauchen die **globale Erwärmung!**“ (7. Nov. 2012)

„Falsch, früher nannte man es **globale Erwärmung**, und als dieser Name nicht funktionierte, änderten sie ihn geschickt in **Klimawandel** - denn es ist eiskalt! (24. Apr. 2013)



Wahrnehmung des Klimawandels



Donald Trump auf Twitter:

„Es ist **eiskalt** und schneit in New York—wir brauchen die **globale Erwärmung!**“ (7. Nov. 2012)

„Falsch, früher nannte man es **globale Erwärmung**, und als dieser Name nicht funktionierte, änderten sie ihn geschickt in **Klimawandel** - denn es ist eiskalt! (24. Apr. 2013)

Framing: „Klimawandel“ *versus* „globale Erwärmung“



Wahrnehmung des Klimawandels



Donald Trump auf Twitter:

„Es ist **eiskalt** und schneit in New York—wir brauchen die **globale Erwärmung!**“ (7. Nov. 2012)

„Falsch, früher nannte man es **globale Erwärmung**, und als dieser Name nicht funktionierte, änderten sie ihn geschickt in **Klimawandel** - denn es ist eiskalt! (24. Apr. 2013)

Framing: „Klimawandel“ *versus* „globale Erwärmung“

- US-Studie: Republikaner*innen stimmen seiner Existenz häufiger zu, wenn von „Klimawandel“ die Rede ist; für Demokrat*innen macht es keinen Unterschied (Schuldt et al., 2011)



Wahrnehmung des Klimawandels



Donald Trump auf Twitter:

„Es ist **eiskalt** und schneit in New York—wir brauchen die **globale Erwärmung!**“ (7. Nov. 2012)

„Falsch, früher nannte man es **globale Erwärmung**, und als dieser Name nicht funktionierte, änderten sie ihn geschickt in Klimawandel - denn es ist **eiskalt!**“ (24. Apr. 2013)

Framing: „Klimawandel“ *versus* „globale Erwärmung“

- Britische Studie: Klimawandel mehr mit den komplexen Folgen und globale Erwärmung mehr mit menschlichen Ursachen assoziiert (Whitmarsh et al., 2009)



Weitere Umweltprobleme: Beispiel Verschmutzung





Wahrnehmung von Plastik

Plastik und Plastikmüll wird als

- umweltschädlich
- problematisch
- risikobehaftet

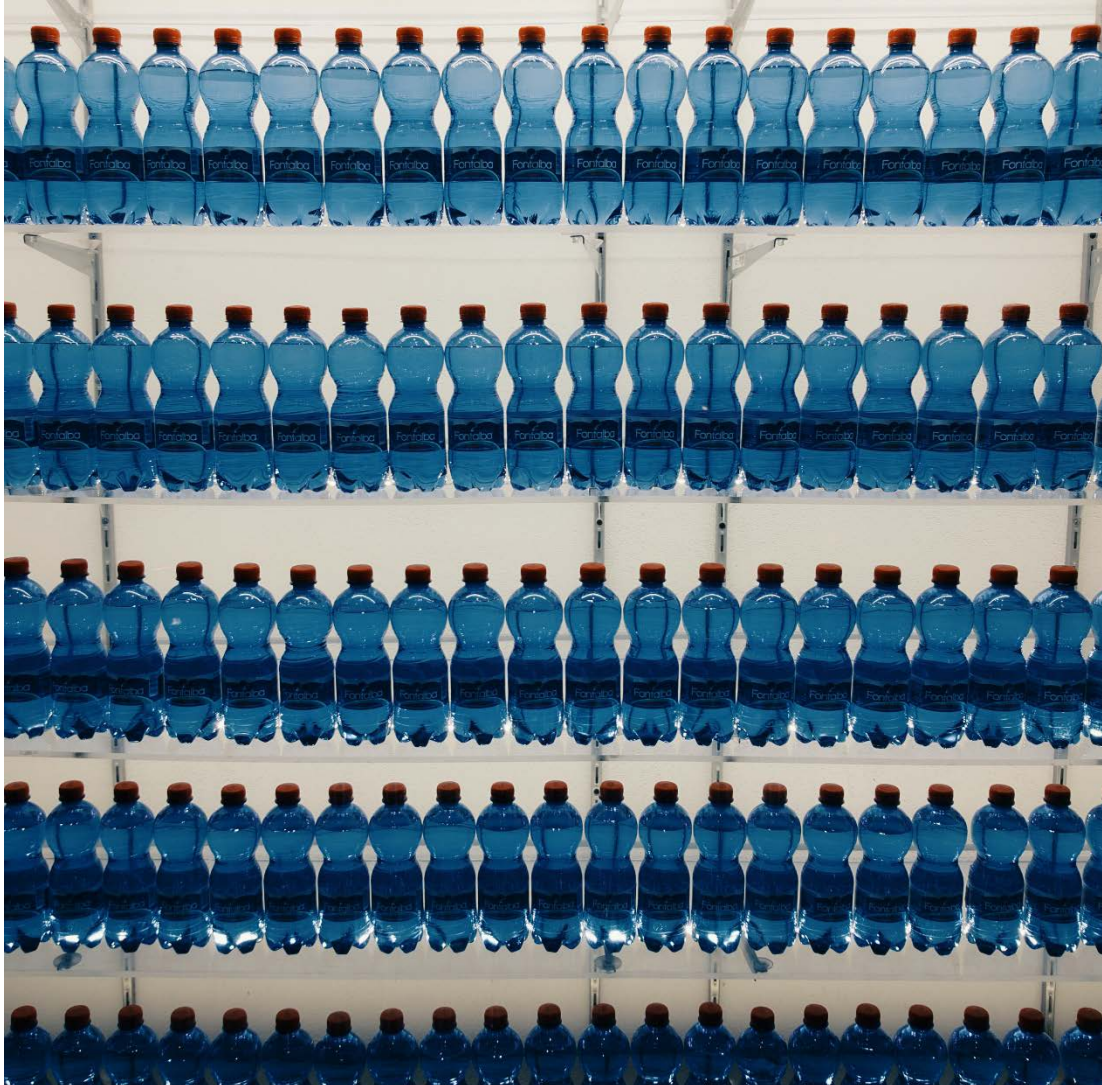
wahrgenommen

(z.B. Hartley et al., 2018; Heidbreder et al., 2019; Syberg et al., 2018)



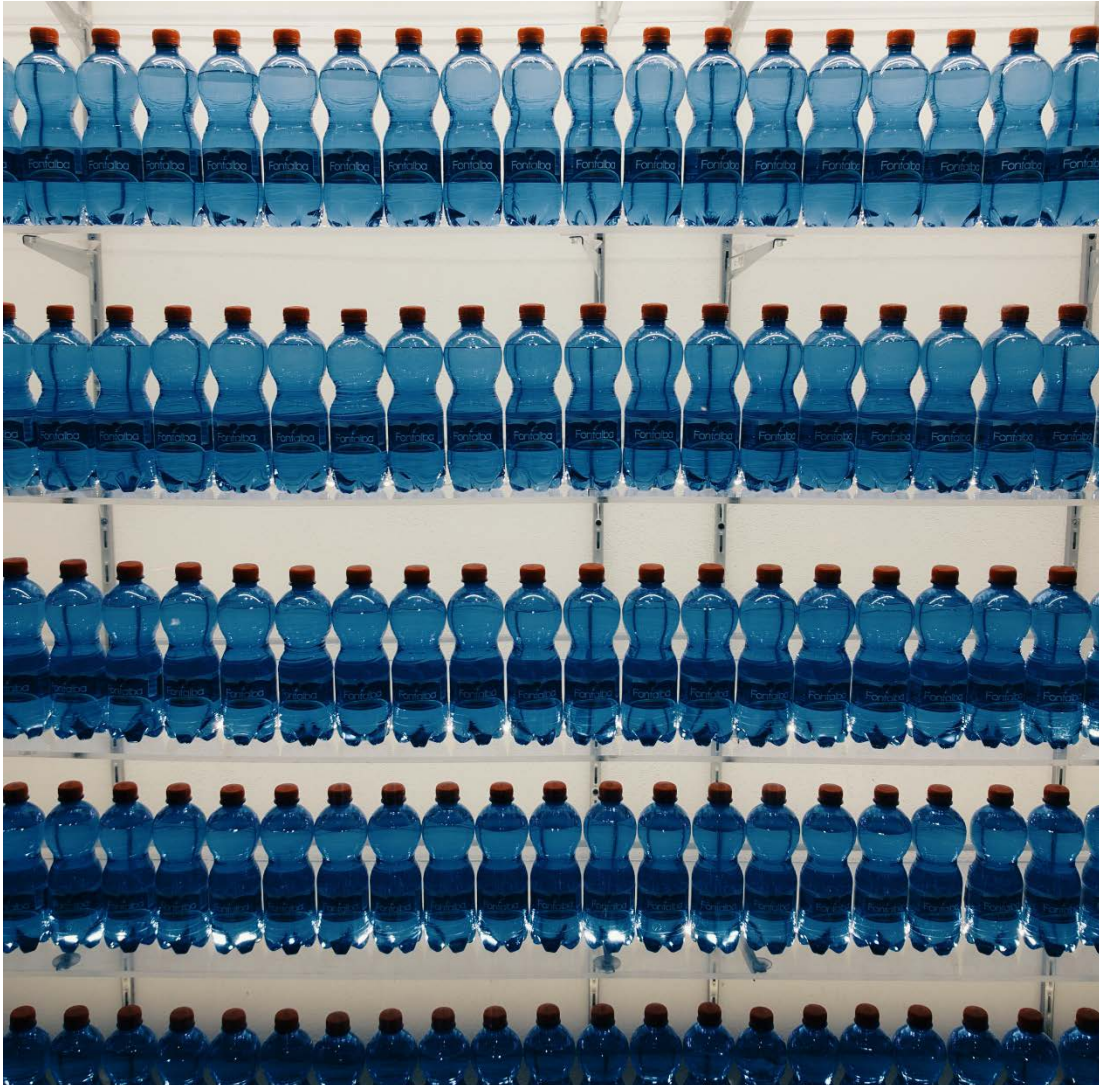


Wahrnehmung von Plastik





Wahrnehmung von Plastik



Plastik wird gerne genutzt, da es

- praktisch
- hygienisch
- leicht
- transparent
- flexibel
- wiederverschließbar
- überall verfügbar
- unsere Gewohnheit ist bzw. so wahrgenommen wird

(z.B. Heidbreder et al., 2019)



Wahrnehmung von Plastik



Plastikverbote oder Abgaben sind wirksam und akzeptiert, wenn ökologischere Alternativmaterialien vorhanden und bekannt sind.

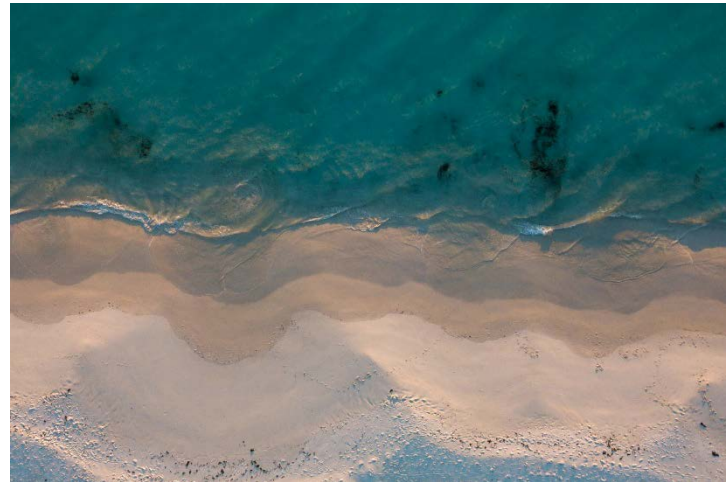
(z.B. Heidbreder et al., 2019)



Reaktionen auf Umweltprobleme

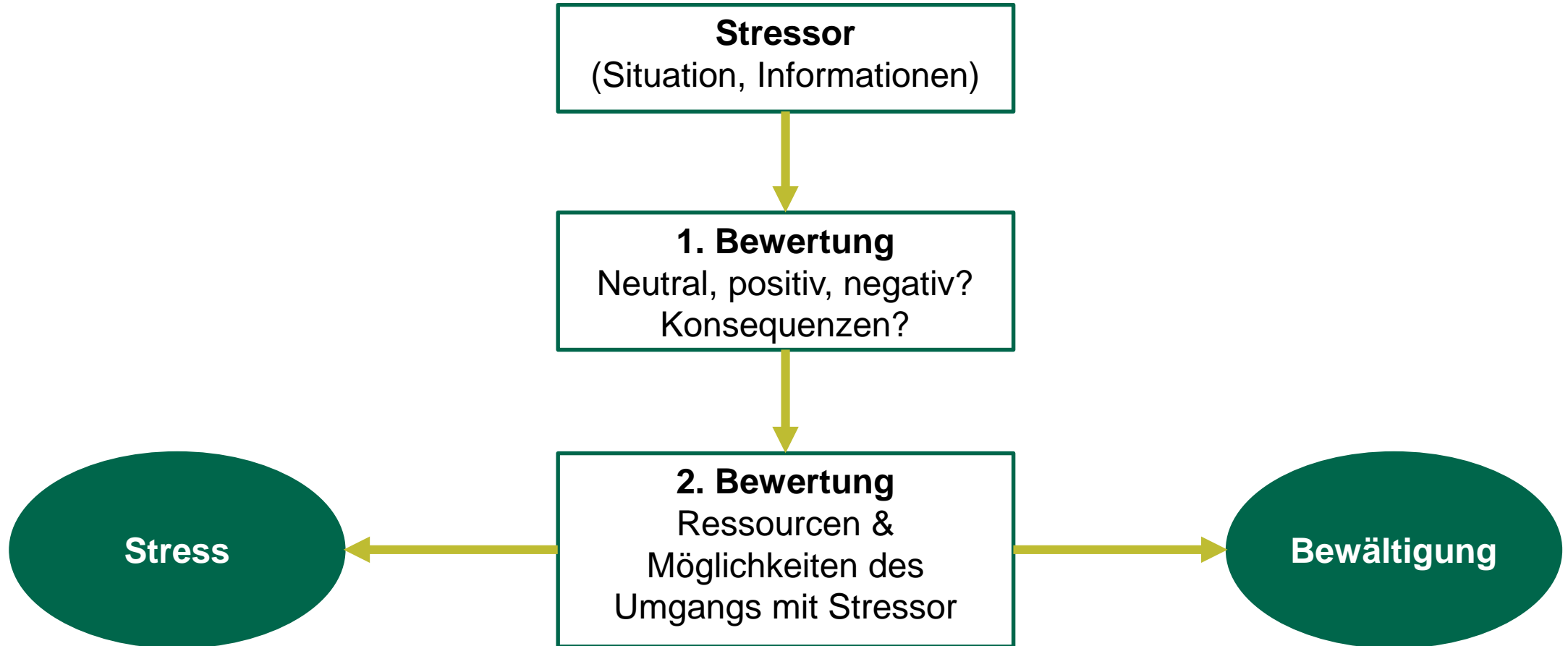
- verschiedene emotionale Reaktionen:
z.B. Schuld, Empörung, Traurigkeit, Angst (Böhm, 2003)
- „Klimaangst“ (Clayton & Karazsia, 2020)

→ emotionale Reaktion führt nicht immer zu entsprechendem Verhalten!





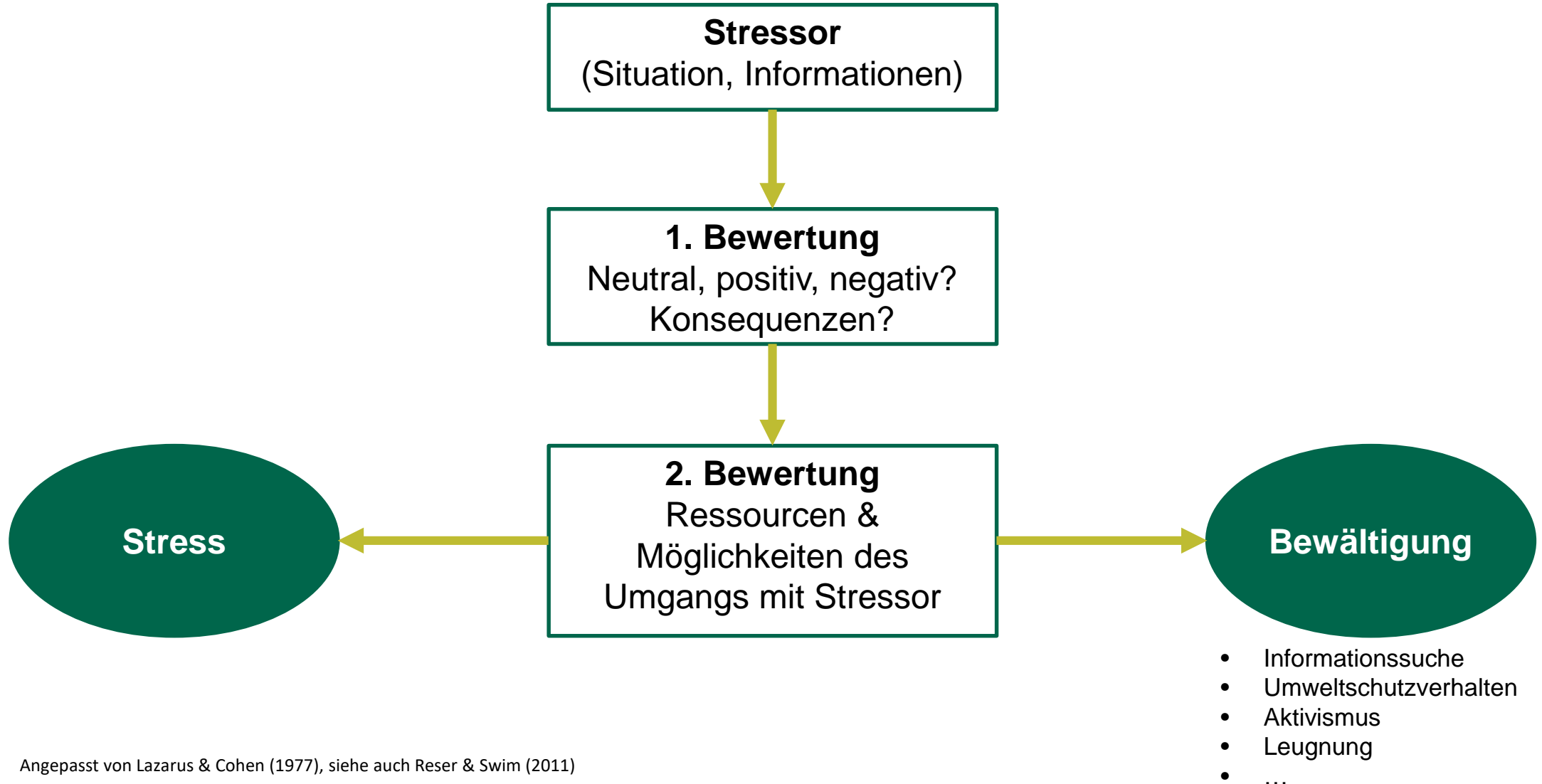
Reaktionen auf Umweltprobleme: Stressmodell



Angepasst von Lazarus & Cohen (1977), siehe auch Reser & Swim (2011)



Reaktionen auf Umweltprobleme: Stressmodell



Angepasst von Lazarus & Cohen (1977), siehe auch Reser & Swim (2011)



Risikowahrnehmung und Wahrnehmung des Klimawandels

- **Zusammenfassung:**

- Wahrnehmung des Klimawandels und anderer Risiken verzerrt und durch verschiedene Faktoren beeinflusst (z.B. Emotionen, Distanz, Framing)
- Klimawandel und Plastik werden als Bedrohung wahrgenommen
- Umweltprobleme und Bedrohung durch den Klimawandel lösen oft negative Gefühle aus (inkl. Angst)
- negative Gefühle und eine hohe Risikowahrnehmung gehen aber nicht immer mit Verhaltensänderungen einher



Bilder

Die in dieser Präsentation verwendeten Bilder stammen von [usplash.com](https://www.unsplash.com) und sind lizenzfrei verwendbar.



Foto: [Arseny Togulev](https://www.unsplash.com) auf [Unsplash](https://www.unsplash.com)



Weiterführende Literatur

Clayton, S., & Manning, C. (Eds.). (2018). *Psychology and climate change: Human perceptions, impacts, and responses*. Academic Press.

Steg, L. E., Van Den Berg, A. E., & De Groot, J. I. (2013). *Environmental psychology: An introduction*. BPS Blackwell.



Literatur

- Aerts, R., Honnay, O., & Van Nieuwenhuysse, A. (2018). Biodiversity and human health: Mechanisms and evidence of the positive health effects of diversity in nature and green spaces. *British Medical Bulletin*, *127*(1), 5–22. <https://doi.org/10.1093/bmb/ldy021>
- Alcock, I., White, M. P., Pahl, S., Duarte-Davidson, R., & Fleming, L. E. (2020). Associations between pro-environmental behaviour and neighbourhood nature, nature visit frequency and nature appreciation: Evidence from a nationally representative survey in England. *Environment International*, *136*, 105441. <https://doi.org/10.1016/j.envint.2019.105441>
- Bain, P. G., Hornsey, M. J., Bongiorno, R., & Jeffries, C. (2012). Promoting pro-environmental action in climate change deniers. *Nature Climate Change*, *2*(8), 600–603. <https://doi.org/10.1038/nclimate1532>
- Basner, M., Babisch, W., Davis, A., Brink, M., Clark, C., Janssen, S., & Stansfeld, S. (2014). Auditory and non-auditory effects of noise on health. *The Lancet*, *383*(9925), 1325–1332. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)61613-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(13)61613-X)
- Becker, D. A., Browning, M. H. E. M., Kuo, M., & Van Den Eeden, S. K. (2019). Is green land cover associated with less health care spending? Promising findings from county-level Medicare spending in the continental United States. *Urban Forestry & Urban Greening*. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2019.02.012>
- Berry, H. L., Bowen, K., & Kjellstrom, T. (2010). Climate change and mental health: A causal pathways framework. *International Journal of Public Health*, *55*(2), 123–132. <https://doi.org/10.1007/s00038-009-0112-0>
- Beyer, K. M. M., Kaltenbach, A., Szabo, A., Bogar, S., Nieto, F. J., & Malecki, K. M. (2014). Exposure to Neighborhood Green Space and Mental Health: Evidence from the Survey of the Health of Wisconsin. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *11*(3), 3453–3472. <https://doi.org/10.3390/ijerph110303453>
- Böhm, G. (2003). Emotional reactions to environmental risks: Consequentialist versus ethical evaluation. *Journal of Environmental Psychology*, *23*(2), 199–212. [https://doi.org/10.1016/S0272-4944\(02\)00114-7](https://doi.org/10.1016/S0272-4944(02)00114-7)
- Bowler, D. E., Buyung-Ali, L. M., Knight, T. M., & Pullin, A. S. (2010). A systematic review of evidence for the added benefits to health of exposure to natural environments. *BMC Public Health*, *10*, 456. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-10-456>
- Boykoff, M. T., & Boykoff, J. M. (2004). Balance as bias: Global warming and the US prestige press. *Global Environmental Change*, *14*(2), 125–136. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2003.10.001>
- Bratman, G. N., Hamilton, J. P., & Daily, G. C. (2012). The impacts of nature experience on human cognitive function and mental health. *Annals of the New York Academy of Sciences*, *1249*(1), 118–136. <https://doi.org/10.1111/j.1749-6632.2011.06400.x>
- Brügger, A., Dessai, S., Devine-Wright, P., Morton, T. A., & Pidgeon, N. F. (2015). Psychological responses to the proximity of climate change. *Nature Climate Change*, *5*(12), 1031–1037. <https://doi.org/10.1038/nclimate2760>
- Clayton, S., & Karazsia, B. T. (2020). Development and validation of a measure of climate change anxiety. *Journal of Environmental Psychology*, 101434.
- Cohen, S. (2001). *States of denial: Knowing about atrocities and suffering*.



Literatur

- Dadvand, P., Pujol, J., Macià, D., Martínez-Vilavella, G., Blanco-Hinojo, L., Mortamais, M., Alvarez-Pedrerol, M., Fenoll, R., Esnaola, M., Dalmau-Bueno, A., López-Vicente, M., Basagaña, X., Jerrett, M., Nieuwenhuijsen, M. J., & Sunyer, J. (2018). The Association between Lifelong Greenspace Exposure and 3-Dimensional Brain Magnetic Resonance Imaging in Barcelona Schoolchildren. *Environmental Health Perspectives, 126*(02). <https://doi.org/10.1289/EHP1876>
- Dadvand, P., Tischer, C., Estarlich, M., Llop, S., Dalmau-Bueno, A., López-Vicente, M., Valentín, A., de Keijzer, C., Fernández-Somoano, A., Lertxundi, N., Rodríguez-Dehli, C., Gascon, M., Guxens, M., Zugna, D., Basagaña, X., Nieuwenhuijsen, M. J., Ibarluzea, J., Ballester, F., & Sunyer, J. (2017). Lifelong Residential Exposure to Green Space and Attention: A Population-based Prospective Study. *Environmental Health Perspectives, 125*(9). <https://doi.org/10.1289/EHP694>
- de Vries, S. (2010). Nearby nature and human health: Looking at mechanisms and their implications. In *Innovative approaches to researching landscape and health* (pp. 77–96). Routledge.
- Dzhambov, A. M., Dimitrova, D. D., & Dimitrakova, E. D. (2014). Association between residential greenness and birth weight: Systematic review and meta-analysis. *Urban Forestry & Urban Greening, 13*(4), 621–629. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2014.09.004>
- Engemann, K., Pedersen, C. B., Arge, L., Tsirogiannis, C., Mortensen, P. B., & Svenning, J.-C. (2019). Residential green space in childhood is associated with lower risk of psychiatric disorders from adolescence into adulthood. *Proceedings of the National Academy of Sciences, 201807504*. <https://doi.org/10.1073/pnas.1807504116>
- Eurobarometer. (2019). *Die öffentliche Meinung in der Europäischen Union* (No. 92; Standard-Eurobarometer).
- Evans, G. W., & Saegert, S. (2000). Residential Crowding in the Context of Inner City Poverty. In S. Wapner, J. Demick, T. Yamamoto, & H. Minami (Eds.), *Theoretical Perspectives in Environment-Behavior Research: Underlying Assumptions, Research Problems, and Methodologies* (pp. 247–267). Springer US. https://doi.org/10.1007/978-1-4615-4701-3_20
- Evans, G. W., Wells, N. M., Chan, H.-Y. E., & Saltzman, H. (2000). Housing quality and mental health. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 68*(3), 526–530. <https://doi.org/10.1037/0022-006X.68.3.526>
- Finucane, M. L., Alhakami, A., Slovic, P., & Johnson, S. M. (2000). The affect heuristic in judgments of risks and benefits. *Journal of Behavioral Decision Making, 13*(1), 1–17. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1099-0771\(200001/03\)13:1<1::AID-BDM333>3.0.CO;2-S](https://doi.org/10.1002/(SICI)1099-0771(200001/03)13:1<1::AID-BDM333>3.0.CO;2-S)
- Fong, K. C., Hart, J. E., & James, P. (2018). A Review of Epidemiologic Studies on Greenness and Health: Updated Literature Through 2017. *Current Environmental Health Reports, 5*(1), 77–87. <https://doi.org/10.1007/s40572-018-0179-y>
- Hartley, B. L., Pahl, S., Veiga, J., Vlachogianni, T., Vasconcelos, L., Maes, T., Doyle, T., d'Arcy Metcalfe, R., Öztürk, A. A., Di Berardo, M., & Thompson, R. C. (2018). Exploring public views on marine litter in Europe: Perceived causes, consequences and pathways to change. *Marine Pollution Bulletin, 133*, 945–955. <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2018.05.061>



Literatur

- Heck, D. W., Thielmann, I., Klein, S. A., & Hilbig, B. E. (2020). On the Limited Generality of Air Pollution and Anxiety as Causal Determinants of Unethical Behavior: Commentary on Lu, Lee, Gino, and Galinsky (2018). *Psychological Science*, 31(6), 741–747. <https://doi.org/10.1177/0956797619866627>
- Heidbreder, L. M., Bablok, I., Drews, S., & Menzel, C. (2019). Tackling the plastic problem: A review on perceptions, behaviors, and interventions. *Science of The Total Environment*, 668, 1077–1093. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2019.02.437>
- Hidalgo, M. C., Berto, R., Galindo, M. P., & Getrevi, A. (2006). Identifying attractive and unattractive urban places: Categories, restorativeness and aesthetic attributes. *Medio Ambiente y Comportamiento Humano*, 7(2), 115–133.
- James, P., Banay, R. F., Hart, J. E., & Laden, F. (2015). A Review of the Health Benefits of Greenness. *Current Epidemiology Reports*, 2(2), 131–142. <https://doi.org/10.1007/s40471-015-0043-7>
- Kondo, M. C., Fluehr, J., McKeon, T., & Branas, C. (2018). Urban Green Space and Its Impact on Human Health. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(3), 445. <https://doi.org/10.3390/ijerph15030445>
- Kondo, M. C., Jacoby, S. F., & South, E. C. (2018). Does spending time outdoors reduce stress? A review of real-time stress response to outdoor environments. *Health & Place*, 51, 136–150. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2018.03.001>
- Kuo, F. E., & Sullivan, W. C. (2001). Aggression and Violence in the Inner City: Effects of Environment via Mental Fatigue. *Environment and Behavior*, 33(4), 543–571. <https://doi.org/10.1177/00139160121973124>
- Kuo, M. (2015). How might contact with nature promote human health? Promising mechanisms and a possible central pathway. *Frontiers in Psychology*, 6. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.01093>
- Kuo, M., Barnes, M., & Jordan, C. (2019). Do Experiences With Nature Promote Learning? Converging Evidence of a Cause-and-Effect Relationship. *Frontiers in Psychology*, 10. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.00305>
- Lazarus, R. S., & Cohen, J. B. (1977). Environmental Stress. In I. Altman & J. F. Wohlwill (Eds.), *Human Behavior and Environment: Advances in Theory and Research Volume 2* (pp. 89–127). Springer US. https://doi.org/10.1007/978-1-4684-0808-9_3
- Lee, T. M., Markowitz, E. M., Howe, P. D., Ko, C.-Y., & Leiserowitz, A. A. (2015). Predictors of public climate change awareness and risk perception around the world. *Nature Climate Change*, 5(11), 1014–1020. <https://doi.org/10.1038/nclimate2728>
- Lindal, P. J., & Hartig, T. (2013). Architectural variation, building height, and the restorative quality of urban residential streetscapes. *Journal of Environmental Psychology*, 33, 26–36. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2012.09.003>
- Lu, J. G., Lee, J. J., Gino, F., & Galinsky, A. D. (2018). Polluted Morality: Air Pollution Predicts Criminal Activity and Unethical Behavior. *Psychological Science*, 095679761773580. <https://doi.org/10.1177/0956797617735807>
- Mackay, C. M. L., & Schmitt, M. T. (2019). Do people who feel connected to nature do more to protect it? A meta-analysis. *Journal of Environmental Psychology*, 101323. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2019.101323>



Literatur

- MacKerron, G., & Mourato, S. (2009). Life satisfaction and air quality in London. *Ecological Economics*, *68*(5), 1441–1453. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2008.10.004>
- Mannucci, P. M., Harari, S., Martinelli, I., & Franchini, M. (2015). Effects on health of air pollution: A narrative review. *Internal and Emergency Medicine*, *10*(6), 657–662. <https://doi.org/10.1007/s11739-015-1276-7>
- Mayer, F. S., Frantz, C. M., Bruehlman-Senecal, E., & Dolliver, K. (2009). Why Is Nature Beneficial?: The Role of Connectedness to Nature. *Environment and Behavior*, *41*(5), 607–643. <https://doi.org/10.1177/0013916508319745>
- McDonald, R. I., Chai, H. Y., & Newell, B. R. (2015). Personal experience and the 'psychological distance' of climate change: An integrative review. *Journal of Environmental Psychology*, *44*, 109–118. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2015.10.003>
- Menardo, E., Brondino, M., Hall, R., & Pasini, M. (2019). Restorativeness in Natural and Urban Environments: A Meta-Analysis. *Psychological Reports*, 003329411988406. <https://doi.org/10.1177/0033294119884063>
- Okulicz-Kozaryn, A., & Mazelis, J. M. (2018). Urbanism and happiness: A test of Wirth's theory of urban life. *Urban Studies*, *55*(2), 349–364. <https://doi.org/10.1177/0042098016645470>
- Oreskes, N., & Conway, E. M. (2010). Defeating the merchants of doubt. *Nature*, *465*(7299), 686–687.
- Park, G., & Evans, G. W. (2016). Environmental stressors, urban design and planning: Implications for human behaviour and health. *Journal of Urban Design*, *21*(4), 453–470. <https://doi.org/10.1080/13574809.2016.1194189>
- Peen, J., Schoevers, R. A., Beekman, A. T., & Dekker, J. (2010). The current status of urban-rural differences in psychiatric disorders. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, *121*(2), 84–93. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0447.2009.01438.x>
- Poortinga, W., Spence, A., Whitmarsh, L., Capstick, S., & Pidgeon, N. F. (2011). Uncertain climate: An investigation into public scepticism about anthropogenic climate change. *Global Environmental Change*, *21*(3), 1015–1024. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2011.03.001>
- Pritchard, A., Richardson, M., Sheffield, D., & McEwan, K. (2019). The Relationship Between Nature Connectedness and Eudaimonic Well-Being: A Meta-analysis. *Journal of Happiness Studies*. <https://doi.org/10.1007/s10902-019-00118-6>
- Reser, J. P., & Swim, J. K. (2011). Adapting to and coping with the threat and impacts of climate change. *American Psychologist*, *66*(4), 277–289. <https://doi.org/10.1037/a0023412>
- Schuldt, J. P., Konrath, S. H., & Schwarz, N. (2011). 'Global warming' or 'climate change'? Whether the planet is warming depends on question wording. *Public Opinion Quarterly*, *75*(1), 115–124. <https://doi.org/10.1093/poq/nfq073>
- Semenza, J. C., & March, T. L. (2009). An Urban Community-Based Intervention to Advance Social Interactions. *Environment and Behavior*, *41*(1), 22–42. <https://doi.org/10.1177/0013916507311136>
- Soga, M., & Gaston, K. J. (2016). Extinction of experience: The loss of human-nature interactions. *Frontiers in Ecology and the Environment*, *14*(2), 94–101. <https://doi.org/10.1002/fee.1225>



Literatur

- Steentjes, K., Pidgeon, N. F., Poortinga, W., Corner, A. J., Arnold, A., Böhm, G., Mays, C., Poumadère, M., Ruddat, M., & Scheer, D. (2017). *European Perceptions of Climate Change (EPCC): Topline findings of a survey conducted in four European countries in 2016*.
- Stevenson, M. P., Schilhab, T., & Bentsen, P. (2018). Attention Restoration Theory II: A systematic review to clarify attention processes affected by exposure to natural environments. *Journal of Toxicology and Environmental Health, Part B, 21*(4), 227–268. <https://doi.org/10.1080/10937404.2018.1505571>
- Swami, V., Barron, D., & Furnham, A. (2018). Exposure to natural environments, and photographs of natural environments, promotes more positive body image. *Body Image, 24*, 82–94. <https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2017.12.006>
- Syberg, K., Hansen, S. F., Christensen, T. B., & Khan, F. R. (2018). Risk Perception of Plastic Pollution: Importance of Stakeholder Involvement and Citizen Science. In M. Wagner & S. Lambert (Eds.), *Freshwater Microplastics* (Vol. 58, pp. 203–221). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-61615-5_10
- Wachinger, G., Renn, O., Begg, C., & Kuhlicke, C. (2013). The Risk Perception Paradox-Implications for Governance and Communication of Natural Hazards: The Risk Perception Paradox. *Risk Analysis, 33*(6), 1049–1065. <https://doi.org/10.1111/j.1539-6924.2012.01942.x>
- Ward Thompson, C., Aspinall, P., Roe, J., Robertson, L., & Miller, D. (2016). Mitigating Stress and Supporting Health in Deprived Urban Communities: The Importance of Green Space and the Social Environment. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 13*(4), 440. <https://doi.org/10.3390/ijerph13040440>
- Ward Thompson, C., Roe, J., Aspinall, P., Mitchell, R., Clow, A., & Miller, D. (2012). More green space is linked to less stress in deprived communities: Evidence from salivary cortisol patterns. *Landscape and Urban Planning, 105*(3), 221–229. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2011.12.015>
- Weber, A. M., & Trojan, J. (2018). The Restorative Value of the Urban Environment: A Systematic Review of the Existing Literature. *Environmental Health Insights, 12*, 117863021881280. <https://doi.org/10.1177/1178630218812805>
- Whitfield, S. C., Rosa, E. A., Dan, A., & Dietz, T. (2009). The Future of Nuclear Power: Value Orientations and Risk Perception. *Risk Analysis, 29*(3), 425–437. <https://doi.org/10.1111/j.1539-6924.2008.01155.x>
- Whitmarsh, L. (2008). Are flood victims more concerned about climate change than other people? The role of direct experience in risk perception and behavioural response. *Journal of Risk Research, 11*(3), 351–374. <https://doi.org/10.1080/13669870701552235>
- Whitmarsh, L. (2009). What's in a name? Commonalities and differences in public understanding of "climate change" and "global warming". *Public Understanding of Science, 18*(4), 401–420. <https://doi.org/10.1177/0963662506073088>
- Whitmarsh, L. (2011). Scepticism and uncertainty about climate change: Dimensions, determinants and change over time. *Global Environmental Change, 21*(2), 690–700. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2011.01.016>
- Wilkins, A., Penacchio, O., & Leonards, U. (2018). The built environment and its patterns – a view from the vision sciences. *Journal of Sustainable Design and Applied Research*. <http://repository.essex.ac.uk/23237/>



Literatur

Wood, E., Harsant, A., Dallimer, M., Cronin de Chavez, A., McEachan, R. R. C., & Hassall, C. (2018). Not All Green Space Is Created Equal: Biodiversity Predicts Psychological Restorative Benefits From Urban Green Space. *Frontiers in Psychology, 9*.

<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.02320>

Wyles, K. J., Pahl, S., Thomas, K., & Thompson, R. C. (2016). Factors That Can Undermine the Psychological Benefits of Coastal Environments: Exploring the Effect of Tidal State, Presence, and Type of Litter. *Environment and Behavior, 48*(9), 1095–1126.

<https://doi.org/10.1177/0013916515592177>

Yeager, R., Riggs, D. W., DeJarnett, N., Tollerud, D. J., Wilson, J., Conklin, D. J., O'Toole, T. E., McCracken, J., Lorkiewicz, P., Xie, Z., Zafar, N., Krishnasamy, S. S., Srivastava, S., Finch, J., Keith, R. J., DeFilippis, A., Rai, S. N., Liu, G., & Bhatnagar, A. (2018). Association Between Residential Greenness and Cardiovascular Disease Risk. *Journal of the American Heart Association, 7*(24).

<https://doi.org/10.1161/JAHA.118.009117>

Zelenski, J. M., Dopko, R. L., & Capaldi, C. A. (2015). Cooperation is in our nature: Nature exposure may promote cooperative and environmentally sustainable behavior. *Journal of Environmental Psychology, 42*, 24–31. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2015.01.005>

Zhao, H., Zhang, H., Xu, Y., Lu, J., & He, W. (2018). Relation Between Awe and Environmentalism: The Role of Social Dominance Orientation. *Frontiers in Psychology, 9*. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.02367>