

Messung von Klimawandelwissen und klima-relevantem Verhalten: Kann mehr Wissen zu klimafreundlicherem Verhalten führen?

Jonas Berger, Thomas Bruderermann | Universität Graz, Österreich

Einleitung

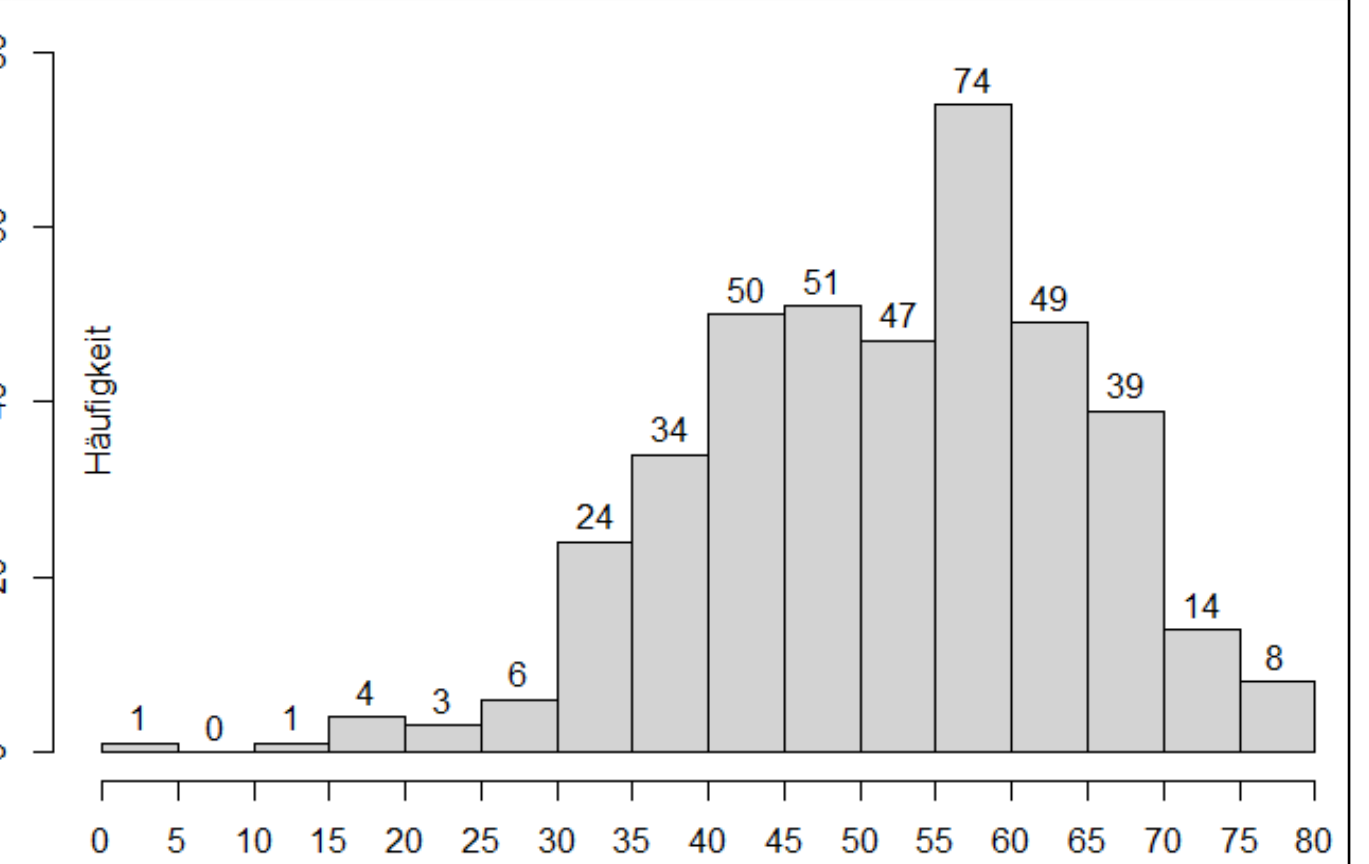
Wissen zum Thema Klimawandel in der Allgemeinbevölkerung ist begrenzt und oft von Missverständnissen und Fehleinschätzungen geprägt (Thaller & Bruderermann 2020, Fischer et al. 2019, Tobler et al. 2012). In der vorliegenden Studie wurde ein neues quantitatives Erhebungsinstrument entwickelt, welches erlaubt, Klimawandelwissen in drei Dimensionen (Handlungswissen, Ursachenwissen, Effektivitätswissen), sowie das Vertrauen in die eigenen Antworten zu messen. Das Klimawandelwissen wird dem selbstberichteten klima-relevanten Verhalten, sowie der Bereitschaft zur Verhaltensänderung, gegenübergestellt. In der bestehenden Literatur ist der Zusammenhang zwischen Wissen über den Klimawandel und dem selbst berichteten Verhalten nicht eindeutig (Bord et al. 2000, Frick et al. 2004, Bamberg & Schmidt 2003, Whitmarsh & O'Neill 2010).

Methode

Die Stichprobe für die Erhebung bestand aus 405 Studierenden der Universität Graz aus verschiedenen Studienrichtungen, welche über einen E-Mail-Verteiler rekrutiert wurden. Jedes Wissens-Item wurde in Form einer richtig/falsch Aussage präsentiert. Die Hälfte der Wissens-Fragen wurden als wahre Aussagen und die andere Hälfte als unwahre Aussagen formuliert. Für die Erhebung des Klimawandel-Wissens wurden zwei Fragebogen-Versionen mit unterschiedlicher Formulierung der Fragen entwickelt. Aufgrund der unterschiedlichen Beantwortung der Klimawandel-Wissen-Items konnten die Stichprobengruppen nicht zusammengefügt werden und werden getrennt beschrieben.

Wie hoch ist das Klimawandel-Wissen?

Der Klimawandel-Wissen-Score wird aus der Beantwortung der 20 richtig/falsch Fragen und dem jeweiligen Überzeugungswert errechnet. Der Wissen-Score kann mindestens den Wert 0 (alles falsch beantwortet oder alles geraten) und maximal den Wert 80 (alles richtig beantwortet und absolut überzeugt) annehmen.



Cronbachs α	N	M	S
0,8	405	52,2	12,5

Wissen-Score (von 0...kein Wissen bis 80...perfektes Wissen und absolut überzeugt)

Welche Fehleinschätzungen gibt es?

	Wortlaut	Korrekt	Mittlere Überzeugung
Ursachen-Wissen	Der beobachtete Anstieg von Treibhausgasen wird hauptsächlich durch menschliche Aktivitäten verursacht.	93%	85%
	Giftige Abfälle und die Verschmutzung der Ozeane haben einen vernachlässigbaren Einfluss auf den derzeitigen Klimawandel.	23%	75%
	Das Ozonloch hat keinen wesentlichen Einfluss auf den derzeitigen Klimawandel.	35%	63%
	Die Stromerzeugung aus fossilen Brennstoffen (Kohle, Öl und Gas) trägt maßgebend zum derzeitigen Klimawandel bei.	95%	84%
Handlungs-Wissen	Der Konsum von tierischen Produkten (wie Fleisch, Käse oder Milch) trägt wesentlich zum derzeitigen Klimawandel bei.	93%	86%
	Die Reduktion des Wasserverbrauchs hat keinen nennenswerten Einfluss auf den derzeitigen Klimawandel.	62%	66%
	Abfälle fachgerecht zu entsorgen hat nur unwesentliche Auswirkungen auf den derzeitigen Klimawandel.	18%	73%
	Die Reduktion von Flugreisen hilft dem derzeitigen Klimawandel entgegenzuwirken.	93%	88%
Effektivitäts-Wissen	Im Durchschnitt sind die CO2-Emissionen pro Person und Kilometer bei einer Autofahrt um ein Vielfaches höher als bei einer Zugfahrt.	92%	78%
	Ein Benzinfahrzeug verursacht mehr CO2-Emissionen pro Person und Kilometer als ein vergleichbares Dieselfahrzeug.	32%	50%
	Bei der Herstellung von Fleisch und Gemüse mit der gleichen Anzahl an Kalorien wird für das Fleisch mehr Energie gebraucht als für das Gemüse.	90%	80%
	Die Produktion von Aluminiumdosen braucht ein Vielfaches mehr an Energie als die Produktion von Glasflaschen.	52%	48%

Kann von Wissen auf Verhalten bzw. Verhaltens-Änderung geschlossen werden?



Klimawandel-Wissen



Verhalten & Bereitschaft zur Verhaltens-Änderung

Bereitschaft zur Verhaltens-Änderung wird beeinflusst von:

- ▶ Wirksamkeits-Gefühl (+)*
- ▶ Studiensemester (-)*

* Nur in einer Stichprobengruppe signifikant

Verhalten wird beeinflusst von:

- ▶ Gesamt-Wissen (+)
- ▶ Wirksamkeits-Gefühl (+)
- ▶ Geschlecht weiblich (+)
- ▶ Studiensemester (+)*
- ▶ Moderator (+)*

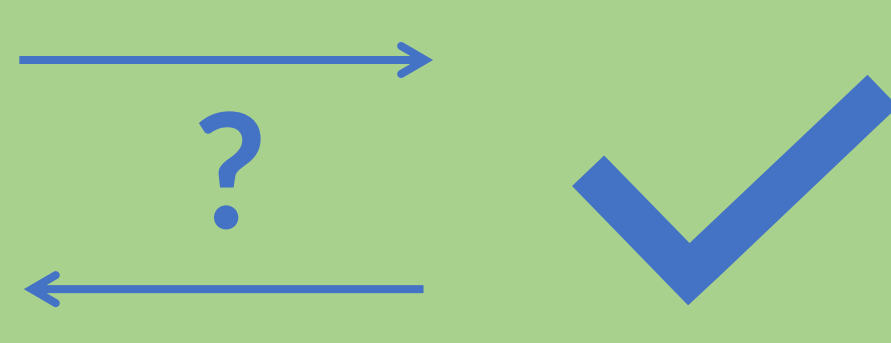
Prädiktoren	Verhalten		Verhaltens-Änderung	
	Gruppe 1	Gruppe 2	Gruppe 1	Gruppe 2
Konstante	-0,006	-0,009	0,005	0,014
Gesamt-Wissen	0,012**	0,013**	0,000	-0,002
Wirksamkeits-Gefühl	0,097*	0,136**	0,020	0,048*
Studiensemester	0,180**	-0,004	-0,017*	-0,006
Geschlecht	-0,107	-0,177*	-0,025	0,048
Moderator	0,000	0,005*	-0,002	-0,000
N	181	199	181	199
Adj. R ²	0,166**	0,198**	0,079**	0,021

Adj. R²... Adjustiertes Bestimmtheitsmaß; Standardisierte β-Schätzer; Signifikante Koeffizienten in fett; ** p < 0,01; * p < 0,05

Wie hängen Wissen und Verhalten zusammen?



Klimawandel-Wissen



Verhalten

Verhalten korreliert mit:

- ▶ Gesamt-Wissen (+)
- ▶ Zukünftiges Verhalten (+)
- ▶ Wirksamkeits-Gefühl (+)
- ▶ Geschlecht weiblich (+)
- ▶ Studiensemester (+)

Gesamt-Wissen korreliert mit:

- ▶ Derzeitiges Verhalten (+)
- ▶ Zukünftiges Verhalten (+)
- ▶ Wirksamkeits-Gefühl (+)
- ▶ Geschlecht männlich (+)
- ▶ Alter (+)
- ▶ Studiensemester (+)

Bereitschaft zur Verhaltens-Änderung korreliert mit:

- ▶ Alter (-)
- ▶ Studiensemester (-)
- ▶ Wirksamkeits-Gefühl (+)

Ergebnisse

- ▶ Die Formulierung der Wissens-Aussagen hatte einen Effekt auf die Korrektheit der Antworten. Eine einheitliche Richtung des Effekts konnte nicht festgestellt werden.
- ▶ Zwischen Klimawandel-Wissen und umweltfreundlichem Verhalten gibt es einen positiven Zusammenhang.
- ▶ Klimawandel-Wissen ist ein signifikanter positiver Prädiktor für das Verhalten, kann aber nur einen geringen Teil der Varianz erklären.
- ▶ Das Wirksamkeitsgefühl persönlicher Maßnahmen als Moderator-Variable zwischen Klimawandel-Wissen und Verhalten konnte nur in einer Stichprobengruppe bestätigt werden und zeigt lediglich einen geringen Effekt.

Referenzen:

Bamberg, S. and Schmidt, P. (2003) 'Incentives, Morality, Or Habit? Predicting Students' Car Use for University Routes With the Models of Ajzen, Schwartz, and Triandis', Environment and Behavior, vol. 35, no. 2, pp. 264-285.
 Bord, R. J., O'Connor, R. E. and Fisher, A. (2000) 'In what sense does the public need to understand global climate change?', Public Understanding of Science, vol. 9, no. 3, pp. 205-218.
 Fischer, Helen; Amelung, Dorothee; Said, Nadia (2019): The accuracy of German citizens' confidence in their climate change knowledge. In: Nat. Clim. Chang. 9 (10), S. 776-780. DOI: 10.1038/s41558-019-0563-0.
 Frick, J., Kaiser, F. G. and Wilson, M. (2004) 'Environmental knowledge and conservation behavior: exploring prevalence and structure in a representative sample', Personality and Individual Differences, vol. 37, no. 8, pp. 1597-1613.
 Thaller, Annina; Bruderermann, Thomas (2020): "You know nothing, John Doe" - Judgmental overconfidence in lay climate knowledge. In: Journal of Environmental Psychology 69, S. 101427. DOI: 10.1016/j.jenvp.2020.101427.
 Tobler, Christina; Visschers, Vivianne H. M.; Siegrist, Michael (2012): Consumers' knowledge about climate change. In: Climatic Change 114 (2), S. 189-209. DOI: 10.1007/s10584-011-0393-1.
 Whitmarsh, L. and O'Neill, S. (2010) 'Green identity, green living? The role of pro-environmental self-identity in determining consistency across diverse pro-environmental behaviours', Journal of Environmental Psychology, vol. 30, no. 3, pp. 305-314. DOI: 10.1016/j.jenvp.2010.01.003.