



UNIVERSITÄT
BIELEFELD

Medizinische Fakultät OWL

*Umweltbewusstsein und Risikowahrnehmung in Zeiten
der SARS-CoV-2-Pandemie in Deutschland*

Projekttitel:	Umweltbewusstsein und Risikowahrnehmung in Zeiten der SARS-CoV-2-Pandemie in Deutschland
Förderkennzeichen:	AZ37036
Laufzeit:	07/2020-09/2021
Fördersumme:	119.301,00€
Förderung:	Gefördert von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt
Projektleitung:	Univ.-Prof. Dr. med. Claudia Hornberg; Diplom-Biologin, Diplom-Ökologin
Wissenschaftliche Mitarbeiter/-innen:	Dr. rer. nat. Michaela Liebig-Gonglach (M.Sc. Public Health), Meike Heming (M.Sc. Public Health), Michel Rinderhagen (M.Sc. Environmental Psychology)
Autoren und Autorinnen des Berichts:	Michaela Liebig-Gonglach, Meike Heming, Michel Rinderhagen, Claudia Hornberg
Kontaktdaten:	Universität Bielefeld Medizinische Fakultät OWL Arbeitsgruppe 1 <i>Sustainable & Environmental Health Sciences</i> Dr. rer. nat. Michaela Liebig-Gonglach (M.Sc. PH), mliebig- gonglach@uni-bielefeld.de, Tel +49 521 106-67944 Morgenbreede 1 33615 Bielefeld
	Universität Bielefeld Medizinische Fakultät OWL Arbeitsgruppe 1 <i>Sustainable & Environmental Health Sciences</i> Univ.- Prof. Dr. med. Claudia Hornberg, claudia.hornberg@uni- bielefeld.de, Tel +49 521 106-67423 Morgenbreede 1 33615 Bielefeld

Projektkennblatt
der
Deutschen Bundesstiftung Umwelt



Az	AZ37036	Referat	Fördersumme	119.301,00€
Antragstitel Umweltbewusstsein und Risikowahrnehmung in Zeiten der SARS-CoV-2-Pandemie in Deutschland				
Stichworte SARS-CoV-2-Pandemie (<i>Corona</i> -Pandemie), Klimawandel, Umweltbewusstsein, Risikowahrnehmung,				
Laufzeit	Projektbeginn	Projektende	Projektphase(n)	
14 Monate	07/ 2020	09/2021	1	
Zwischenberichte	keine			
Bewilligungsempfänger			Tel	
Universität Bielefeld Medizinische Fakultät OWL			Fax	
			Projektleitung	
			Univ.- Prof. Dr. med. Claudia Hornberg,	
			Bearbeiter	
			Dr. Michaela Liebig-Gonglach, Meike Heming, Michel Rinderhagen	
Kooperationspartner	keine			
Zielsetzung und Anlass des Vorhabens				
<p>Aufgrund des aktuell noch immer ungebremst voranschreitenden Klimawandels, verbunden mit Starkregen und Dürren, wird das Auftreten von Pandemien und anderer krisenhafter Ereignisse zukünftig wahrscheinlicher. Damit erhöht sich auch die Wahrscheinlichkeit, dass die Bevölkerung in steigendem Ausmaß von den vielfältigen Konsequenzen dieser Ereignisse betroffen ist.</p> <p>Das vorliegende Forschungsvorhaben erfolgt vor dem Hintergrund der seit 2020 weltweit auftretenden SARS-CoV-2-Pandemie (<i>Corona</i>-Pandemie) sowie der fortschreitenden Klimakrise und analysiert die Wahrnehmung der Bevölkerung bezüglich der beiden Prozesse.</p> <p>Das Projekt fokussiert vor allem das Umweltbewusstsein und die Risikowahrnehmung in Bezug auf die Corona-Pandemie und den Klimawandel sowie mögliche Einflussfaktoren. Ziel war es zum einen zu erfassen, inwiefern die Bevölkerung in Nordrhein-Westfalen (NRW) aufgrund der Ausnahmesituationen während der Corona-Pandemie ihr individuelles und das generelle Risiko</p>				

bezüglich einer COVID-19-Erkrankung und des Klimawandels wahrnehmen. Zudem sollte ermittelt werden, ob das Bewusstsein eines Zusammenhangs von Klimawandel und Pandemie besteht. Dabei war ebenso von Interesse, ob sich das Umweltbewusstsein und die Risikowahrnehmung bei Betroffenen einer SARS-CoV-2-Infektion oder bei einer pandemiebedingten wirtschaftlichen Betroffenheit von Nicht-Betroffenen unterscheiden.

Da im Juli 2021 (u.a.) auch Starkregen- und Hochwasserereignisse zahlreiche Menschen in NRW in Ausnahmesituationen brachten, wurde diesbezüglich der Effekt der Betroffenheit auf das Umweltbewusstsein und die Risikowahrnehmung des Klimawandels analysiert.

Im Rahmen der Studie erfolgte zudem eine Analyse möglicher Zusammenhänge zwischen der individuellen Risikowahrnehmung bzgl. der SARS-CoV-2- Pandemie bzw. der Klimakrise sowie der Befürwortung von Maßnahmen zur Pandemieeindämmung bzw. zum Klimaschutz.

Die Ergebnisse können einen Beitrag zur Erarbeitung verbesserter Strategien und Dialogstrukturen in der Risikokommunikation leisten. Damit soll nicht nur in akuten Krisenfällen eine Steigerung der Befürwortung von notwendigen (Schutz-)Maßnahmen erreicht werden, sondern insbesondere auch eine Verbesserung der Befürwortung und des Verständnisses für die Umsetzung von präventiven Maßnahmen zum Klimaschutz erreicht werden.

Bei der Studienplanung wurde davon ausgegangen, dass mit dem gewählten Befragungszeitpunkt die maximale Belastungssituation der Bevölkerung im gesamten Pandemieverlauf abgebildet werden kann. Da sich die Pandemiesituation in 2021 aber nicht nur verlängert, sondern mit der dritten Welle und dem harten *Lockdown* im Februar 2021 weiter intensiviert hat, wurde der Befragungszeitraum auf die Sommer/Herbstmonate 2021 ausgeweitet.

Durch die Follow-Up-Erhebung im August/September 2021 war eine Analyse von Veränderungen der Einstellungen und Wahrnehmung von Pandemie- und Umweltthemen im Pandemieverlauf möglich.

Darstellung der Arbeitsschritte und der angewandten Methoden

Die Befragung der repräsentativen Stichprobe (n=1049) aus Nordrhein-Westfalen erfolgte im Februar 2021 zur Zeit des zweiten bundesweiten *Lockdowns*. Im August/September 2021 erfolgte dann eine wiederholte Befragung von (n=637) Teilnehmende im Rahmen einer Follow-Up-Erhebung.

Für das Projekt wurde ein Onlinefragebogen entwickelt, der neben sozioökonomischen Aspekten, allgemeine Aspekte zur Corona-Pandemie und zur persönlichen gesundheitlichen und wirtschaftlichen Betroffenheit durch die SARS-CoV-2-Pandemie behandelt.

Die Erfassung des Umweltbewusstseins erfolgte mittels eines etablierten Instruments aus der Umweltbewusstseinsstudie von 2018 (Geiger und Holzhauser 2020). Dieses Instrument bildet das Umweltbewusstsein durch verschiedene Komponenten ab (Affekt, Kognition, Verhalten). Fragen zu Umwelt und Umweltverhalten (z. B. bzgl. Mobilität, Konsum) sowie zum Thema Klimawandel wurden allgemein und im Zusammenhang mit der Pandemie gestellt.

Weitere Fragen umfassten die Befürwortung von Einschränkungsmaßnahmen zur Pandemie und von Maßnahmen zum Umwelt- und Klimaschutz.

Des Weiteren erfolgte die Erfassung der subjektiven Risikowahrnehmung der Teilnehmenden bezüglich der Corona-Pandemie und des Klimawandels. Dazu diente ein Messinstrument, welches eine subjektive Erfassung von thematisch unterschiedlichen Risiken ermöglicht (Wilson et al. 2019). Das Instrument bildet die Risikowahrnehmung durch verschiedene Komponenten ab (allgemein, persönlich, Affekt, Wahrscheinlichkeit, Konsequenzen).

Die Daten wurden deskriptiv ausgewertet. Zum anderen wurde der Einfluss der Pandemie-Betroffenheit auf die Komponenten des Umweltbewusstseins analysiert sowie Unterschiede der Risikowahrnehmung des Klimawandels von Betroffenen und Nicht-Betroffenen statistisch analysiert.

Zur Erfassung der Dynamik im Pandemieverlauf wurden bei der Follow-Up-Erhebung im August/September 2021 ausgewählte Themen erneut abgefragt und statische Analysen entsprechend der ersten Befragung durchgeführt. Zusätzlich wurden die Teilnehmenden zu ihrer persönlichen und/oder indirekten Betroffenheit (d.h. Betroffenheit nahestehender Personen) durch die Starkregen- und Flutereignisse im Juli 2021 befragt. In diesem Zusammenhang wurde der Einfluss der Betroffenheit auf die Komponenten des Umweltbewusstseins und Unterschiede der Risikowahrnehmung des Klimawandels von Betroffenen und Nicht-betroffenen analysiert.

Deutsche Bundesstiftung Umwelt ☐ An der Bornau 2 ☐ 49090 Osnabrück ☐ Tel 0541/9633-0 ☐ Fax 0541/9633-190 ☐ <http://www.dbu.de>

Ergebnisse und Diskussion

Ergebnisse

Effekt der Betroffenheit auf das Umweltbewusstsein

Eine gesundheitliche Betroffenheit durch die Pandemie hatte im Februar 2021 einen positiven Einfluss auf die Komponenten des Umweltbewusstseins. Dieser Effekt trat in der Follow-Up-Befragung im August/September 2021 nicht mehr auf.

Bei einer wirtschaftlichen Betroffenheit konnten hingegen an beiden Befragungszeitpunkten eine negative Wirkung auf umweltbezogene Einstellungen festgestellt werden.

Die Betroffenheit durch die Starkregen- und Flutereignisse im Juli 2021 ergab starke, positive Effekte auf alle Komponenten des Umweltbewusstseins.

Effekt der Betroffenheit auf die Risikowahrnehmung

Gesundheitlich Betroffene schätzten die Wahrscheinlichkeit einer Gefährdung durch die Corona-Pandemie im Durchschnitt höher ein als nicht-betroffene Personen.

Daneben hat eine wirtschaftliche Betroffenheit einen signifikanten Effekt auf die persönliche Risikowahrnehmung der Pandemie. Wirtschaftlich stark Betroffene schätzen zudem die Wahrscheinlichkeit einer persönlichen Gefährdung durch die Pandemie als größer ein und sind emotional stärker involviert als nicht betroffene Teilnehmer*innen

Die Betroffenheit durch die Flutereignisse ergab bei der Wahrnehmung des *persönlichen* Risikos sowie der *Affekt-, Wahrscheinlichkeits-* und der Komponente der *Konsequenzen* signifikante Unterschiede zwischen Betroffenen und Nicht-Betroffenen.

Demnach kann die Betroffenheit durch die Folgen einer Krise die Risikowahrnehmung der Krise insgesamt erhöhen.

Zusammenhang der Risikowahrnehmung von unterschiedlichen Krisen

Eine stärkere emotionale Beschäftigung mit den Risiken der Corona-Pandemie ist mit einer stärker ausgeprägten Risikowahrnehmung des Klimawandels assoziiert. Die *generelle* Risikowahrnehmung und die Wahrnehmung in Bezug auf die *Konsequenzen* der Pandemie stehen darüber hinaus in einem signifikanten Zusammenhang mit der *generellen* Risikowahrnehmung des Klimawandels bzw. den möglichen *Konsequenzen* des Klimawandels.

Risikowahrnehmung der Pandemie und Befürwortung von Maßnahmen

Es konnte ein signifikanter Zusammenhang zwischen der Risikowahrnehmung der Pandemie und der Befürwortung von Maßnahmen zur Pandemieeindämmung festgestellt werden. Zudem bestehen auch signifikante Zusammenhänge zwischen der Risikowahrnehmung des Klimawandels und der Befürwortung von Umweltschutzmaßnahmen.

Bezüglich der Befürwortung von Umwelt- und Klimaschutzmaßnahmen konnte hier allerdings auch festgestellt werden, dass Maßnahmen, die eher mit möglichen Kosten verbunden sind, insgesamt weniger Zustimmung erhielten. Die Befürwortung der betrachteten Umwelt- und Klimaschutzmaßnahmen blieb über den Pandemieverlauf konstant, während sich die Befürwortung verschiedener Maßnahmen zur Pandemieeindämmung im Pandemieverlauf verändert hat. Insbesondere Maßnahmen, die Einschränkungen des öffentlichen Lebens betreffen, erhielten bei der Follow-Up-Befragung im August/September 2021 deutlich weniger Zustimmung als im Februar 2021.

Diskussion

Eine unmittelbare mit einer Krisensituation assoziierte Betroffenheit, genauso wie eine krisenunabhängige persönliche Belastungssituation, kann sich auf das Umweltbewusstsein und die Relevanz der Themen Klimawandel und Umweltschutz auswirken. Die vorliegenden Studienergebnisse zeigen, dass abhängig von der jeweiligen Art einer persönlichen Betroffenheit (z.B. gesundheitlich oder wirtschaftlich) durch eine Krisensituation wie der Pandemie, die subjektive Einstellung zu einer anderen Krise, wie dem parallel fortschreitenden Klimawandel, beeinflusst werden kann. Das bedeutet, durch eine Krise wie der Corona-Pandemie können Einstellungen begünstigt werden, die entweder umwelt-protektiv oder auch weniger zugunsten der Umwelt ausgerichtet sind.

Eine krisenbedingte Betroffenheit, die eindeutiger mit dem Klimawandel zu verbinden ist, wie die Überflutungen im Juli 2021, hat jedoch insgesamt einen stärkeren Einfluss auf die Risikowahrnehmung, als bspw. die Pandemie.

Grundsätzlich steht die Risikowahrnehmung, sowohl der Pandemie als auch des Klimawandels, in einem Zusammenhang mit (selbst-)schützendem Verhalten sowie der Akzeptanz von (politischen) Schutzmaßnahmen.

Die Corona-Pandemie kann demnach potentiell zur Sensibilisierung der Menschen für die Klimakrise und den möglichen Folgen beitragen sowie zum Verständnis zur Umsetzung notwendiger (Schutz)Maßnahmen. Inwieweit das die Handlungsbereitschaft für präventives umwelt- und klimaschützendes Verhalten insgesamt erhöht, gilt es noch zu prüfen.

Fazit

Konzepte zur Erhöhung der Risikowahrnehmung einer Krise, bspw. durch eine gute, nachvollziehbare Informationspolitik, können zur Verbesserung der Akzeptanz von notwendigen schützenden Maßnahmen beitragen. Dabei ist es jedoch erforderlich, die „Kosten und Nutzen“ der Beibehaltung der eingeführten Maßnahmen im Verlauf der Krisensituation stetig abzuwägen, um deren Akzeptanz zu erhalten.

Eine umfassendere Aufklärung der Bevölkerung über die weitreichenden Folgen der weltweit fortschreitenden Umweltzerstörung und des Klimawandels, wie der Zusammenhang mit der Corona-Pandemie, kann zu einem höheren Bewusstsein für die Risiken und Folgen der Klimakrise beitragen. Zudem könnten dadurch ggf. nicht nur die Einstellungen zugunsten der Umwelt insgesamt gestärkt, sondern auch die Bereitschaft zur Anpassung des individuellen Verhaltens erhöht werden. Dafür ist eine sozial-wirtschaftliche Stabilität jedoch eine essentielle Voraussetzung.

1 Inhaltsverzeichnis

Projektkennblatt	ii
Abkürzungsverzeichnis.....	viii
Abbildungsverzeichnis.....	viii
Tabellenverzeichnis.....	x
Zusammenfassung.....	1
1 Anlass und Aufgabenstellung des Projektes.....	5
2 Einleitung.....	6
3 Zielsetzung und Fragestellungen.....	8
4 Methodik.....	10
4.1 Studiendesign.....	10
4.2 Messgrößen und Variablen.....	12
4.2.1 Sozioökonomische Variablen.....	13
4.2.2 Aspekte der gesundheitlichen und wirtschaftlichen Betroffenheit durch die Corona-Pandemie.....	13
4.2.3 Erfassung des Umweltbewusstseins.....	14
4.2.4 Aspekte des Umweltbewusstseins während der Corona-Pandemie.....	15
4.2.5 Alltagsverhalten und Verhaltensanpassungen während der Pandemie-Situation 15	
4.2.6 Analyse der Risikowahrnehmung der Pandemie und des Klimawandels.....	15
4.2.7 Infektionsschutz sowie Maßnahmen zum Umwelt- und Klimaschutz.....	17
4.2.8 Fragen zu (umweltbedingten) Ursachen der Pandemie.....	18
4.3 Statistische Analysen.....	18
4.4 Stichprobe Follow-Up-Befragung August/September 2021.....	21
4.5 Anpassung des Fragebogens für die Follow-Up-Erhebung August/September 2021....	22
4.6 Statistische Analysen im Follow-Up August/September 2021.....	23
5 Ergebnisse.....	24
5.1 Deskriptive Auswertung der Messgrößen und Variablen.....	24
5.1.1 Risikogruppenzugehörigkeit.....	24
5.1.2 Gesundheitliche Betroffenheit durch die Corona-Pandemie.....	24
5.1.3 Wirtschaftliche Betroffenheit.....	25
5.1.4 Sorge vor wirtschaftlichen Auswirkungen.....	26
5.1.5 Kennwerte des Umweltbewusstseins zur Zeit der Pandemie (Februar 2021) ...	27
5.1.6 Alltagsverhalten während der Pandemie.....	28
5.1.7 Einstellungen zu Umwelthemen während der Corona-Pandemie.....	29
5.1.8 Risikowahrnehmung der Pandemie und des Klimawandels.....	31

5.1.9	Befürwortung von Maßnahmen zur Eindämmung der Corona-Pandemie	33
5.1.10	Kenntnisse von Zusammenhängen zwischen Umweltfaktoren und der Pandemie 35	
5.2	Statistische Auswertung	36
5.2.1	Gesundheitliche und wirtschaftliche Betroffenheit durch die Corona-Pandemie als Einflussfaktoren auf das Umweltbewusstsein	36
5.2.2	Pandemiebetroffenheit und Risikowahrnehmung der Corona- Pandemie.....	38
5.2.3	Zusammenhang der Risikowahrnehmung der Corona-Pandemie und des Klimawandels.....	39
5.2.4	Zusammenhang zwischen der Befürwortung von Infektions- und Klimaschutzmaßnahmen	41
5.2.5	Zusammenhang zwischen der Risikowahrnehmung der Pandemie und der Befürwortung von Infektionsschutzmaßnahmen.....	41
5.2.6	Zusammenhang zwischen der Risikowahrnehmung des Klimawandels und der Befürwortung von Umweltschutzmaßnahmen.	42
5.3	Ergebnisse der Follow-Up-Befragung.....	43
5.3.1	SARS-CoV-2-Infektionen und COVID-19-Erkrankungen im Pandemieverlauf... ..	43
5.3.2	Impfbereitschaft und Impfstatus.....	44
5.3.3	Veränderung der Befürwortung von Maßnahmen zur Pandemieeindämmung.	44
5.3.4	Betroffenheit durch Starkregen und Flutereignisse im Juli 2021	46
5.3.5	Einstellung zu Umweltthemen im Kontext der Flutereignisse.....	46
5.3.6	Befürwortung von Maßnahmen zum Klimaschutz im Pandemieverlauf.....	49
5.3.7	Dynamik des Umweltbewusstseins	49
5.3.8	Effekte der Betroffenheit durch die Pandemie und der Flutbetroffenheit auf das Umweltbewusstsein	50
5.3.9	Risikowahrnehmung des Klimawandels bei Betroffenheit durch die Flutereignisse.....	51
6	Diskussion	53
6.1	Umweltbewusstsein zur Zeit der Corona-Pandemie und des Klimawandels.....	53
6.2	Effekt der Pandemiebetroffenheit auf die Risikowahrnehmung der Pandemie	55
6.3	Risikowahrnehmung und Infektionsschutz(-verhalten).....	56
6.4	Risikowahrnehmung in zeitgleich auftretenden Krisen.....	57
6.5	Befürwortung von Maßnahmen -Klimawandel und Infektionsschutz.....	60
7	Fazit.....	62
8	Literaturverzeichnis.....	63
9	Anhang	71
	Fragebogen-Items	71

Abkürzungsverzeichnis

BMU	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit
bpb	Bundeszentrale für politische Bildung
DBU	Deutsche Bundesstiftung Umwelt
DSGVO	Datenschutzgrundverordnung
EUR	Euro
n	<i>number</i> (Anzahl)
N	Anzahl der gegebenen Antworten
NRW	Nordrhein-Westfalen
RKI	Robert Koch-Institut
RW	Risikowahrnehmung
SD	<i>Standard deviation</i> (Standardabweichung)
UBA	Umweltbundesamt
UBS	Umweltbewusstseinsstudie
ÖPNV	öffentlicher Personennahverkehr
SARS	Schweres Akutes Respiratorisches Syndrom (<i>engl.</i>) <i>severe acute respiratory syndrome</i>
SARS-CoV-2	(<i>engl.</i>) <i>severe acute respiratory syndrome coronavirus 2</i>

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1	Schema zur Herleitung der behandelten Fragestellungen (F)	9
Abbildung 2	Flow Chart - Unterschiedliche Studienpopulationen nach Ausschlüssen durch die Datenbereinigung.....	11
Abbildung 3	Flow Chart - Unterschiedliche Studienpopulationen nach Ausschlüssen durch Datenbereinigung im Follow-Up. (Für das Follow-Up wurden n=917 Anfragen gestellt).....	21
Abbildung 4	Persönlich gesundheitlich Betroffene mit einer nachgewiesenen Corona-Infektion und Angabe des Schweregrads der COVID-19-Erkrankung (Angabe in Prozent; n=1035).....	25
Abbildung 5	Indirekt gesundheitlich Betroffene mit einer nachgewiesenen Corona-Infektion bei nahestehenden Personen und Angabe des Schweregrads der COVID-19-Erkrankung (Angabe in Prozent; n=1035).....	25
Abbildung 6	Veränderung bezüglich der Arbeitssituation in verschiedenen Einkommensklassen.....	26
Abbildung 7	Besorgnis über die persönlichen wirtschaftlichen Auswirkungen der Corona-Pandemie (Angaben in Prozent; n = 1045).....	27
Abbildung 8	Subjektive Angaben über die aktuellen finanziellen Einbußendurch die Corona-Pandemie im eigenen Haushalt (Angabe in Prozent; n = 1045).....	27
Abbildung 9	Angaben zur derzeitigen Häufigkeit (in Prozent) von bestimmten alltäglichen Verhaltensweisen(Angabe in Prozent; n=1004).....	28
Abbildung 10	Änderung von alltäglichen Verhaltensweisen seit der Pandemie (Angabe in Prozent; n=1004).....	29
Abbildung 11	Einfluss der Corona- Pandemie auf die Einstellung und subjektive Bedeutung von Themen im Bereich Umweltschutz und Klimawandel (Angabe in Prozent der gegebenen Antworten je Frage; N=1042-1048).....	30

Abbildung 12	Bedeutung von Umwelt- und Klimaschutz in Bezug auf verschiedene politische Aufgaben (Angabe in Prozent; n=1018).....	31
Abbildung 13	Komponenten Affekt, Wahrscheinlichkeit und Konsequenzen der Risikowahrnehmung der Corona-Pandemie sowie des Klimawandels, Vergleich der Mittelwerte (Skala 1-5, \pm SD); (n=1027).....	32
Abbildung 14	Generelle Risikoeinschätzung der Befragten bezüglich der Corona-Pandemie und des Klimawandels (Angabe in Prozent; n = 1027).....	32
Abbildung 15	Persönliche Risikoeinschätzung der Befragten bezüglich der Corona-Pandemie und des Klimawandels (Angabe in Prozent; n = 1027).....	33
Abbildung 16	Befürwortung der Befragten zu den Infektionsschutzmaßnahmen im Rahmen der Corona-Pandemieeindämmung (Angabe in Prozent der gegebenen Antworten je Frage; N=1039-1049).....	34
Abbildung 17	Befürwortung der Befragten von aktuell bereits umgesetzten und möglichen weiteren Maßnahmen zum Umwelt- und Klimaschutz (in Prozent der gegebenen Antworten je Frage; N = 1037-1049).....	35
Abbildung 18	Einschätzung darüber, ob bestimmte Umweltfaktoren zur Corona-Pandemie beigetragen haben (Angabe in Prozent; n=1039).....	36
Abbildung 19	Angabe zur Impfbereitschaft und zum Impfstatus (a) im Februar 2021 (n=1028) und (b) im August/September 2021 (Follow-Up-Befragung, n=641) in Prozent.....	44
Abbildung 20	Zustimmung zu Infektionsschutzmaßnahmen. Prozent der Antworten je Frage (Summe) „stimme sehr zu“ und „stimme eher zu“; erste Befragung Februar 2021 und Follow-Up-Befragung im August/September 2021 (gematcht, Angabe in Prozent der gegebenen Antworten je Frage; N=627-635).....	45
Abbildung 21	Persönliche Betroffenheit durch die Flutereignisse in NRW im Juli 2021 (Angabe in Prozent; n=632).....	46
Abbildung 22	Subjektive Einstellung zu Themen im Bereich Umweltschutz und Klimawandel vor dem Hintergrund der Flutereignisse im Juli 2021 (Angabe in Prozent; n=631). 47	47
Abbildung 23	Einstellungen zu Umweltthemen vor dem Hintergrund der Pandemie (Befragung Februar 2021) und der Flutereignisse im Juli 2021 (Follow-Up-Befragung August/September 2021). Angaben als Prozent Zustimmung je Antwort (Summe der Antworten „stimme voll und ganz zu“/„stimme eher zu“); Stichprobe gematcht, gegebenen Antworten je Frage N=631-634).....	48
Abbildung 24	Befürwortung von Maßnahmen zum Klimaschutz. Befragung vor dem Hintergrund der Pandemie (Februar 2021) und der Flutereignisse im Juli 2021 (Follow-Up-Befragung August/September 2021). Angaben in Prozent Zustimmung je Antwort (Summe der Antworten „stimme sehr zu“ und „stimme eher zu“; (Stichproben gematcht, Prozent der gegebenen Antworten je Frage N=632-635)....	49

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1	Deskriptive Darstellung der Stichprobe nach ausgewählten Variablen. Vergleich mit der NRW-Verteilung (gemäß b4p 2019 III mit Sinus-Milieus – Strukturanalyse) (n=1049).....	12
Tabelle 2	Interne Konsistenz (Cronbach’s Alpha) der Umweltbewusstseinskalen	14
Tabelle 3	Fragen zur Risikowahrnehmung der Corona-Pandemie und des Klimawandels nach Komponenten (auf Basis von Wilson et al. 2019).	16
Tabelle 4	Interne Konsistenz (Cronbach’s Alpha) der Risikowahrnehmungsskalen.....	17
Tabelle 5	Deskriptive Darstellung der Follow-Up Stichprobe nach ausgewählten Variablen. Vergleich mit der NRW-Verteilung (gemäß b4p 2019 III mit Sinus-Milieus – Strukturanalyse), n=637	22
Tabelle 6	Kennwerte des Umweltbewusstseins. Gegenüberstellung der eigenen Studienergebnisse mit denen der Umweltbewusstseinsstudie von 2018.	28
Tabelle 7	Einfluss der gesundheitlichen und wirtschaftlichen Betroffenheit auf die Kennwerte des Umweltbewusstseins. Ergebnisse des Rangsummentests (Mann-Whitney U Tests).....	37
Tabelle 8	Einfluss der gesundheitlichen und wirtschaftlichen Betroffenheit auf die Komponenten der Risikowahrnehmung der Corona-Pandemie. Mann-Whitney-U Rangsummentests.....	38
Tabelle 9	Prädiktion der Risikowahrnehmung des Klimawandels durch die Risikowahrnehmung der Corona-Pandemie (n=869).	40
Tabelle 10	Zusammenhang zwischen der Befürwortung von Maßnahmen zum Infektionsschutz und der Befürwortung von Umweltschutzmaßnahmen (n=1035).	41
Tabelle 11	Zusammenhang zwischen den Komponenten der Risikowahrnehmung (RW) der Pandemie und der Befürwortung von Maßnahmen zum Infektionsschutz zur Pandemieeindämmung (n=878).	42
Tabelle 12	Zusammenhang zwischen der Risikowahrnehmung des Klimawandels und der Befürwortung von Umweltschutzmaßnahmen (n=893).	43
Tabelle 13	Dynamik der Kennwerte des Umweltbewusstseins im Pandemieverlauf. Kennzahlen des Umweltbewusstseins aus der Befragung während des Lockdowns im Februar 2021 und dem Follow-Up in August/September 2021. Stichproben gematcht.....	50
Tabelle 14	Einfluss gesundheitlicher, wirtschaftlicher und Flut-Betroffenheit auf die Kennwerte des Umweltbewusstseins.....	51
Tabelle 15	Komponenten der Risikowahrnehmung des Klimawandels bei Betroffenheit durch die Flutereignisse und bei nicht-Betroffenheit. Mann-Whitney-U Rangsummentests.....	52

Zusammenfassung

Zielsetzung und Anlass des Vorhabens

Aufgrund des aktuell noch immer ungebremst voranschreitenden Klimawandels, verbunden mit Starkregen und Dürren, wird das Auftreten von Pandemien und anderer krisenhafter Ereignisse zukünftig wahrscheinlicher. Damit erhöht sich auch die Wahrscheinlichkeit, dass die Bevölkerung in steigendem Ausmaß von den vielfältigen Konsequenzen dieser Ereignisse betroffen ist.

Das vorliegende Forschungsvorhaben erfolgt vor dem Hintergrund der seit 2020 weltweit auftretenden SARS-CoV-2-Pandemie (*Corona*-Pandemie) sowie der fortschreitenden Klimakrise und analysiert die Wahrnehmung der Bevölkerung bezüglich der beiden Prozesse.

Das Projekt fokussiert vor allem das Umweltbewusstsein und die Risikowahrnehmung in Bezug auf die Corona-Pandemie und den Klimawandel sowie mögliche Einflussfaktoren. Ziel war es zum einen zu erfassen, inwiefern die Bevölkerung in Nordrhein-Westfalen (NRW) aufgrund der Ausnahmesituationen während der Corona-Pandemie ihr individuelles und das generelle Risiko bezüglich einer COVID-19-Erkrankung und des Klimawandels wahrnehmen. Zudem sollte ermittelt werden, ob das Bewusstsein eines Zusammenhangs von Klimawandel und Pandemie besteht. Dabei war ebenso von Interesse, ob sich das Umweltbewusstsein und die Risikowahrnehmung bei Betroffenen einer SARS-CoV-2-Infektion oder bei einer pandemiebedingten wirtschaftlichen Betroffenheit von Nicht-Betroffenen unterscheiden.

Da im Juli 2021 (u.a.) auch Starkregen- und Hochwasserereignisse zahlreiche Menschen in NRW in Ausnahmesituationen brachten, wurde diesbezüglich der Effekt der Betroffenheit auf das Umweltbewusstsein und die Risikowahrnehmung des Klimawandels analysiert.

Im Rahmen der Studie erfolgte zudem eine Analyse möglicher Zusammenhänge zwischen der individuellen Risikowahrnehmung bzgl. der SARS-CoV-2-Pandemie bzw. der Klimakrise sowie der Befürwortung von Maßnahmen zur Pandemieeindämmung bzw. zum Klimaschutz.

Die Ergebnisse können einen Beitrag zur Erarbeitung verbesserter Strategien und Dialogstrukturen in der Risikokommunikation leisten. Damit soll nicht nur in akuten Krisenfällen eine Steigerung der Befürwortung von notwendigen (Schutz-)Maßnahmen erreicht werden, sondern insbesondere auch eine Verbesserung der Befürwortung und des Verständnisses für die Umsetzung von präventiven Maßnahmen zum Klimaschutz erreicht werden.

Bei der Studienplanung wurde davon ausgegangen, dass mit dem gewählten Befragungszeitpunkt die maximale Belastungssituation der Bevölkerung im gesamten Pandemieverlauf abgebildet werden kann. Da sich die Pandemiesituation in 2021 aber nicht nur verlängert, sondern mit der dritten Welle und dem harten *Lockdown* im Februar 2021 weiter intensiviert hat, wurde der Befragungszeitraum auf die Sommer/Herbstmonate 2021 ausgeweitet.

Durch die Follow-Up-Erhebung im August/September 2021 war eine Analyse von Veränderungen der Einstellungen und Wahrnehmung von Pandemie- und Umweltthemen im Pandemieverlauf möglich.

Darstellung der Arbeitsschritte und der angewandten Methoden

Die Befragung der repräsentativen Stichprobe (n=1049) aus Nordrhein-Westfalen erfolgte im Februar 2021 zur Zeit des zweiten bundesweiten *Lockdowns*. Im August/September 2021 erfolgte dann eine wiederholte Befragung von (n=637) Teilnehmende im Rahmen einer Follow-Up-Erhebung.

Für das Projekt wurde ein Onlinefragebogen entwickelt, der neben sozioökonomischen Aspekten, allgemeine Aspekte zur Corona-Pandemie und zur persönlichen gesundheitlichen und wirtschaftlichen Betroffenheit durch die SARS-CoV-2-Pandemie behandelt.

Die Erfassung des Umweltbewusstseins erfolgte mittels eines etablierten Instruments aus der Umweltbewusstseinsstudie von 2018 (Geiger und Holzhauser 2020). Dieses Instrument bildet das Umweltbewusstsein durch verschiedene Komponenten ab (Affekt, Kognition, Verhalten). Fragen zu Umwelt und Umweltverhalten (z. B. bzgl. Mobilität, Konsum) sowie zum Thema Klimawandel wurden allgemein und im Zusammenhang mit der Pandemie gestellt.

Weitere Fragen umfassten die Befürwortung von Einschränkungsmaßnahmen zur Pandemie und von Maßnahmen zum Umwelt- und Klimaschutz.

Des Weiteren erfolgte die Erfassung der subjektiven Risikowahrnehmung der Teilnehmenden bezüglich der Corona-Pandemie und des Klimawandels. Dazu diente ein Messinstrument, welches eine subjektive Erfassung von thematisch unterschiedlichen Risiken ermöglicht (Wilson et al. 2019). Das Instrument bildet die Risikowahrnehmung durch verschiedene Komponenten ab (allgemein, persönlich, Affekt, Wahrscheinlichkeit, Konsequenzen).

Die Daten wurden deskriptiv ausgewertet. Zum anderen wurde der Einfluss der Pandemie-Betroffenheit auf die Komponenten des Umweltbewusstseins analysiert sowie Unterschiede der Risikowahrnehmung des Klimawandels von Betroffenen und Nicht-Betroffenen statistisch analysiert.

Zur Erfassung der Dynamik im Pandemieverlauf wurden bei der Follow-Up-Erhebung im August/September 2021 ausgewählte Themen erneut abgefragt und statische Analysen entsprechend der ersten Befragung durchgeführt. Zusätzlich wurden die Teilnehmenden zu ihrer persönlichen und/oder indirekten Betroffenheit (d.h. Betroffenheit nahestehender Personen) durch die Starkregen- und Flutereignisse im Juli 2021 befragt. In diesem Zusammenhang wurde der Einfluss der Betroffenheit auf die Komponenten des Umweltbewusstseins und Unterschiede der Risikowahrnehmung des Klimawandels von Betroffenen und Nicht-betroffenen analysiert.

Ergebnisse

Effekt der Betroffenheit auf das Umweltbewusstsein

Eine gesundheitliche Betroffenheit durch die Pandemie hatte im Februar 2021 einen positiven Einfluss auf die Komponenten des Umweltbewusstseins. Dieser Effekt trat in der Follow-Up-Befragung im August/September 2021 nicht mehr auf.

Bei einer wirtschaftlichen Betroffenheit konnten hingegen an beiden Befragungszeitpunkten eine negative Wirkung auf umweltbezogene Einstellungen festgestellt werden.

Die Betroffenheit durch die Starkregen- und Flutereignisse im Juli 2021 ergab starke, positive Effekte auf alle Komponenten des Umweltbewusstseins.

Effekt der Betroffenheit auf die Risikowahrnehmung

Gesundheitlich Betroffene schätzten die Wahrscheinlichkeit einer Gefährdung durch die Corona-Pandemie im Durchschnitt höher ein als nicht-betroffene Personen.

Daneben hat eine wirtschaftliche Betroffenheit einen signifikanten Effekt auf die persönliche Risikowahrnehmung der Pandemie. Wirtschaftlich stark Betroffene schätzen zudem die Wahrscheinlichkeit einer persönlichen Gefährdung durch die Pandemie als größer ein und sind emotional stärker involviert als nicht betroffene Teilnehmer*innen

Die Betroffenheit durch die Flutereignisse ergab bei der Wahrnehmung des *persönlichen* Risikos sowie der *Affekt*-, *Wahrscheinlichkeits*- und der Komponente der *Konsequenzen* signifikante Unterschiede zwischen Betroffenen und Nicht-Betroffenen.

Demnach kann die Betroffenheit durch die Folgen einer Krise die Risikowahrnehmung der Krise insgesamt erhöhen.

Zusammenhang der Risikowahrnehmung von unterschiedlichen Krisen

Eine stärkere emotionale Beschäftigung mit den Risiken der Corona-Pandemie ist mit einer stärker ausgeprägten Risikowahrnehmung des Klimawandels assoziiert. Die *generelle* Risikowahrnehmung und die Wahrnehmung in Bezug auf die *Konsequenzen* der Pandemie stehen darüber hinaus in einem signifikanten Zusammenhang mit der *generellen* Risikowahrnehmung des Klimawandels bzw. den möglichen *Konsequenzen* des Klimawandels.

Risikowahrnehmung der Pandemie und Befürwortung von Maßnahmen

Es konnte ein signifikanter Zusammenhang zwischen der Risikowahrnehmung der Pandemie und der Befürwortung von Maßnahmen zur Pandemieeindämmung festgestellt werden. Zudem bestehen auch signifikante Zusammenhänge zwischen der Risikowahrnehmung des Klimawandels und der Befürwortung von Umweltschutzmaßnahmen.

Bezüglich der Befürwortung von Umwelt- und Klimaschutzmaßnahmen konnte hier allerdings auch festgestellt werden, dass Maßnahmen, die eher mit möglichen Kosten verbunden sind, insgesamt weniger Zustimmung erhielten. Die Befürwortung der betrachteten Umwelt- und Klimaschutzmaßnahmen blieb über den Pandemieverlauf konstant, während sich die Befürwortung verschiedener Maßnahmen zur Pandemieeindämmung im Pandemieverlauf verändert hat. Insbesondere Maßnahmen, die Einschränkungen des öffentlichen Lebens betreffen, erhielten bei der Follow-Up-Befragung im August/September 2021 deutlich weniger Zustimmung als im Februar 2021.

Diskussion

Eine unmittelbare mit einer Krisensituation assoziierte Betroffenheit, genauso wie eine krisenunabhängige persönliche Belastungssituation, kann sich auf das Umweltbewusstsein und die Relevanz der Themen Klimawandel und Umweltschutz auswirken. Die vorliegenden Studienergebnisse zeigen, dass abhängig von der jeweiligen Art einer persönlichen Betroffenheit (z.B. gesundheitlich oder wirtschaftlich) durch eine Krisensituation wie der Pandemie, die subjektive Einstellung zu einer anderen Krise, wie dem parallel fortschreitenden Klimawandel, beeinflusst werden kann. Das bedeutet, durch eine Krise wie der Corona-Pandemie können Einstellungen begünstigt werden, die entweder umwelt-protektiv oder auch weniger zugunsten der Umwelt ausgerichtet sind.

Eine krisenbedingte Betroffenheit, die eindeutiger mit dem Klimawandel zu verbinden ist, wie die Überflutungen im Juli 2021, hat jedoch insgesamt einen stärkeren Einfluss auf die Risikowahrnehmung, als bspw. die Pandemie.

Grundsätzlich steht die Risikowahrnehmung, sowohl der Pandemie als auch des Klimawandels, in einem Zusammenhang mit (selbst-)schützendem Verhalten sowie der Akzeptanz von (politischen) Schutzmaßnahmen.

Die Corona-Pandemie kann demnach potentiell zur Sensibilisierung der Menschen für die Klimakrise und den möglichen Folgen beitragen sowie zum Verständnis zur Umsetzung notwendiger (Schutz)Maßnahmen. Inwieweit das die Handlungsbereitschaft für präventives umwelt- und klimaschützendes Verhalten insgesamt erhöht, gilt es noch zu prüfen.

Fazit

Konzepte zur Erhöhung der Risikowahrnehmung einer Krise, bspw. durch eine gute, nachvollziehbare Informationspolitik, können zur Verbesserung der Akzeptanz von notwendigen

schützenden Maßnahmen beitragen. Dabei ist es jedoch erforderlich, die „Kosten und Nutzen“ der Beibehaltung der eingeführten Maßnahmen im Verlauf der Krisensituation stetig abzuwägen, um deren Akzeptanz zu erhalten.

Eine umfassendere Aufklärung der Bevölkerung über die weitreichenden Folgen der weltweit fortschreitenden Umweltzerstörung und des Klimawandels, wie der Zusammenhang mit der Corona-Pandemie, kann zu einem höheren Bewusstsein für die Risiken und Folgen der Klimakrise beitragen. Zudem könnten dadurch ggf. nicht nur die Einstellungen zugunsten der Umwelt insgesamt gestärkt, sondern auch die Bereitschaft zur Anpassung des individuellen Verhaltens erhöht werden. Dafür ist eine sozial-wirtschaftliche Stabilität jedoch eine essentielle Voraussetzung.

1 Anlass und Aufgabenstellung des Projektes

Ende des Jahres 2019 traten in China die ersten Fälle einer unbekanntes Lungenerkrankung auf, die sich in wenigen Monaten zu einer weltweiten Pandemie ausweiteten. Das Forschungsvorhaben erfolgte vor diesem Hintergrund im Rahmen der von der DBU geförderten Projekte „Nachhaltigkeit in der Corona-Krise“, die sich mit den Auswirkungen der Corona-Krise und ihren Folgen für die Erreichung der Umwelt- und Klimaziele und entsprechenden Lösungsansätzen befassen. Ziel dieser Förderinitiative ist es, die Situation in Folge der Pandemie aus verschiedenen wissenschaftlichen Perspektiven zu betrachten. Die systemischen, inter- und transdisziplinären Untersuchungen sollen u. a. auch dazu beitragen, menschliches Verhalten und die psychologischen Effekte zu verstehen, welche die radikalen Veränderungen verursachen (DBU 2021).

Neben dem fortwährenden Infektionsrisiko in den Jahren 2020 und 2021 bestehen auch aktuell durch die Maßnahmen zur Pandemieeindämmung der Omikron-Variante für die Bevölkerung in Deutschland zeitweise erhebliche Einschränkungen, u. a. in den Bereichen Bildung, Freizeit, und im sozialen Zusammenleben sowie eine z.T. massive wirtschaftliche Betroffenheit. Die Maßnahmen zur Eindämmung der COVID-19-Pandemie wirken sich sowohl auf das Angebot von Dienstleistungen als auch die Produktion von Waren aus. Für Erwerbstätige bedeutet das nicht selten Kurzarbeit (vollständig oder stundenmäßig reduzierte Arbeit bei gleichzeitig reduziertem Einkommen für eine unbestimmte Zeit) oder den Verlust ihrer Arbeit. Diese starken Belastungen betreffen viele Teile der Bevölkerung und verschärfen insbesondere die Situation für sozial benachteiligte Bevölkerungsgruppen.

In dieser besonderen Ausnahmesituation sollte eine differenzierte Betrachtung des Umwelt- und Gesundheitsbewusstseins erfolgen sowie die Wahrnehmung von Umweltrisiken und der parallel fortschreitenden Klimakrise in der Allgemeinbevölkerung von Deutschland betrachtet werden. Zudem stellt die Erfassung der Dynamik der Risikowahrnehmung von Pandemie und Klimawandel ein zentrales Studienziel dar. Dabei sind sowohl die möglichen Einflüsse einer persönlichen gesundheitlichen Betroffenheit durch eine SARS-CoV-2-Infektion als auch die Einschätzungen von wirtschaftlich unterschiedlich betroffenen Bevölkerungsgruppen von Interesse.

Zum Zeitpunkt der Projektbeantragung zu Beginn der SARS-CoV-2-Pandemie im Frühjahr 2020 wurde für die zeitliche und inhaltliche Konzeption des Vorhabens die Annahme zugrunde gelegt, dass sich die Pandemiesituation bis zum Frühjahr 2021 weitgehend entspannt hat. Einschätzung war zu diesem Zeitpunkt, dass der gewählte Befragungszeitpunkt die maximale Belastungssituation für die Bevölkerung in der Pandemiekrise umfasst und die Ergebnisse diese entsprechend abbilden werden. Allerdings hat sich der Pandemieverlauf in 2021 nicht nur verlängert, sondern mit der dritten Welle und dem harten *Lockdown* Anfang 2021 auch die Belastungssituation für die Bevölkerung weiter intensiviert. Es war davon auszugehen, dass diese verlängerte und intensiviert Krisensituation (ggf. erhebliche) Auswirkungen auf Einstellungen und die (Risiko-)Wahrnehmung der Bevölkerung haben kann, die im Rahmen der Studie analysiert werden sollen.

Zur Erfassung von Einstellungen und der Risikobeurteilung im Zusammenhang mit der Pandemie sollten daher alle Phasen des Pandemieverlaufes berücksichtigt werden, um wissenschaftlich begründete Schlussfolgerungen ziehen zu können. Neben der Befragung während der *Lockdown*-Phase im Februar 2021 schloss sich daher eine weitere Follow-Up-Erhebung im Sommer/Herbst 2021 an. Letztere erfolgte dann auch vor dem Hintergrund der bis

dahin nicht absehbaren zusätzlichen umweltbedingten Krisensituation durch die Flutkatastrophe im Juli 2021. Mitte Juli 2021 ereigneten sich in NRW und anderen Bundesländern extreme Unwetter mit Starkregen- und Flutereignisse, deren Auftreten im Zusammenhang mit dem Klimawandel diskutiert wird. Am schlimmsten waren Rheinland-Pfalz und Nordrhein-Westfalen betroffen. In der Folge des Starkregens kam es in den betroffenen Regionen zu Sturzfluten und massiven Überschwemmungen, die zu mehr als 180 Toten und Sachschäden in Milliardenhöhe führten (bpb 2021; Handelsblatt 2022). Das Unwetter, das durch das Tiefdruckgebiet *Bernd* ausgelöst wurde, richtete auch in Teilen Belgiens, Frankreichs, der Niederlande, Luxemburg und anderen Regionen Europas und Deutschlands zum Teil erhebliche Schäden an.

Die Follow-Up Stichprobe wurde daher ergänzend zur ihrer direkten (persönlichen) und/oder indirekten Betroffenheit von den Starkregen- und Flutereignisse im Juli 2021 befragt und ein möglicher Einfluss auf das Umweltbewusstsein und die Risikowahrnehmung des Klimawandels analysiert.

2 Einleitung

Ende Dezember 2019 trat in der chinesischen Stadt Wuhan (Hubai) erstmalig ein neuartiges Corona-Virus auf, das als Auslöser von unterschiedlichen Krankheitsverläufen mit unspezifischen Krankheitssymptomen bis hin zu schweren Pneumonien und Multiorganversagen identifiziert wurde. Die von SARS-CoV-2 ausgelöste Erkrankung wird als *Coronavirus Disease 2019* bzw. *COVID-19* bezeichnet (International Committee on Taxonomy of Viruses 2020).

Seit dem Ausbruch in Wuhan 2019 wurden aus allen Staaten der Welt Infektionen mit dem SARS-CoV-2-Virus gemeldet (Statista 2022). Seit Ausbruch der Pandemie sind weltweit bis dato (Stand: 31.12.2021) mehr als 281 Mio. gemeldete Infektionen bekannt und bereits über 5,4 Mio. Menschen an/mit dem Virus verstorben (<https://covid19.who.int/>). Zum Zeitpunkt der Antragstellung für das hier beschriebene Vorhaben (Juni 2020) waren in Deutschland mehr als 188.000 Menschen positiv auf SARS-CoV-2 getestet worden und mehr als 8.800 Menschen an/mit COVID-19 verstorben (Stand: 17.06.2020; Johns Hopkins University 2020). Bis Ende 2021 wurden mittlerweile mehr als 7 Mio. Menschen in Deutschland positiv auf SARS-CoV-2 getestet und über 112.579 Todesfälle gemeldet (RKI 2022).

Die Übertragung von SARS-CoV-2 erfolgt hauptsächlich über eine respiratorische Aufnahme virushaltiger Partikel, die beim Atmen, Husten oder Sprechen freigesetzt werden (RKI 2021b). Die Eindämmung der Infektionsausbreitung wird insbesondere dadurch erschwert, dass bereits vor Symptombeginn eine hohe Infektiosität - insbesondere bei hohen Viruslasten- besteht und eine Separation von infizierten Personen daher erst nach Auftreten von Erkrankungssymptomen zu spät erfolgt (Liu et al. 2020; Huang et al. 2020).

Das Risiko von schweren Verläufen einer COVID-19-Erkrankung besteht vorwiegend für ältere Menschen und Personen mit mindestens einer Vorerkrankung, z. B. des Herz-Kreislaufsystems oder einem geschwächten Immunsystem (Huang et al. 2020). Auch bei jüngeren Menschen ohne Vorerkrankungen sind zwar schwere Verläufe möglich, treten jedoch vergleichsweise seltener auf (Vygen-Bonnet et al. 2020). Auch Kinder scheinen ein vergleichbares Infektionsrisiko wie Erwachsene zu besitzen (Bi et al. 2020; Jones et al. 2020), jedoch zeigen Kinder ohne Vorerkrankungen seltener schwere Verläufe von COVID-19 (Ludvigsson 2020).

Um die Virusausbreitung in Deutschland einzudämmen und damit primär einer Überlastung des Gesundheitssystems vorzubeugen, wurden vom Robert-Koch-Institut (RKI) frühzeitig Strategien zur Eindämmung und Verlangsamung der Virusausbreitung empfohlen und in politisch angeordnete Maßnahmen umgesetzt. Im Wesentlichen umfassen diese die drei Komponenten „*Verhinderung der Ausbreitung durch Fallfindung, mit Absonderung von Erkrankten und engen*

Kontaktpersonen mit einem erhöhten Erkrankungsrisiko“, „*Schaffung sozialer Distanz als bevölkerungsbezogene antiepidemische Maßnahme*“ sowie der „*gezielte Schutz und Unterstützung vulnerabler Gruppen*“ (RKI 2020). Die Maßnahmen sollen dazu dienen, den exponentiellen Anstieg der Zahl infizierter und erkrankter Personen zu verhindern. Andernfalls könnte das Gesundheitssystem an seine Kapazitätsgrenzen gelangen. Bei rascher Zunahme schwerer Erkrankungsfälle könnte es zu einer Unterversorgung behandlungsbedürftiger Personen kommen – unabhängig davon, ob diese an der durch das neuartige Corona-Virus verursachten Lungenerkrankung COVID-19 oder einer anderen Krankheit leiden (Deutscher Ethikrat 2020).

Um die größtmögliche soziale Distanz innerhalb der Bevölkerung in Deutschland zu schaffen, wurde als weitreichendste Maßnahmen zur Infektionseindämmung bereits zu Beginn der Pandemie im März 2020 sowie im Winter 2020/21 ein *Lockdown* der Wirtschaft sowie des öffentlichen und privaten Lebens umgesetzt. Neben einer hohen sozialen und psychischen Belastung der Menschen, resultierten daraus auch weitreichende wirtschaftliche Folgen. Diese betreffen nicht nur die allgemeine Wirtschaft des Landes, sondern infolge monetärer Einbußen und Verschuldungen durch die vorübergehende Schließung von Geschäften und Kleinbetrieben, Kurzarbeit oder Jobverlust insbesondere auch eine große Anzahl von Einzelpersonen und Haushalten (Feld et al. 2020). Die ergriffenen Maßnahmen haben also vielschichtige Folgen, besonders bei vulnerablen Personengruppen auch für deren gesundheitliche Situation.

Um die wirtschaftlichen Folgen der Pandemie möglichst rasch aufzufangen, wird ein globales Aussetzen der (wirtschaftlichen) Transformation zum Erreichen der Klima- und Umweltzielen befürchtet. Klimawandel, die Zerstörung der Umwelt und der Rückgang der Biodiversität stellen bereits heute eine global zunehmende existenzielle Bedrohung dar (BMU 2019a). Ein Aussetzen der dringend erforderlichen Transformationsprozesse in Zeiten der Pandemie und des Strukturwandels, würde das globale Risiko für negative ökologische, wirtschaftliche und gesellschaftliche Folgen weiter erhöhen und die Entwicklung existenzbedrohender Lebensbedingungen weltweit verschärfen.

Auf der anderen Seite sehen daher z. B. Experten aus der Wirtschaft in der aktuellen Krise auch eine Chance, auf einem stärker ökologisch ausgerichteten „Wirtschaftspfad“ (bspw. Reduktion von Pfadabhängigkeiten, Umstellung auf eine postfossile klimaneutrale Wirtschaft) aus der Krise zu gelangen (Dullien et al. 2020). Die Forderung nach der Entwicklung einer ressourceneffizienten, wettbewerbsfähigen und umweltfreundlichen Wirtschaft erfordert jedoch nicht nur zahlreiche aktive Beiträge aus unterschiedlichen Wirtschaftssektoren (European Commission 2019). Nachhaltiger Klima-, Umwelt- und Gesundheitsschutz lässt sich nur durch eine Zusammenarbeit von Wirtschaft, Politik und der gesamten Gesellschaft bewerkstelligen (SRU 2020). Der Erfolg umwelt- und klimaschützender Vorhaben erfordert dabei die breite Akzeptanz, Unterstützung und Compliance möglichst aller Bevölkerungsgruppen. Grundsätzlich besitzen die Themen Umwelt- und Klimaschutz durchaus einen hohen Stellenwert in der deutschen Bevölkerung (BMU 2019b). Die Auswirkungen der Klimakrise auf die Wirtschaft und Gesellschaft werden zudem von einer Mehrheit der Bürger*innen (59 %) in Deutschland bereits als größer eingeschätzt als die Folgen der Corona-Krise (DBU 2020).

Sowohl die Corona-Pandemie als auch die Klimakrise sind allerdings durch eine hohe Komplexität charakterisiert, die es kaum ermöglicht, Erfahrungen aus anderen Krisensituation zu übertragen (Engler et al. 2021). Es gibt jedoch einige Parallelen zwischen der Corona-Krise und den bevorstehenden Folgen der globalen klimatischen Veränderungen hinsichtlich gesundheitlicher und wirtschaftlicher Folgen sowie der besonderen Belastung von vulnerablen Gesellschaften (Botzen et al. 2021). Daher liefert die aktuelle Pandemie einen bisher beispiellosen Ausblick

darauf, welche globalen Notstände im Zusammenhang mit der Klimakrise zukünftig zu erwarten sind. Auch wenn sich beide Krise hinsichtlich ihrer Dynamik bislang noch auf unterschiedlichen Zeitschienen bewegen, erscheinen die zu erwartenden ökologischen und sozioökonomischen Auswirkungen des Klimawandels aber ähnlich komplex wie in der Corona-Krise und zeigen auch Ähnlichkeiten hinsichtlich ihrer zeitlichen Zunahme und räumlichen Ausweitung (Engler et al. 2020). Die Klimakrise genauso wie die weltweiten Biodiversitätsverluste, aber auch die Corona-Pandemie erfordern kohärente und koordinierte (wissenschaftlich fundierte) Ansätze zur Aufklärung, Lösung von akut auftretenden und langfristig bestehenden Problemen sowie zur Identifikation und Bewältigung von Ursachen. Die Herausforderungen der Pandemie-Krise können daher eine Chance bieten, sich besser auf die zukünftigen bevorstehenden (Krisen-)Situationen vorzubereiten. Das umfasst u. a. den Umgang mit irreversiblen Veränderungen, sozial-räumlichen Ungleichheiten sowie mit gesellschaftlichen Polarisierungen, einer Schwächung der internationalen Solidarität und der Bewältigung steigender Folgekosten (Manzanedo und Manning 2020). Entscheidend für die Bewältigung der parallelen gesundheitsrelevanten Krisensituationen ist zudem, dass die Bevölkerung die Krisen auch als persönliche Gesundheitsbedrohung wahrnimmt (Dryhurst et al. 2020). Aktuell ist noch nicht absehbar, welchen Einfluss das Erleben der Corona-Krise auf die politische und private Handlungsbereitschaft zu mehr Nachhaltigkeit und Klimaschutz hat (Kecinski et al. 2020).

3 Zielsetzung und Fragestellungen

Ein Ziel des aktuellen Vorhabens ist es, differenziert herauszustellen, in welchem Maß das Umweltbewusstsein und die Umweltrisikowahrnehmung durch die aktuelle Lebenssituation bzw. die Betroffenheit von der Pandemie beeinflusst werden. Fundierte Kenntnisse der Risikowahrnehmung innerhalb der Gesellschaft werden als besonders wichtig für eine erfolgreiche Umsetzung und höhere Akzeptanz von Präventionsmaßnahmen erachtet. Studien deuten darauf hin, dass eine erhöhte Risikowahrnehmung auch die Bereitschaft erhöhen kann, Verhaltensänderungen und Schutzmaßnahmen umzusetzen (Sheeran et al. 2014). Die Ergebnisse der hier durchgeführten Studie soll zur Aufklärung beitragen, wie sich das Zusammenspiel von mehreren, gleichzeitig auftretenden Risiken und die jeweilige Betroffenheit auf die Wahrnehmungen und Handlungsbereitschaft der Gesellschaft auswirken.

Im Rahmen der Befragung sollten zudem die Zusammenhänge zwischen dem subjektiven Krisenerleben und den Ansichten zu (umwelt-) politischen Zielen auf kognitiver und affektiver Ebene abgebildet werden. Dabei ist insbesondere die gezielte Betrachtung einzelner sozioökonomischer und demographischer Faktoren für eine vergleichende Analyse von unterschiedlich betroffenen Bevölkerungsgruppen von großer Bedeutung.

Die Verknüpfung der gewonnenen Erkenntnisse kann zur Entwicklung eines wissenschaftlich fundierten Modells beitragen, das zeigt, inwieweit eine krisenbedingte persönliche Betroffenheit, die subjektive Risikowahrnehmung sowie die Handlungsbereitschaft und Akzeptanz von Maßnahmen zur Bekämpfung von Krisen im Zusammenhang stehen.

Eine Betroffenheit der Bevölkerung durch Pandemien oder das Auftreten anderer krisenhafter Ereignisse (wie bspw. die Starkregen- und Flutereignisse im Juli 2021) wird aufgrund des ungebremst voranschreitenden Klimawandels zukünftig wahrscheinlicher werden. Erkenntnisse über die Zusammenhänge zwischen der individuellen Risikowahrnehmung und Akzeptanz von einschränkenden Schutzmaßnahmen können zur Erarbeitung verbesserter Strategien und Dialogstrukturen in der Risikokommunikation beitragen. Das Ziel wäre es, nicht nur in akuten Krisenfällen eine erhöhte Befürwortung von notwendigen (Schutz-)Maßnahmen zu erreichen,

sondern insbesondere auch die Befürwortung und das Verständnis für die Umsetzung von Maßnahmen zum Klimaschutz zu verbessern.

Im Rahmen der Befragung einer repräsentativen Stichprobe aus NRW während des zweiten Lockdowns im Februar 2021 wurden die folgenden übergreifenden Fragestellungen explorativ untersucht:

- (1) Unterscheiden sich gesundheitlich bzw. wirtschaftlich Betroffene in Ihrem Umweltbewusstsein von nicht Betroffenen?
- (2) Unterscheiden sich gesundheitlich bzw. wirtschaftlich Betroffene in Ihrer Risikowahrnehmung der Pandemie gegenüber nicht Betroffenen?
- (3) Sind die Risikowahrnehmungen der Corona-Pandemie und des Klimawandels miteinander verknüpft?
- (4) Steht die Befürwortung von Infektions- bzw. Klimaschutzmaßnahmen in einem Zusammenhang?
- (5) Steht die Risikowahrnehmung der Pandemie in einem Zusammenhang mit der Befürwortung von Infektionsschutzmaßnahmen?
- (6) Steht die Risikowahrnehmung des Klimawandels in einem Zusammenhang mit der Befürwortung von Umwelt- und Klimaschutzmaßnahmen?

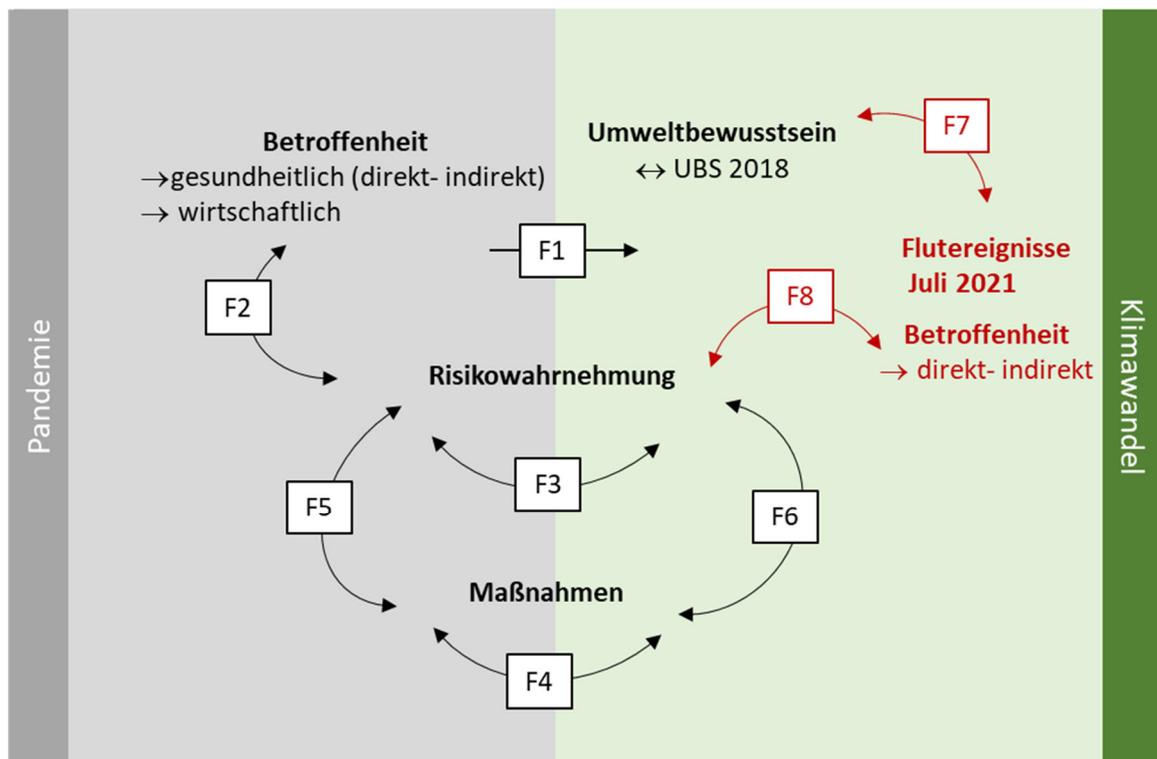


Abbildung 1 Schema zur Herleitung der behandelten Fragestellungen (F)

Im August/September 2021 erfolgte eine erneute Befragung der ersten Stichprobe als Follow-Up. Damit sollte zum einen geprüft werden, inwieweit sich die Betroffenheit (gesundheitlich und wirtschaftlich) im Verlauf der Pandemie in der ersten Stichprobe verändert hat. Außerdem sollte analysiert werden, mit welcher Dynamik sich die Risikowahrnehmung bzgl. der Pandemie infolge sinkender Infektionszahlen und steigender Impfquote über den Sommer 2021 verändert hat. Auch die subjektiven Einstellungen bzgl. der noch bestehenden Maßnahmen zur Pandemieeindämmung sollten erneut erfasst werden.

Mit der im Juli 2021 in NRW und anderen Bundesländern aufgetretenen Flutkatastrophe, ereignete sich eine zusätzliche umweltbedingte Krisensituation. Neben der Abfrage einer direkten (persönlichen) und/oder indirekten Betroffenheit der Teilnehmenden durch die Flutereignissen wurde der mögliche Einfluss der Flutereignisse auf die subjektive Einstellung zu Umweltthemen und Klimawandel hinterfragt.

Außerdem sollte eine mögliche Veränderung der Risikowahrnehmung des Klimawandels geprüft werden.

In diesem Zusammenhang wurden daher u. a. die folgenden Fragestellungen explorativ analysiert:

(7) Unterscheiden sich von der Flut Betroffene in Ihrem Umweltbewusstsein von nicht Betroffenen?

(8) Steht eine persönliche Betroffenheit durch die Flutkatastrophe im Juli 2021 im Zusammenhang mit der Risikowahrnehmung des Klimawandels?

4 Methodik

Im Folgenden wird die in der Studie angewandte Methodik bezüglich des Studiendesigns, der Variablen und Messgrößen sowie den statistischen Analysen aufgeführt und erläutert. In einem weiteren Abschnitt werden anschließend Änderungen und Ergänzungen beschrieben, die im Rahmen der wiederholten Befragung von Teilnehmern*innen (Follow-Up-Erhebung) erfolgten.

4.1 Studiendesign

Die Befragung der Stichprobe aus Nordrhein-Westfalen erfolgte im Februar 2021 zur Zeit des zweiten bundesweiten *Lockdowns* zur Eindämmung der SARS-CoV-2-Pandemie. Im August/September 2021 erfolgte dann eine wiederholte Befragung von Teilnehmenden (Follow-Up).

Die Rekrutierung der Teilnehmenden erfolgte in Zusammenarbeit mit dem Institut für Sozialforschung und Kommunikation (SOKO Institut, Bielefeld) über das Access Panel von *Respondi*.

Die Befragung wurde mit der Umfragesoftware *LimeSurvey* (www.limesurvey.org) durchgeführt und konnte sowohl am PC als auch auf mobilen Geräten wie Smartphones oder Tablets ausgefüllt werden. Die Teilnehmenden erhielten von *Respondi* einen Zugangslink zum Onlinefragebogen in deutscher Sprache. Die Bearbeitungszeit des Fragebogens war für die Teilnehmenden nicht begrenzt, sie betrug im Mittel 21 Minuten. Alle Teilnehmenden wurden vor Befragungsbeginn über den Datenschutz gemäß der Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) informiert. Vor Beginn der anonymisierten Befragung war die Zustimmung zu den allgemeinen Datenschutz-Richtlinien erforderlich. Das Forschungsteam hatte zu keinem Zeitpunkt Zugriff auf personenbezogene Daten. Vor Befragungsstart wurde das Forschungsvorhaben von der Ethikkommission der Universität Bielefeld als ethisch unbedenklich eingestuft.

Insgesamt haben 1074 der eingeladenen Personen den Fragebogen ausgefüllt und abgeschickt. Nach Sichtung der Rohdaten wurden einzelne Teilnehmende aus der Studienpopulation nach vorab festgelegten Kriterien ausgeschlossen. Gründe für den Ausschluss waren eine vorzeitige Beendigung des Fragebogens und eine zu geringe Gesamtbearbeitungszeit. Eine Bearbeitungszeit von unter sechs Minuten (zwei Sekunden pro Frage) wurde dabei als nicht ausreichend angesehen, um alle Fragen gründlich zu lesen und beantworten zu können (Huang et al. 2012). Für die Analysen zu Fragekomplexen mit Bezug zur Risikowahrnehmung und zum Umweltbewusstsein wurden weitere Bereinigungen durchgeführt. Bei allen Analysen, die sich mit dem Umweltbewusstsein befassen, wurden Teilnehmende ausgeschlossen, die mehr als 80% der Fragen im Umweltbewusstseinsblock auf der Antwortskala hintereinander gleich beantwortet haben, (*Longstring*-Analyse nach Johnson und Mayer 2020). Die Teilnehmenden, die bei den Fragen zur Risikowahrnehmung der Corona-Pandemie oder des Klimawandels inkonsistente Antworten (Missachtung von umgekehrt kodierten Fragen) gegeben haben, wurden bei den Analysen, die sich mit der Risikowahrnehmung befasst haben, nicht berücksichtigt (siehe Abbildung 1).

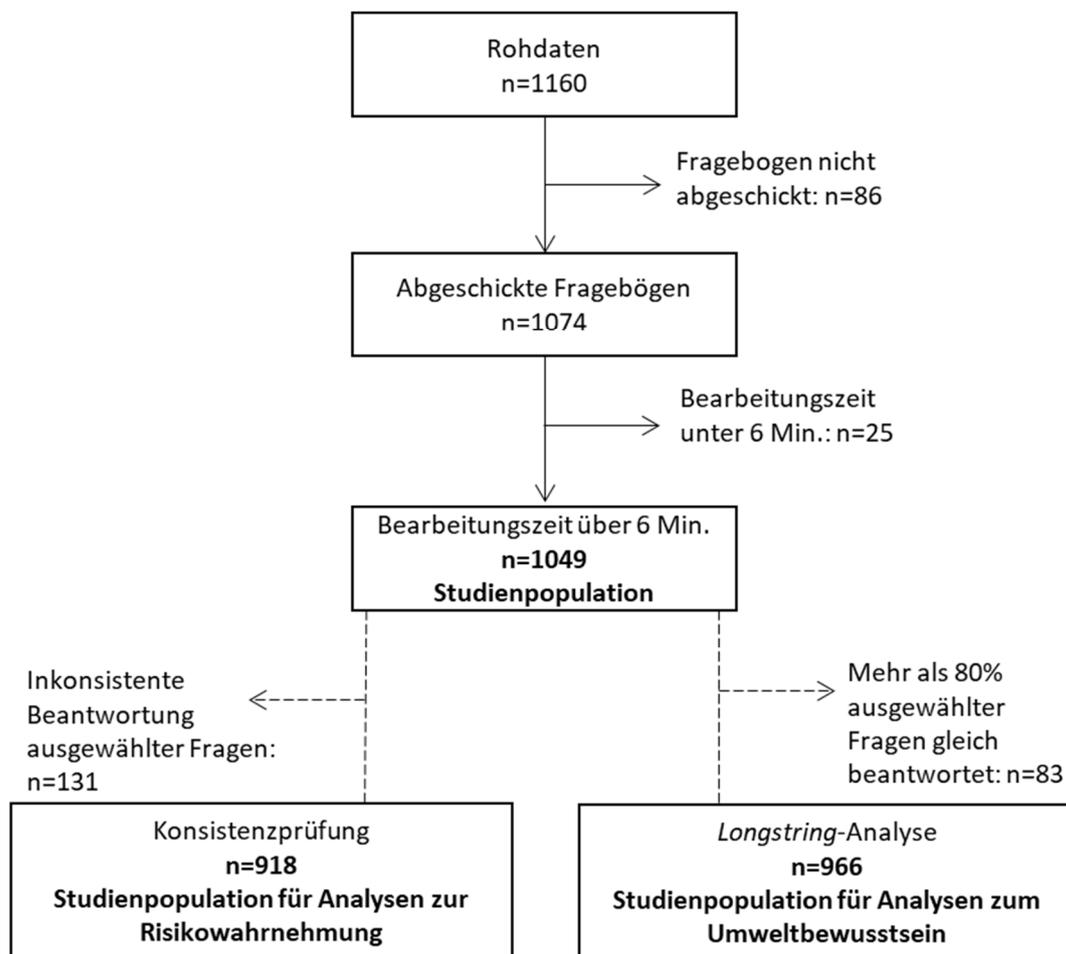


Abbildung 2 Flow Chart - Unterschiedliche Studienpopulationen nach Ausschlüssen durch die Datenbereinigung.

Stichprobe der Befragung

Die Zusammensetzung der finalen Studienpopulation von 1049 Teilnehmenden war hinsichtlich der Verteilung der Kriterien Alter, Geschlecht, Einkommen und Wohnortgröße repräsentativ für

die Bevölkerung in Nordrhein-Westfalen (Tabelle 1). Das Alter der Teilnehmer*innen (Frauen n= 524, Männer n=523) lag zwischen 16 und 85 Jahren, der Altersdurchschnitt betrug insgesamt 48,4 Jahre ($\pm 17,3$ Jahren SD). Die Gruppe der Frauen war mit 44,2 Jahre ($\pm 17,9$ Jahren SD) im Durchschnitt etwas jünger als die der Gruppe der Männer mit 52,7 Jahre ($\pm 15,6$ Jahren SD).

Tabelle 1 Deskriptive Darstellung der Stichprobe nach ausgewählten Variablen. Vergleich mit der NRW-Verteilung (gemäß *b4p 2019 III mit Sinus-Milieus – Strukturanalyse*) (n=1049).

	n	%	% NRW-Verteilung
Geschlecht			
Frauen	524	50	49
Männer	523	50	51
divers	1		
Alter (Jahre)			
16-29	209	19,9	21
30-39	142	13,5	14
40-49	169	16,1	16
50-59	212	20,2	19
60-69	167	15,9	15
70 und älter	149	14,2	15
Haushaltsnettoeinkommen			
unter 1000 EUR	72	7,2	7
1000-2000 EUR	233	23,4	24
2001-3000 EUR	248	24,9	27
3001-4000 EUR	207	20,8	20
4001 EUR und mehr	236	23,7	22
Keine Angabe/weiß nicht	53		
Ortsgröße (Einwohner*innen)			
< 100.000	283	27,3	27
100.000-499.999	350	33,8	33
≥ 500.000	404	39,0	40
Keine Angabe/weiß nicht	12		

n= Anzahl

4.2 Messgrößen und Variablen

Im Rahmen des Projektes wurde ein Onlinefragebogen mit geschlossenen Fragen entwickelt, der neben sozioökonomischen Aspekten, allgemeine Gesichtspunkte der Corona-Pandemie und Aspekte zur persönlichen Betroffenheit durch die SARS-CoV-2-Pandemie bzw. einer COVID-19-Erkrankung behandelt. Außerdem wurden Fragen zu den Themenbereichen *Umwelt und Klimawandel* im Allgemeinen sowie im Zusammenhang mit der Pandemie gestellt. Aufgrund der Fragebogenlänge werden im Bericht nicht alle einzelnen Fragen und die entsprechenden Antwortmöglichkeiten schriftlich erwähnt (Vgl. Anhang).

Pretests

Eine vorläufig erstellte Pre-Testversion wurde von 11 ausgewählten Probanden*innen ausgefüllt und auf Verständlichkeit, Neutralität des Inhalts, passende Antwortmöglichkeiten und die technische Handhabung überprüft. Das erhaltene Feedback aus der retrospektiven Befragung (Moosbrugger und Kelava 2012) diente der Fertigstellung der finalen Version des Fragebogens. Im Rahmen eines realistischen Pretests durch das SOKO Institut wurde mit einer Zielgröße von n=100 Testpersonen geprüft, ob die Umfrage und die Versendung der Einladungen einwandfrei funktioniert. Während dieses Pretests gingen beim SOKO Institut keine Nachfragen oder Feedback von Teilnehmenden ein.

4.2.1 Sozioökonomische Variablen

Die Befragung wurde mit Fragen zur Erfassung des sozioökonomischen Status eingeleitet. Als sozioökonomische Parameter wurden Alter, Geschlecht, Bildungsstand, derzeitiges Beschäftigungsverhältnis, Nettohaushaltseinkommen, Migrationshintergrund sowie Haushalts- und Wohnortsgröße erfasst.

Das Alter wurde zur deskriptiven Darstellung kategorisch dargestellt, in den Analysen wurde es als kontinuierliche Variable verwendet.

Für die Zuordnung zu einem Geschlecht wurde die Antwortoption ‚divers‘ eingeschlossen. Da nur eine Person aus dem Studiensample die Option ‚divers‘ ausgewählt hat und somit die Gruppengröße zu gering war, um aussagekräftige Analysen durchführen zu können, wurde die Variable Geschlecht für die Analysen als männlich oder weiblich kodiert.

Der Bildungsstand wurde in die drei Kategorien niedriger Bildungsstand (Schüler*innen, Schule beendet ohne Schulabschluss und anderer Schulabschluss), mittlerer Bildungsstand (Volkshauptschulabschluss und Mittlere Reife/Realschulabschluss/Polytechnische Oberschule) und hoher Bildungsstand (Fachabitur, Abitur, Abschluss an einer Hochschule) eingeteilt.

4.2.2 Aspekte der gesundheitlichen und wirtschaftlichen Betroffenheit durch die Corona-Pandemie

Die Zuordnung der Teilnehmenden zu Risikogruppen ist nach Abfrage der vom Robert-Koch-Institut (RKI 2021a) definierten Kriterien für die COVID-19-Risikogruppen mit schweren Krankheitsverläufen erfolgt. Teilnehmende konnten durch Mehrfachnennungen angeben, ob sie einer oder mehreren der definierten Risikogruppen angehören. Personen, die älter als 50 Jahre sind, gelten laut der RKI- Definition ebenfalls als Risikogruppe. Aufgrund der hohen Anzahl an über 50-Jährigen in der Stichprobe, wurde dies in der Studie nicht als separate Risikogruppe, sondern über die Variable Alter berücksichtigt. Die Angaben zur Risikogruppenangehörigkeit wurden für die Analysen zu einer binären Variable (eine oder mehrere Risikogruppen/keine Risikogruppe) zusammengefasst. Zudem wurde ermittelt, ob bereits eine Impfung erfolgt ist (nicht differenziert nach Erst- oder Zweitimpfung) und inwieweit eine Impfbereitschaft bei noch nicht Geimpften besteht. Dies erfolgte mittels einer 5- Punkt- Likert-Skala mit Werten von 1 ‚auf keinen Fall impfen‘ bis 5 ‚auf jeden Fall impfen‘.

Zur Feststellung der aktuellen gesundheitlichen Betroffenheit durch die Pandemie wurden die Teilnehmenden gefragt, ob sie jemals selbst (*direkte Betroffenheit*) oder ihnen nahestehende Personen (*indirekte Betroffenheit*) mit dem Corona-Virus infiziert waren und wenn ja, mit welchem Schweregrad die COVID-19-Erkrankung(en) verlief(en). Die beiden Variablen der als *direkt* und *indirekt* definierten gesundheitlichen Betroffenheit wurden zu einer binären Variable umcodiert, die eine gesundheitliche Betroffenheit mit *ja* oder *nein* erfasst.

Die *wirtschaftliche Betroffenheit* durch die Pandemie wurde mit den folgenden zwei Fragen abgebildet, die aus veröffentlichten Umfragen übernommen und angepasst wurden (Hövermann 2020; Frondel et al. 2020) :

„Wie besorgt sind Sie persönlich in Bezug auf die wirtschaftlichen Auswirkungen in ihrem Haushalt wegen der Corona-Pandemie?“

(Antwortoptionen: ‚gar nicht besorgt‘, ‚wenig besorgt‘, ‚mäßig besorgt‘, ‚eher besorgt‘, ‚sehr besorgt‘)

„Wie groß sind Ihre aktuellen finanziellen Einbußen infolge der Corona-Pandemie?“

(Antwortoptionen: ‚keine Einbußen‘, ‚sehr gering‘, ‚gering‘, ‚mäßig‘, ‚groß‘, ‚sehr große Einbußen‘).

Für die Analysen wurden die beiden Fragen jeweils zu einer Skala von 0 bis 10 umkodiert und zu einer Variablen *wirtschaftliche Betroffenheit* zusammengefasst. Ein Wert unterhalb des Durchschnitts zeigt dabei eine niedrige wirtschaftliche Betroffenheit an, ein Wert oberhalb des Durchschnitts impliziert eine hohe wirtschaftliche Betroffenheit. Zusätzlich wurde erfragt, ob und inwiefern sich die aktuelle Arbeitssituation der Teilnehmenden durch die Corona-Pandemie verändert hat (Hövermann 2020).

4.2.3 Erfassung des Umweltbewusstseins

Zur Erfassung des Umweltbewusstseins der Teilnehmenden wurde das etablierte Instrument aus der Umweltbewusstseinsstudie 2018 (UBS 2018) übernommen (Geiger und Holzhauser 2020; BMU 2019b).

Die Messung des Umweltbewusstseins erfolgt darin mittels drei Komponenten: Mit der *Affekt*-Komponente (7 Fragen) wurden die Einstellungen erfasst, bei denen emotionale Reaktionen auf Umweltthemen im Vordergrund stehen (BMU 2019b). Die *Kognitiven*-Komponente (8 Fragen) erfasst umweltbezogene Einstellungen, „in denen sachliche Aussagen zu Umweltthemen beurteilt werden, etwa in Bezug auf Ressourcennutzung oder die Verantwortung für die Umweltsituation künftiger Generationen“ (BMU 2019b, S. 68). Die *Verhaltens*-Komponente (8 Fragen) wird mittels „Aussagen zu eigenen Verhaltensweisen in unterschiedlichen umweltrelevanten Lebensbereichen wie Ernährung, Einkauf, Alltagsmobilität“ erfasst und zudem auch selbstberichtetes Engagement für Umwelt- und Klimaschutz (BMU 2019b, S. 68).

Für die drei Komponenten wurde im Rahmen der Analysen jeweils ein Mittelwert auf einer Skala von 0 bis 10 errechnet, der die jeweilige Kenngröße des Umweltbewusstseins ausdrückt. Zudem wurden die drei Komponenten auch in einer binären Variable (hoch und niedrig) zusammengefasst, die das gesamte Umweltbewusstsein abbildet. Die festgestellte interne Konsistenz für alle drei Komponenten erreichte in der hier durchgeführten Befragung ähnliche Werte wie in der UBS 2018; von *akzeptabel* (Verhalten, >0,6) bis *gut* (Affekt und Kognition, > 0,8) (Tabelle 2).

Tabelle 2 Interne Konsistenz (Cronbach's Alpha) der Umweltbewusstseinskalen

Studie	Komponenten des Umweltbewusstseins		
	Affekt	Kognition	Verhalten
aktuell	0,82	0,83	0,62
*UBS 2018	0,82	0,77	0,62

*(Geiger und Holzhauser 2020)

4.2.4 Aspekte des Umweltbewusstseins während der Corona-Pandemie

Wie Teilnehmende die Veränderung von unterschiedlichen Umweltbewusstseins-Aspekten in Folge der Corona-Pandemie einschätzen, wurde mit selbstentwickelten und mit angepassten Fragen aus anderen Studien erfasst (BMU 2019b; Frondel und Osberghaus 2020), z.B.:

„Durch die Pandemie...“

...hat sich mein Interesse an nachhaltigen Lebensweisen verstärkt. (von ‚stimme überhaupt nicht zu‘ (1) bis ‚stimme voll und ganz zu‘ (4))

...hat die Bedeutung des Klimawandels für mich zugenommen. (von ‚stimme überhaupt nicht zu‘ (1) bis ‚stimme voll und ganz zu‘ (4))

4.2.5 Alltagsverhalten und Verhaltensanpassungen während der Pandemie-Situation

Zum Erreichen nachhaltiger Klimaziele stellen die *Mobilität* und das *Konsumverhalten* zentrale Komponenten in der Gesellschaft dar, die eine umweltgerechtere Umstellung erfordern. In einem weiteren Block wurden daher Fragen aus der Umweltbewusstseinsstudie 2018 (Geiger und Holzhauer 2020), zum Mobilitäts- und Konsumverhalten (bzgl. der Häufigkeit) gestellt. Ergänzend dazu ist erfragt worden, inwieweit eine subjektive Veränderung der alltäglichen Verhaltensweisen seit Pandemiebeginn festgestellt wurde.

Unter anderem wurden die folgenden Fragen gestellt:

Für meine alltäglichen Wege benutze ich das Fahrrad, öffentliche Verkehrsmittel oder gehe zu Fuß. (von ‚nie‘ (1) bis ‚immer‘ (6) und der Antwortoption ‚weiß nicht/betrifft mich nicht‘)

Wie hat sich die Häufigkeit Ihres Verhaltens seit Beginn der Pandemie verändert? (‚abgenommen‘; ‚gleich geblieben‘; ‚zugenommen‘; ‚betrifft mich nicht‘)

Ich beziehe Ökostrom. (‚ja‘; ‚nein‘ und die Option ‚weiß nicht/keine Angabe‘)

Wie hat sich Ihr Verhalten seit Beginn der Pandemie verändert? (‚Ich beziehe jetzt Ökostrom‘; ‚Ich beziehe jetzt keinen Ökostrom mehr‘; ‚unverändert‘)

4.2.6 Analyse der Risikowahrnehmung der Pandemie und des Klimawandels

Als weitere wichtige Kenngröße wurde die subjektiv eingeschätzte Risikowahrnehmung der Teilnehmenden bezüglich der Corona-Pandemie und des Klimawandels erfasst. Dafür wurde ein Messinstrument angewandt, welches explizit zur subjektiven Erfassung von thematisch unterschiedlichen Risiken entwickelt wurde (Wilson et al. 2019; Walpole und Wilson 2020) und sich somit für die Erfassung der Risikowahrnehmung der Corona-Pandemie und auch des Klimawandels eignet.

Auf Basis einer Literaturrecherche konnten Wilson et al. (2019) drei Komponenten (*Affekt*, *Wahrscheinlichkeit*, *Konsequenzen*) identifizieren sowie zwei zusätzliche relevante allgemeinere Fragen herausstellen, die eine empirisch belegte, adäquate Abbildung der Wahrnehmung verschiedener Risiken ermöglichen.

Die drei Komponenten der Risikowahrnehmung *Affekt*, *Wahrscheinlichkeit*, *Konsequenzen* dienen der Abbildung des emotionalen Umgangs mit den Risiken sowie der Einschätzung der Wahrscheinlichkeit und des Schweregrads einer möglichen Gefährdung durch die Risiken.

Die Komponenten wurden mit jeweils zwei bis fünf Fragen erfasst (*Tabelle 3*). Mit zwei weiteren Fragen wurde ermittelt, wie risikoreich ein bestimmtes Szenario *allgemein* und für jemanden *persönlich* eingeschätzt wird (*Tabelle 3*).

Tabelle 3 Fragen zur Risikowahrnehmung der Corona-Pandemie und des Klimawandels nach Komponenten (auf Basis von Wilson et al. 2019).

Komponente	Fragen
Allgemein	Wie risikoreich schätzen Sie eine Infektion mit dem Corona-Virus / den Klimawandel ein?
Persönlich	Inwieweit glauben Sie, dass Sie persönlich durch die Corona-Pandemie / den Klimawandel gefährdet sind?
Affekt	<p>Wie besorgt sind Sie in Bezug auf die Corona-Pandemie / den Klimawandel?</p> <p>Inwieweit machen Sie sich in Bezug auf die Corona-Pandemie / den Klimawandel Gedanken?</p> <p>Inwieweit fühlen Sie sich in Bezug auf die Corona-Pandemie / den Klimawandel beunruhigt?</p> <p>Inwieweit fühlen Sie sich in Bezug auf die Corona-Pandemie / den Klimawandel verängstigt?</p> <p>Wie besorgt sind Sie angesichts der möglichen Auswirkungen, die die Corona-Pandemie / der Klimawandel auf Sie persönlich haben könnte?</p>
Wahrscheinlichkeit	<p>Wie wahrscheinlich ist es, dass Sie innerhalb der nächsten vier Wochen Kontakt zu einer Person haben, die positiv auf das Corona-Virus getestet worden ist / dass Folgen des Klimawandels in der Zukunft dort auftreten wo Sie wohnen?</p> <p>Ich bin zuversichtlich, dass ich innerhalb der nächsten vier Wochen keinen Kontakt zu einer positiv auf das Corona-Virus getesteten Person haben werde / dass die Folgen des Klimawandels in der Zukunft nicht dort auftreten wo ich wohne.</p> <p>Wie oft kommen Infektionen mit dem Corona-Virus in Ihrem Wohnort vor / werden Folgen des Klimawandels in der Zukunft an Ihrem Wohnort auftreten?</p>
Konsequenzen	<p>Wenn ich mich (erneut) mit dem Corona-Virus infizieren würde / Folgen des Klimawandels erleben würde, würde es mich wahrscheinlich negativ beeinflussen.</p> <p>Wenn ich mich (erneut) mit dem Corona-Virus infizieren würde / Folgen des Klimawandels erleben würde, hätte dies schwerwiegende Auswirkungen auf mich persönlich.</p>

Alle Fragen aus dem Instrument wurden zur Verwendung im Fragebogen mit der *back-translation Methode* aus dem Englischen ins Deutsche übersetzt, um abzusichern, dass die Übersetzung das Original inhaltlich so sinngemäß wie möglich widerspiegelt. Im Übersetzungsprozess wurden die Fragen jeweils für die beiden Risiken Corona-Pandemie und Klimawandel angepasst (Tabelle 3). Um zu bestätigen, dass die übersetzten Fragen geeignet sind, die Komponenten der Risikowahrnehmung adäquat abzubilden, wurden für beide Risiken konfirmatorische Faktorenanalysen durchgeführt. Das Ziel war es dabei zu überprüfen, ob sich die übersetzten Fragen aus den jeweiligen Komponenten inhaltlich kohärent den drei von Wilson et al. (2019) angedachten Faktoren zuordnen lassen (*Affekt, Wahrscheinlichkeit* und *Konsequenzen*) und somit die zu Grunde liegenden Konstrukte bekräftigen (Tabelle 3).

Für das *Risiko der Corona-Pandemie* stimmte die Fragen-Struktur, die sich aus der Analyse ergeben hat, größtenteils mit der Originalstruktur überein. Da eine der drei Fragen der Wahrscheinlichkeits-Komponente („Wie oft kommen Infektionen mit dem Corona-Virus in Ihrem Wohnort vor?“) jedoch gleichermaßen auf alle drei Faktoren geladen hat, wurde sie von der Auswertung der Risikowahrnehmung der Pandemie ausgeschlossen. Alle anderen Fragen wurden eindeutig den entsprechenden Komponenten *Affekt, Wahrscheinlichkeit* und *Konsequenzen* zugeordnet.

Für das *Risiko Klimawandel* hingegen konnten alle Fragen eindeutig den angedachten Komponenten zugeordnet werden und bestätigen somit die nach Wilson et al. (2019) theoretisch zugrunde liegenden Konstrukte.

Alle Fragen zur Risikowahrnehmung wurden anhand einer 5-Punkte-Likert Skala beantwortet. Um die drei Komponenten *Affekt, Wahrscheinlichkeit* und *Konsequenzen* abbilden zu können, wurden die Fragengruppen für die Risiken zu den jeweiligen Skalen *Affekt, Wahrscheinlichkeit* und *Konsequenzen* zusammengefasst. Hohe Werte stehen sowohl bei den alleinstehenden Fragen (*allgemeine* und *persönliche* Risikowahrnehmung, Tabelle 3) als auch den zusammengefassten Skalen (*Affekt, Wahrscheinlichkeit* und *Konsequenzen*) für eine stärkere Risikowahrnehmung, während niedrige Werte für ein geringes Risikoempfinden stehen. Die interne Konsistenz der sechs Skalen, wurde auf Basis der *Cronbach's Alpha* Werte für gut bis exzellent befunden (Tabelle 4).

Tabelle 4 Interne Konsistenz (*Cronbach's Alpha*) der Risikowahrnehmungsskalen.

	Komponenten der Risikowahrnehmung		
	Affekt	Wahrscheinlichkeit	Konsequenzen
Corona-Pandemie	0,91	0,82	0,81
Klimawandel	0,91	0,81	0,83

4.2.7 Infektionsschutz sowie Maßnahmen zum Umwelt- und Klimaschutz

Die Teilnehmenden wurden nach ihrer Befürwortung von 13 Einschränkungmaßnahmen zur Pandemieeindämmung befragt, u. a. *Ausgangssperren, die Abstandsregelung* und eine *generelle Maskenpflicht*. Die Teilnehmenden gaben hierzu das Ausmaß ihrer Befürwortung auf einer 5-Punkte-Likert Skala von 1 ‚gar nicht‘ bis 5 ‚sehr‘ ab. Die 13 Fragen wurden ebenfalls zu einer allgemeinen Skala zur Befürwortung von Infektionsschutzmaßnahmen zusammengefasst. Hohe bzw. niedrige Werte stehen hier entsprechend für eine allgemeine Befürwortung oder Ablehnung von Maßnahmen; *Cronbach's Alpha* betrug 0,94.

Analog zu den Fragen zur Pandemie wurde auch das Ausmaß einer Befürwortung von Maßnahmen zum Klima- und Umweltschutz mit neun Fragen erfasst, z. B.:

„Inwieweit befürworten Sie das Verbot von Einwegplastik-Produkten?“

„Inwieweit befürworten Sie den Ausbau regenerativer Energien (Windkraft, Solarenergie und Biomasse)?“

Auch diese Fragen wurden zu einer Skala zur allgemeinen Befürwortung von Umweltschutzmaßnahmen zusammengefasst und wiesen mit einem *Cronbach's Alpha* Wert von 0,83 eine gute interne Konsistenz auf.

4.2.8 Fragen zu (umweltbedingten) Ursachen der Pandemie

Die Teilnehmenden wurden zu ihren Kenntnissen in Bezug auf die Zusammenhänge von globalen Umweltproblemen und der Corona-Pandemie befragt. Dazu wurde die Zustimmung zu vorgegebenen Aussagen auf einer 5-Punkte-Likert Skala angegeben:

„Zum Ausbruch bzw. zur Verbreitung von dem Corona-Virus hat ...
...*der zunehmende Tourismus beigetragen*“. (von ‚stimmt gar nicht‘ (1) bis ‚stimmt völlig‘ (5))

Weiterhin wurden die Teilnehmenden mit Fragen aus der Umweltbewusstseinsstudie (2018) danach befragt, worin sie die Rolle des Umwelt- und Klimaschutzes in Bezug auf verschiedene politische Aufgaben sehen, wie zum Beispiel die Wettbewerbsfähigkeit zu sichern:

„Ein hinreichender Umwelt- und Klimaschutz stellt für diese Aufgabe eine grundlegende Bedingung dar.“

„Bei dieser Aufgabe muss der Umwelt- und Klimaschutz auch mal eingeschränkt werden und man muss Kompromisse machen.“

„Es muss bei dieser Aufgabe erst mal Fortschritte geben, bevor wir uns Umwelt- und Klimaschutz leisten können.“

Es wurden außerdem verschiedene Fragen zum Verhalten während der Corona-Pandemie gestellt und erfragt, ob sich diese Verhaltensweisen seit der Pandemie verändert haben:

„Ich nutze häufig öffentliche Verkehrsmittel“ (von ‚nie‘ (1) bis ‚immer‘ (6))

„Wie hat sich Ihre Nutzung von öffentlichen Verkehrsmitteln seit der Pandemie verändert?“ (‚abgenommen‘, ‚gleich geblieben‘, ‚zugenommen‘ und ‚weiß nicht‘)

4.3 Statistische Analysen

Es wurden zum einen deskriptive statistische Analysen zu allen Variablen durchgeführt, zum anderen erfolgten spezifischere Analysen zu den vorab formulierten Fragestellungen (Vergl. Abschnitt 2).

(1) *Unterscheiden sich gesundheitlich bzw. wirtschaftlich Betroffene in Ihrem Umweltbewusstsein im Gegensatz zu Nicht-Betroffenen?*

Es sollte geprüft werden, ob sich das Umweltbewusstsein bei Betroffenen und Nicht-Betroffenen unterscheidet. Dafür wurden *Mann-Whitney-U-Tests* auch ("Wilcoxon Rangsummen-Test" genannt, engl. "Wilcoxon rank-sum test") für unabhängige Stichproben durchgeführt, da basierend auf den Ergebnissen von *Kolmogorov-Smirnov-* und *Shapiro-Wilk Tests*, bei allen vier

Umweltbewusstseinsvariablen keine Normalverteilung bestätigt werden konnte. Für die Testung wurden das Umweltbewusstsein und die einzelnen Umweltbewusstseinskomponenten (*Affekt, Kognition und Verhalten*) als abhängige Variablen und die *gesundheitliche* und die *wirtschaftliche Betroffenheit* als unabhängige Variablen festgelegt.

(2) *Unterscheiden sich gesundheitlich bzw. wirtschaftlich Betroffene in Ihrer Risikowahrnehmung der Pandemie im Gegensatz zu nicht Betroffenen?*

Ob sich die Risikowahrnehmung der Corona-Pandemie bei Betroffenen und Nicht-Betroffenen unterscheidet, wurde mittels des *Mann-Whitney-U- Rangsummen- Tests* geprüft, da auch bei den Risikowahrnehmungsvariablen gemäß der Ergebnisse von *Kolmogorov-Smirnov* und *Shapiro-Wilk Tests* eine Normalverteilung der Daten nicht bestätigt werden konnte. Für die Testung wurden die Variablen der Risikowahrnehmung der Corona-Pandemie (*generelle, persönliche, Affekt, Wahrscheinlichkeit und Konsequenzen*) als abhängige und die *gesundheitliche* und die *wirtschaftliche Betroffenheit* als unabhängige Variablen verwendet.

(3) *Sind die Risikowahrnehmungen der Corona-Pandemie und des Klimawandels miteinander verknüpft?*

Es sollte geprüft werden, ob es eine Assoziation zwischen der Risikowahrnehmung zur Corona-Pandemie und der Risikowahrnehmung zum Klimawandel gibt. Um diese Frage beantworten zu können, wurde eine multivariate multiple lineare Regressionsanalyse mit den Risikowahrnehmungsvariablen zum Klimawandel (*generell, persönlich, Affekt, Wahrscheinlichkeit und Konsequenzen*) als abhängige und den Risikowahrnehmungsvariablen zur Corona-Pandemie (*generell, persönlich, Affekt, Wahrscheinlichkeit und Konsequenzen*) als unabhängige Variablen durchgeführt. Zusätzlich wurde vorab inhaltlich festgelegt, welche *Confounder*-Variablen mit aufgenommen werden könnten und im Anschluss auf Relevanz getestet. Letztlich wurden die Variablen *Alter, Geschlecht, Bildungsstand, Risikogruppenzugehörigkeit* und *Wohlbefinden* als *Confounder*-Variablen mit in die Analyse aufgenommen. Um Zusammenhänge der Risikowahrnehmung der Corona-Pandemie und des Klimawandels zu prüfen, wurden keine einzelnen, sondern eine multivariate Regressionsanalyse durchgeführt, da die einzelnen abhängigen Variablen signifikant untereinander korrelieren. Alle parametrischen Annahmen (Multikollinearität, Ausreißer, Linearität, Normalität der Residuen und Homoskedastizität) für die multivariate multiple lineare Regressionsanalyse wurden ausreichend erfüllt.

(4) Steht die Befürwortung von Infektions- bzw. Klimaschutzmaßnahmen in einem Zusammenhang?

Die Assoziation zwischen der Befürwortung von Maßnahmen in der Pandemie und der Befürwortung von Maßnahmen zum Umwelt- und Klimaschutz wurde mittels linearer Regressionen geprüft. Dafür wurden die 13 Fragen zu den Maßnahmen zur Pandemieeindämmung bzw. die neun Fragen zur Befürwortung der Maßnahmen zum Klimaschutz jeweils zu einer Skala der „allgemeinen Befürwortung“ zusammengefasst (Vgl. 4.2.7). Die Voraussetzungen zur Durchführung linearer Regressionen wurden erfüllt. Die Befürwortung von Umweltschutzmaßnahmen wurde als *abhängige Variable* und die Befürwortung von Einschränkungmaßnahmen als *unabhängige Variable* festgelegt. Für alle durchgeführten Regressionen wurden vorab einfache lineare Regressionen gerechnet. Blockweise wurden dann weitere Prädiktoren oder *Confounder*-Variablen hinzugezogen, sodass sich verschiedene Modelle ergeben haben. Welche *Confounder*-Variablen mit aufgenommen werden sollten, wurde vorab anhand von inhaltlichen Kriterien festgelegt und im Anschluss getestet. Demografische Faktoren (Alter, Geschlecht, Bildungsstand) wurden aufgrund ihrer inhaltlichen Relevanz in jede Analyse mit aufgenommen.

(5) Steht die Risikowahrnehmung der Pandemie in einem Zusammenhang mit der Befürwortung von Infektionsschutzmaßnahmen?

Es wurde geprüft, inwieweit die Risikowahrnehmung bezüglich der Pandemie eine Assoziation zur Befürwortung von Maßnahmen zur Pandemiebekämpfung aufweisen kann. Da der abhängigen Variable eine kontinuierliche Eigenschaft zugrunde liegt, wurden zur Beantwortung dieser Fragestellung lineare Regressionen gerechnet. Die Befürwortung von Maßnahmen zur Pandemiebekämpfung wird als *abhängige Variable* definiert, während die drei Komponenten der Risikowahrnehmung bzgl. der Pandemie die *unabhängigen Variablen* abbilden. Als weitere Prädiktoren wurden die zwei Variablen zur allgemeinen und zur persönlichen Risikowahrnehmung mit in die Analysen aufgenommen.

In einem ersten Modell (Modell 1) wurden demografische Variablen mitberücksichtigt (Alter, Geschlecht, Bildungsstand). In einem zweiten Modell (Modell 2) wurde zusätzlich für einen *Migrationshintergrund*, für die *Angehörigkeit einer Risikogruppe* und für eine *wirtschaftliche Betroffenheit* kontrolliert.

(6) Steht die Risikowahrnehmung des Klimawandels in einem Zusammenhang mit der Befürwortung von Umwelt-/Klimaschutzmaßnahmen?

Ein weiteres Ziel war es zu untersuchen, inwieweit eine Assoziation zwischen der Risikowahrnehmung bezüglich des Klimawandels und der Befürwortung von Maßnahmen zum Umwelt- und Klimaschutz besteht. Dazu wurden nach Prüfung der erforderlichen Voraussetzungen, ebenfalls lineare Regressionen durchgeführt. Die Befürwortung von Umweltschutzmaßnahmen galt dabei als *abhängige Variable* und die jeweiligen Komponenten der Risikowahrnehmung zum Klimawandel als *unabhängige Variable*. Als zusätzliche Prädiktoren wurden die beiden Variablen zur allgemeinen und zur persönlichen Risikowahrnehmung mit in die Analysen aufgenommen. In einem weiteren Modell (Modell 2) wurden dann die demografischen *Confounder*-Variablen mit aufgenommen (Alter, Geschlecht und Bildungsstand).

4.4 Stichprobe Follow-Up-Befragung August/September 2021

Im Rahmen der Follow-Up-Erhebung sollte geprüft werden, ob sich die verlängerte Pandemie-Krisensituation Auswirkungen auf Einstellungen und die (Risiko-)Wahrnehmung der Bevölkerung hat. Bei n der ersten Befragungswelle im Februar 2021 gaben n= 947 Personen ihr Einverständnis für eine erneute Kontaktaufnahme bei einer wiederholten Befragung. In den Pool der erneut rekrutierten wurden nur Personen aufgenommen, die im Rahmen der ersten Erhebung der Konsistenzprüfung für die Analysen zur Risikowahrnehmung oder der *Longstring-Analyse* Stand gehalten haben (n=917) (Johnson und Mayer 2020). Der Fragebogenrücklauf von Personen, die zum Befragungszeitpunkt weiterhin in NRW wohnhaft waren, betrug n=645, was einer Rücklaufquote von 70,3 % entspricht. Die finale Zusammensetzung der Studienpopulation betrug nach Ausschluss von acht Teilnehmenden aufgrund zu geringer Bearbeitungszeit des Fragebogens (Vergl. Abschnitt 3.1) n=637.

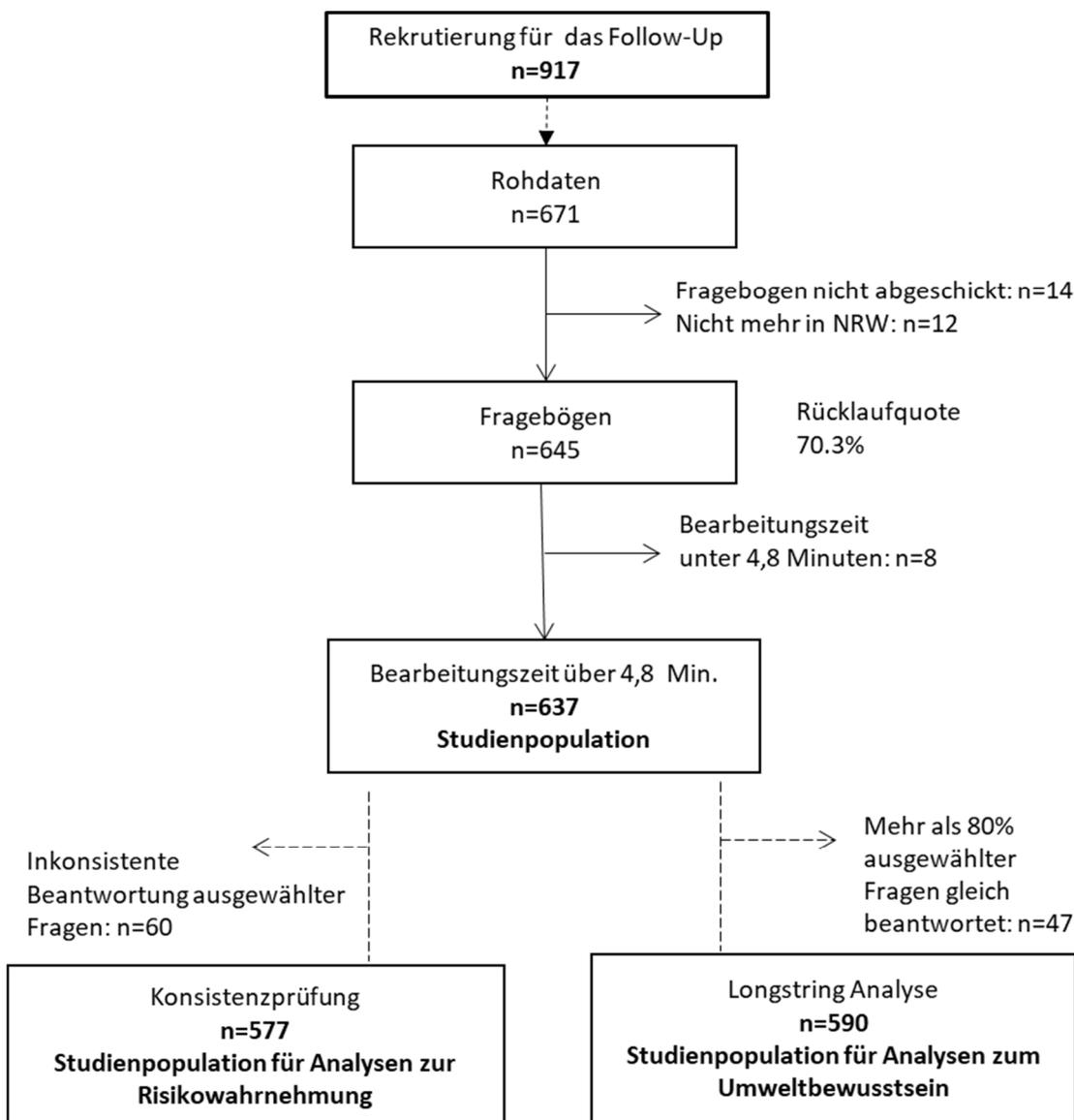


Abbildung 3 Flow Chart - Unterschiedliche Studienpopulationen nach Ausschlüssen durch Datenbereinigung im Follow-Up. (Für das Follow-Up wurden n=917 Anfragen gestellt).

Hinsichtlich der Verteilung der Kriterien Alter, Geschlecht, Haushaltsnettoeinkommen und Ortsgröße konnte in der Follow-Up Stichprobe eine gute Annäherung der Repräsentativität für die Bevölkerung in Nordrhein-Westfalen erreicht werden (Tabelle 5). Das Alter der Teilnehmenden lag zwischen 16 und 85 Jahren, der Altersdurchschnitt betrug 52,6 Jahre ($\pm 15,9$ Jahren SD). Die Gruppe der Frauen war mit 48,9 Jahre ($\pm 17,2$ Jahren SD) im Durchschnitt erneut etwas jünger als die der Gruppe der Männer mit 55,9 Jahre ($\pm 13,8$ Jahren SD).

Tabelle 5 Deskriptive Darstellung der Follow-Up Stichprobe nach ausgewählten Variablen. Vergleich mit der NRW-Verteilung (gemäß b4p 2019 III mit Sinus-Milieus – Strukturanalyse), n=637.

	n	%	% NRW-Verteilung
Geschlecht			
Frauen	294	46,2	49
Männer	341	53,2	51
divers	2		
Alter (Jahre)			
16-29	71	11,1	21
30-39	76	11,9	14
40-49	91	14,3	16
50-59	162	25,4	19
60-69	129	20,3	15
70 und älter	108	17	15
Haushaltsnettoeinkommen			
unter 1000 EUR	38	6,0	7
1000-2000 EUR	135	21,2	24
2001-3000 EUR	144	22,6	27
3001-4000 EUR	129	20,3	20
4001 EUR und mehr	166	26,1	22
Keine Angabe/weiß nicht			
Ortsgröße (Einwohner*innen)			
< 100.000	177	27,8	27
100.000-499.999	224	35,2	33
≥ 500.000	234	36,7	40
Keine Angabe/weiß nicht	2	0,3	

n= Anzahl

4.5 Anpassung des Fragebogens für die Follow-Up-Erhebung August/September 2021

Für die Follow-Up-Befragung im August/September 2021 wurde der Fragebogen angepasst.

Ergänzende Fragen zur Betroffenheit durch die Flutereignisse im Juli 2021 in NRW

Mitte Juli 2021 ereigneten sich in NRW und anderen Bundesländern extreme Unwetter mit Starkregen- und Flutereignisse, deren Auftreten im Zusammenhang mit dem Klimawandel

diskutiert wird. Am schlimmsten waren Rheinland-Pfalz und Nordrhein-Westfalen betroffen (bpb 2021), siehe auch Unterkapitel 1 „Anlass und Aufgabenstellung des Projektes“).

Die Follow-Up Stichprobe wurde daher ergänzend zur ihrer direkten (persönlichen) und/oder indirekten Betroffenheit von den Starkregen- und Flutereignisse im Juli 2021 befragt. Ziel war es, einen möglichen Einfluss auf das Umweltbewusstsein und die Risikowahrnehmung des Klimawandels zu analysieren.

4.6 Statistische Analysen im Follow-Up August/September 2021

Es wurden zum einen deskriptive Statistiken durchgeführt. Diese sollten zum einen mögliche Veränderungen der Akzeptanz von Infektionsschutzmaßnahmen zur Pandemieeindämmung im Pandemieverlauf herausstellen. Zu anderen sollte eine Veränderung der gesundheitlichen oder wirtschaftlichen Betroffenheit sowie der Impfstatus erfasst werden.

Zudem erfolgten weitere Analysen zu vorab formulierten Fragestellungen im Zusammenhang mit den Flutereignissen im Juli 2021 (Kapitel 2).

(7) Unterscheiden sich von der Flut Betroffene in Ihrem Umweltbewusstsein von Nicht-Betroffenen?

Es wurde untersucht, ob sich das Umweltbewusstsein bei Betroffenen und Nicht-Betroffenen unterscheidet. Dafür wurden *Mann-Whitney U Tests* durchgeführt, da -basierend auf den Ergebnissen von *Kolmogorov-Smirnov* und *Shapiro-Wilk Tests*- bei allen vier Umweltbewusstseinsvariablen keine Normalverteilung bestätigt werden konnte. Für die Testung wurden das Umweltbewusstsein und die einzelnen Umweltbewusstseinskomponenten (Affekt, Kognition und Verhalten) als *abhängige Variablen* und die Flutbetroffenheit als *unabhängige Variable* festgelegt.

(8) Steht die persönliche Betroffenheit durch die Flutkatastrophe im Juli 2021 im Zusammenhang mit der Risikowahrnehmung des Klimawandels?

Die Ergebnisse der *Kolmogorov-Smirnov*- und *Shapiro-Wilk Tests* konnten bei den Variablen der Risikowahrnehmung keine Normalverteilung der Daten bestätigen. Ein Zusammenhang der Betroffenheit von den Flutereignissen im Juli 2021 und der Risikowahrnehmung des Klimawandels wurde daher mittels *Rangsummen-Tests (Mann-Whitney-U-Tests)* geprüft. Für die Testung wurden die Variablen der Risikowahrnehmung des Klimawandels (generelle, persönliche, Affekt, Wahrscheinlichkeit und Konsequenzen) als *abhängige* und die persönliche Betroffenheit durch die Flut als *unabhängige Variablen* verwendet.

5 Ergebnisse

Zunächst werden die deskriptiven Ergebnisse (Kapitel 4.1) und anschließend die Resultate der statistischen Analysen der Befragung während des *Lockdowns* im Februar 2021 dargestellt (Kapitel 4.2). Im nachfolgenden Abschnitt werden die deskriptiven und statistischen Ergebnisse der Follow-Up Befragung im August/September 2021 gezeigt (Kapitel 4.3). Zur Abbildung der Dynamik von definierten Kennzahlen im Verlauf der Pandemie erfolgt eine vergleichende Darstellung der Ergebnisse von beiden Befragungszeitpunkte (Kapitel 4.3.3; 4.3.6).

5.1 Deskriptive Auswertung der Messgrößen und Variablen

Im Folgenden Kapitel werden die Ergebnisse der deskriptiven Auswertungen dargestellt.

5.1.1 Risikogruppenzugehörigkeit

Von den Befragten gaben 54 % an, mindestens eines der im Fragebogen (vgl. Anhang) genannten prädisponierenden Kriterien zu erfüllen, die einen schweren Verlauf einer Corona-Infektion bzw. COVID-19-Erkrankung wahrscheinlicher macht. Mit 31 % bzw. 26 % waren *Herz-Kreislauferkrankungen* und *Rauchen* die am häufigsten genannten Risikofaktoren. Als weitere persönliche Risikofaktoren wurden *Übergewicht* (12 %) und ein supprimiertes *Immunsystem* (6 %) genannt.

5.1.2 Gesundheitliche Betroffenheit durch die Corona-Pandemie

Zum Zeitpunkt der Befragung sind 91,7% der Teilnehmenden noch nie positiv auf das Corona-Virus getestet worden (Abbildung 4). Lediglich 4,9 % gaben an, dass sie eine COVID-19 Erkrankung ohne und 2,0 % mit nur leichten Symptomen durchgemacht hätten. Einen Krankheitsverlauf mit starken Symptomen hatten 1,4 % der Befragten, davon war bei 0,4 % ein Krankenhaus- bzw. Aufenthalt auf der Intensivstation notwendig.

Es gaben 65,1 % der Teilnehmer*innen an, keine nahestehende Person zu kennen, die bereits mit dem Corona-Virus infiziert war. 13,2 % kannten erkrankte Personen aus ihrem näheren Umfeld mit leichten Symptomen und 8,3 % mit starken Symptomen (Abbildung 5). 3,1 % der Befragten kannten Personen mit Krankenhausaufenthalt bzw. einer intensivmedizinischen Behandlung und 1,5% der Befragten gaben an, dass Personen aus ihrem näheren Umfeld mit dem Corona-Virus verstorben sind (Abbildung 5).

Wurden Sie jemals positiv auf das Corona-Virus getestet?

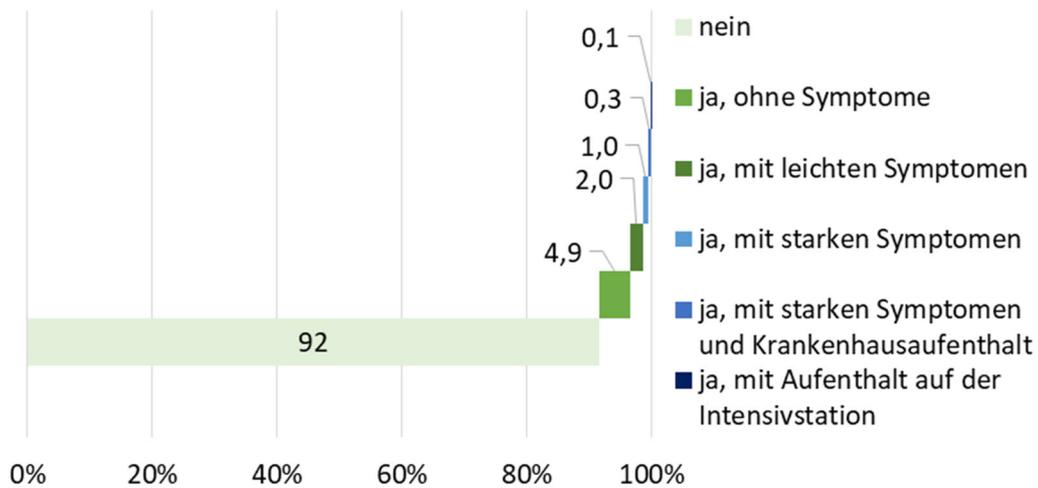


Abbildung 4 Persönlich gesundheitlich Betroffene mit einer nachgewiesenen Corona-Infektion und Angabe des Schweregrads der COVID-19-Erkrankung (Angabe in Prozent; n=1035).

Wurden Ihnen nahestehende Personen jemals positiv auf das Corona-Virus getestet?

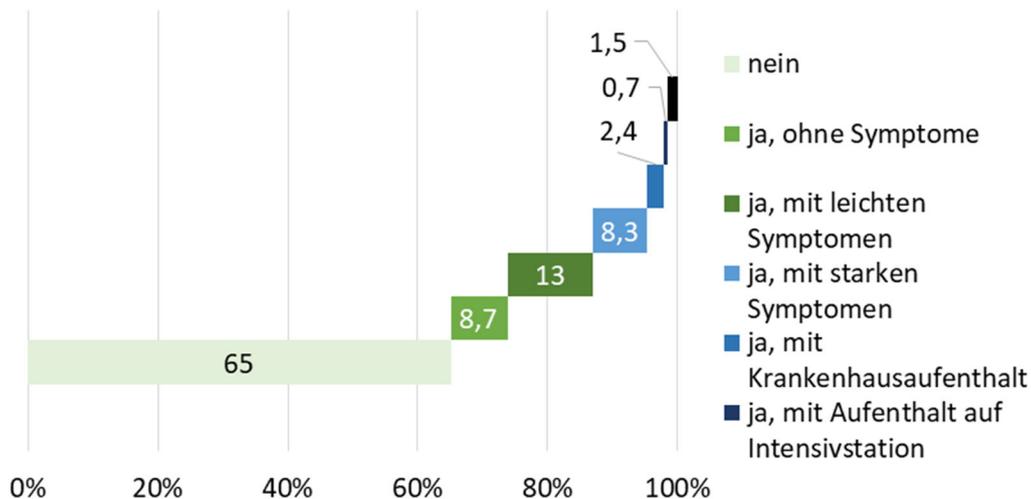


Abbildung 5 Indirekt gesundheitlich Betroffene mit einer nachgewiesenen Corona-Infektion bei nahestehenden Personen und Angabe des Schweregrads der COVID-19-Erkrankung (Angabe in Prozent; n=1035).

5.1.3 Wirtschaftliche Betroffenheit

Neben der gesundheitlichen Betroffenheit durch die Pandemie wurde auch die wirtschaftliche Betroffenheit der Teilnehmenden erfasst. In diesem Zusammenhang wurde erfragt, inwieweit sich die aktuelle Arbeits- und Einkommenssituation durch die Corona-Pandemie verändert hat, welche Sorgen vor wirtschaftlichen Auswirkungen bestehen und ob es finanzielle Einbußen gab

5.1.3.1 Einkommen und Arbeitssituation

Die Befragten wurden anhand ihrer Angaben in drei definierte Einkommensklassen mit hohem (n=235), mittlerem (n=451) oder niedrigem (n=304) Haushaltsnettoeinkommens eingeordnet. Die Mehrheit der Befragten in den drei Einkommensklassen hat keine Änderung der Arbeitssituation durch die Pandemie erlebt (Abbildung 6). Es zeigt sich allerdings, dass Personen die von einer Änderung der Arbeitssituation betroffen waren, eher der niedrigen Einkommensklasse angehören. Von den Befragten mit niedrigem Haushaltsnettoeinkommen gaben 7,9 % einen Verlust des Arbeitsplatzes infolge der Pandemie an. In der mittleren Einkommensklasse haben lediglich 2,4 % bzw. 2,5% der Personen mit hohem Einkommen den Arbeitsplatz infolge der Pandemie verloren. Von Kurzarbeit war insbesondere die mittlere Einkommensklasse betroffen (8,4 %).

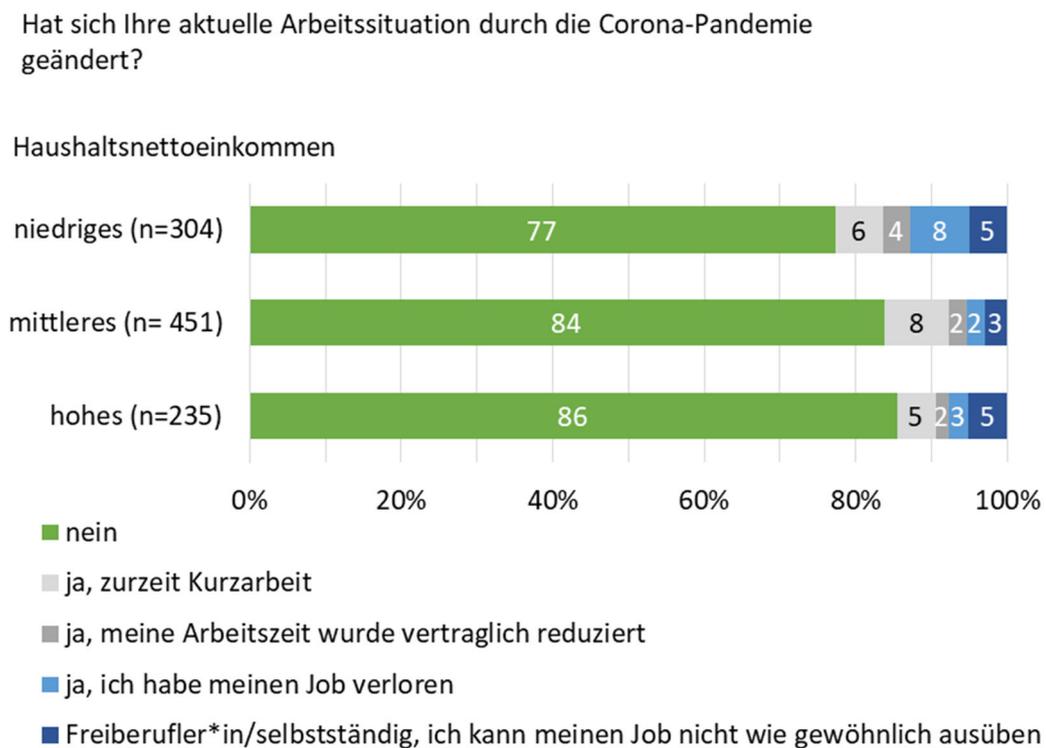


Abbildung 6 Veränderung bezüglich der Arbeitssituation in verschiedenen Einkommensklassen. Niedriges (bis 2000 Euro), mittleres (2001–4000 Euro) und hohes (über 4001 Euro) monatliches Haushaltsnettoeinkommen (Angaben in Prozent; n = 990).

5.1.4 Sorge vor wirtschaftlichen Auswirkungen

Von den Befragten gaben 18,2 % an, *gar nicht* oder nur *wenig besorgt* (25,5 %) zu sein, während 17,3 % angaben, *eher* bzw. 12,8 % sogar *sehr besorgt* zu sein (Abbildung 7). Insgesamt macht sich mit 56% ein Großteil der Teilnehmenden mindestens mäßige Sorgen um die wirtschaftlichen Auswirkungen der Corona-Pandemie auf den eigenen Haushalt.

Wie besorgt sind Sie persönlich in Bezug auf die wirtschaftlichen Auswirkungen in ihrem Haushalt wegen der Corona-Pandemie?

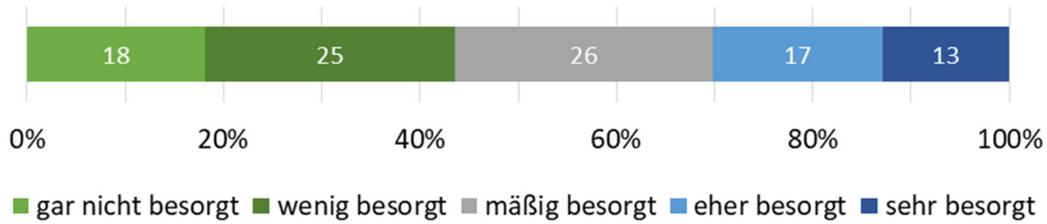


Abbildung 7 Besorgnis über die persönlichen wirtschaftlichen Auswirkungen der Corona-Pandemie (Angaben in Prozent; n = 1045).

5.1.4.1 Finanzielle Einbußen

Die Erfassung der finanziellen Einbußen infolge der Corona-Pandemie zeigte, dass 44,2 % keine und 28 % sehr geringe bis geringe Einbußen erlebt haben (Abbildung 8). Große bis sehr große finanzielle Einbußen gaben 11 % der Teilnehmenden an.

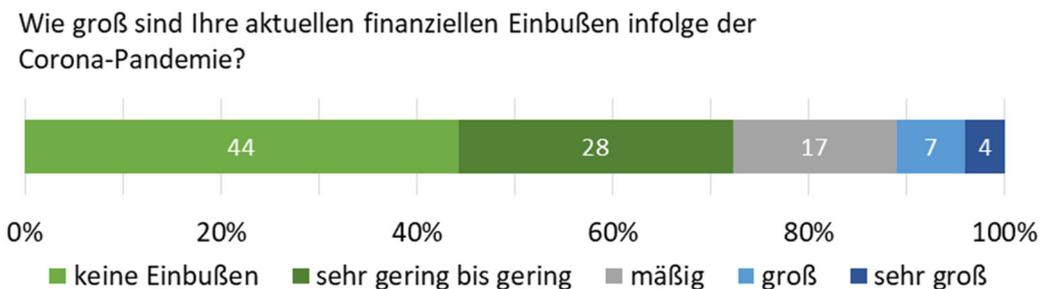


Abbildung 8 Subjektive Angaben über die aktuellen finanziellen Einbußen durch die Corona-Pandemie im eigenen Haushalt (Angabe in Prozent; n = 1045).

5.1.5 Kennwerte des Umweltbewusstseins zur Zeit der Pandemie (Februar 2021)

Die ermittelten Kennwerte des Umweltbewusstseins wurden den Ergebnissen der bundesweiten Umweltbewusstseinsstudie von 2018 vergleichend gegenübergestellt (BMU 2019b). Von den drei gemessenen Kenngrößen für das Umweltbewusstsein *Umweltaffekt*, *Umweltkognition* und *Umweltverhalten*, wurden für Umweltaffekt und Umweltkognition in der Stichprobe Durchschnittswerte von 6,84 ($\pm 1,82$) bzw. 7,44 ($\pm 1,72$) ermittelt, die oberhalb des mittleren Skalenwerts von 5 lagen. Die Studienteilnehmenden besaßen also eine tendenziell hohe emotionale Beteiligung an Umweltthemen und rational umweltfreundliche Einstellungen. Der Durchschnittswert für das Umweltverhalten lag mit 4,86 ($\pm 1,82$) hingegen unterhalb des Skalenmittelpunktes. Demzufolge ist ein umweltrelevantes Verhalten, nach den Maßstäben der Umweltbewusstseinsstudie (BMU 2019b), in der Studienpopulation weniger ausgeprägt. Insgesamt war die Umweltkognition unter den Befragten am stärksten ausgeprägt und erreichte einen etwas niedrigeren Wert als in der UBS 2018 (7,9 $\pm 1,44$). Das Umweltverhalten erreichte wie

in der UBS den niedrigsten Wert (4,6 ±1,74), lag aber tendenziell etwas über dem Durchschnitt der UBS 2018 (Tabelle 6).

Tabelle 6 Kennwerte des Umweltbewusstseins. Gegenüberstellung der eigenen Studienergebnisse mit denen der Umweltbewusstseinsstudie von 2018.

Kennwert	Mittelwert (±SD)	
	DBU 2021	UBS 2018*
-affekt	6,84 (1,96)	7,2 (1,92)
-kognition	7,44 (1,72)	7,9 (1,44)
-verhalten	4,86 (1,82)	4,6 (1,74)
n	1003	2017

* (Geiger et al. 2020); SD= Standard Abweichung (engl. *standard deviation*)

5.1.6 Alltagsverhalten während der Pandemie

Weiterhin wurde nach der Häufigkeit bestimmter Alltagsverhaltensweisen der Teilnehmenden während der Corona-Pandemie gefragt (Abbildung 9). Zusätzlich dazu wurde erfasst, inwieweit sich das alltägliche Verhalten seit Beginn der Pandemie verändert hat (Abbildung 10).

Bei der Frage nach der Häufigkeit und veränderten Nutzung des öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) gaben 26,4% an, dass sie öffentliche Verkehrsmittel sehr häufig bis immer nutzen (Antwortoptionen 5 und 6) (Abbildung 9). Fast 40% haben angegeben, dass ihre individuelle Nutzung des ÖPNV seit der Pandemie abgenommen hat, lediglich 3,4% nutzen häufiger öffentliche Verkehrsmittel (Abbildung 10).

Das Bestellverhalten von Waren und Essen hat insgesamt zugenommen. 46,5% der Befragten bestellten seit Beginn der Pandemie häufiger bei Online-Händlern, mehr als 25 % häufiger Essen zum Liefern oder Abholen.

Angaben zu Ihrem alltäglichen Verhalten.

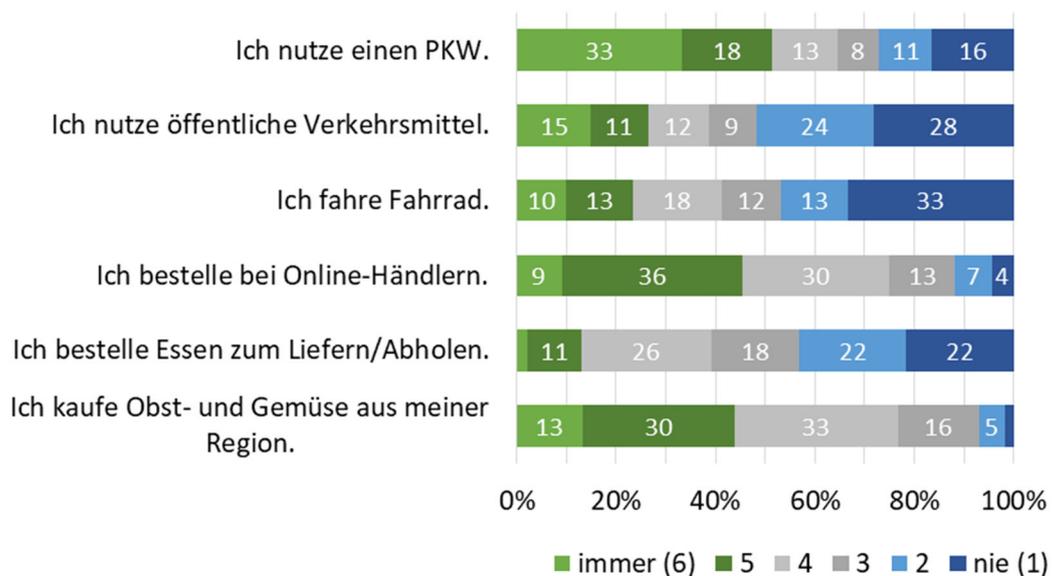


Abbildung 9 Angaben zur derzeitigen Häufigkeit (in Prozent) von bestimmten alltäglichen Verhaltensweisen (Angabe in Prozent; n=1004).

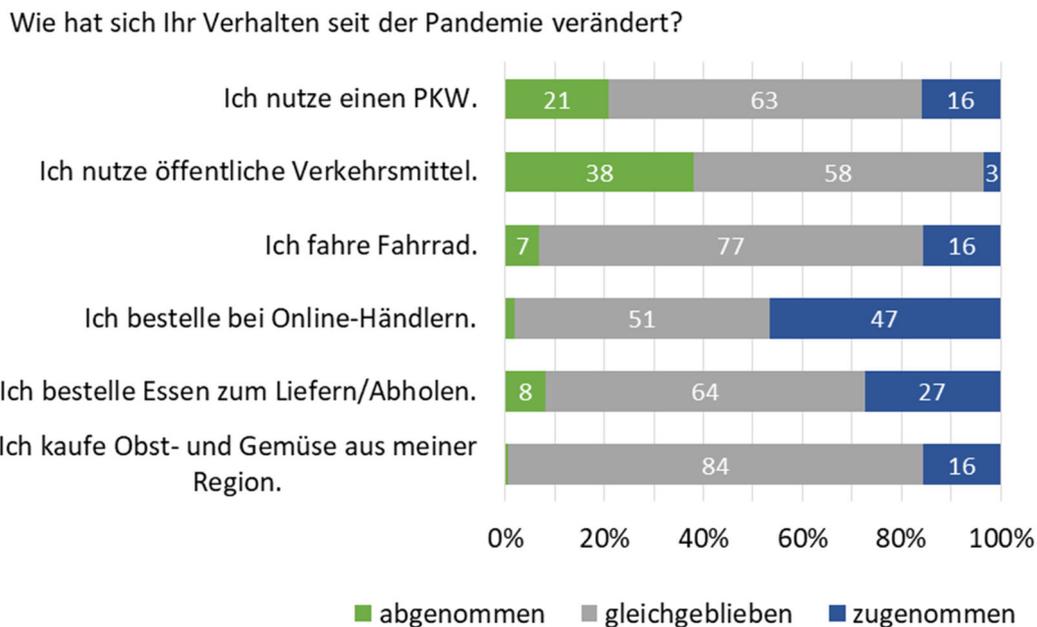


Abbildung 10 Änderung von alltäglichen Verhaltensweisen seit der Pandemie (Angabe in Prozent; n=1004).

5.1.7 Einstellungen zu Umwelthemen während der Corona-Pandemie

In einem weiteren Fragenblock wurde erfasst, inwieweit die Corona-Pandemie Einstellungen zu den Themen *Umweltschutz und Klimawandel* subjektiv beeinflusst hat (Abbildung 11). Etwa 67 % der Teilnehmenden gaben an, dass sie durch die Pandemie eine Chance für eine Wende hin zu sowohl einer nachhaltigeren Wirtschaft als auch einer nachhaltigeren Gesellschaft sehen (,stimme voll und ganz zu' und ,stimme eher zu'). 57,3 % haben angegeben, dass ihnen durch die Pandemie bewusster geworden ist, dass der Klimawandel auch die Lebensgrundlage hier in Deutschland bedroht (,stimme voll und ganz zu' und ,stimme eher zu'). Über alle Fragen hinweg betrachtet, kann man feststellen, dass mehr als die Hälfte der Teilnehmenden angibt, dass sich durch die Pandemie ihr Bewusstsein und ihre Einstellungen zugunsten der Umwelt verändert haben.

Durch die Pandemie...

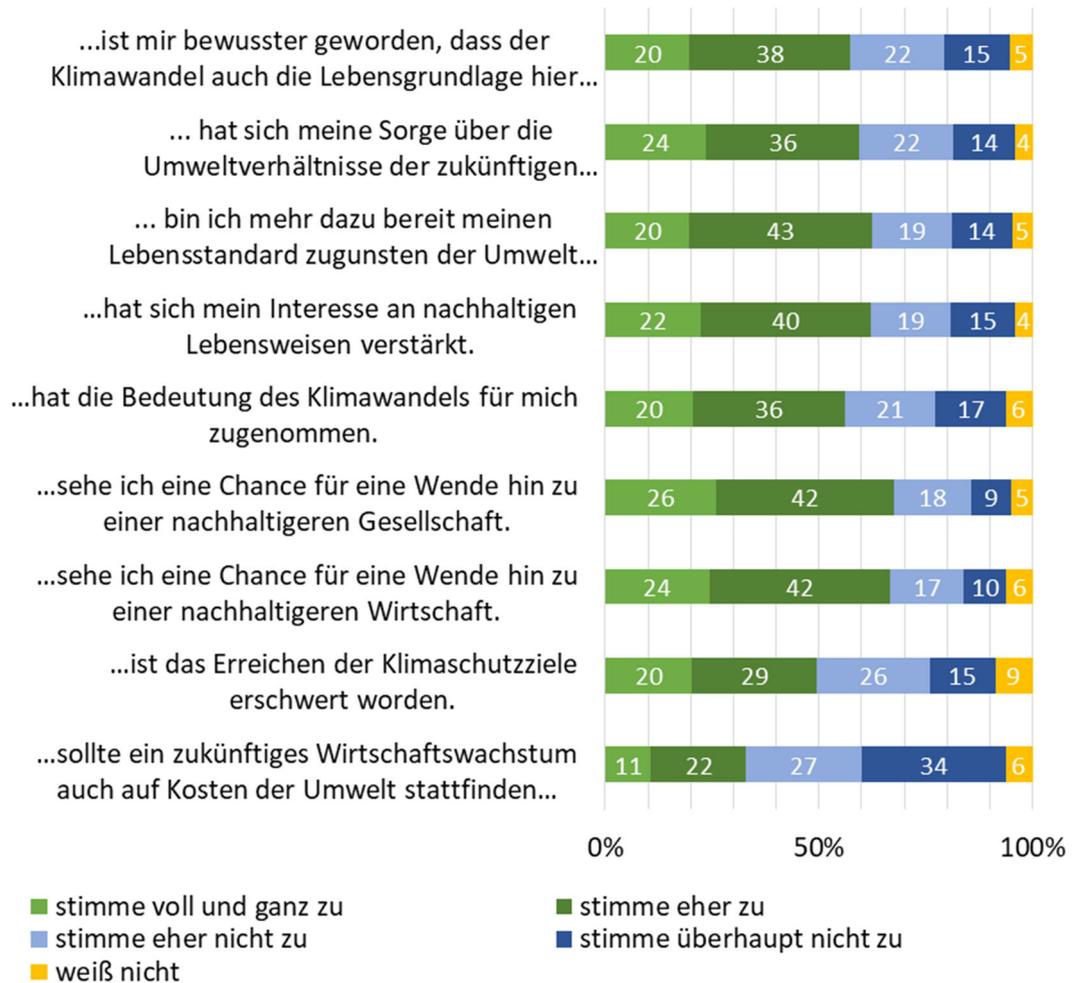


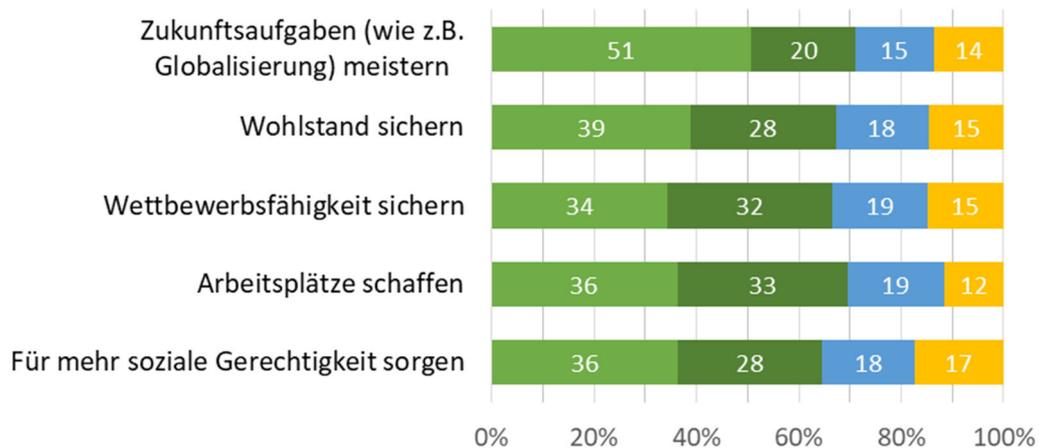
Abbildung 11 Einfluss der Corona- Pandemie auf die Einstellung und subjektive Bedeutung von Themen im Bereich Umweltschutz und Klimawandel (Angabe in Prozent der gegebenen Antworten je Frage; N=1042-1048).

Die Teilnehmenden wurden zudem befragt, wie sie die Rolle des Umwelt- und Klimaschutzes in Hinblick auf aktuelle politische Aufgaben einschätzen (Abbildung 12).

Die Hälfte der Befragten (51%) sieht im *hinreichenden Umwelt- und Klimaschutz* eine grundlegende Bedingung zur Bewältigung von Zukunftsaufgaben wie der Globalisierung, während 20 % einschränkende Kompromisse beim Umwelt- und Klimaschutz zur Bewältigung von Zukunftsaufgaben zustimmen.

Bei den Themen der *Sicherung des Wohlstandes und der Wettbewerbsfähigkeit* sowie der *Schaffung von Arbeitsplätzen* und dem *Ziel mehr sozialer Gerechtigkeit* sehen zwischen 34 und 38% der Befragten im Umwelt- und Klimaschutz eine grundlegende Bedingung. Kompromisse und Einschränkungen des Umwelt- und Klimaschutz sehen hingegen 28-33 % der Befragten als Bedingung zur Bewältigung der Themen an. Die Anzahl an Personen, die Fortschritte als erforderlich ansehen, „bevor wir uns Umwelt- und Klimaschutz leisten können“, liegt bei durchschnittlich 18 % ($\pm 1,4$ SD).

Welche Rolle spielt nach Ihrer Meinung der Umwelt- und Klimaschutz im Hinblick auf diese Aufgaben?



- Ein hinreichender Umwelt- und Klimaschutz stellt für diese Aufgabe eine grundlegende Bedingung dar.
- Bei dieser Aufgabe muss der Umwelt- und Klimaschutz auch mal eingeschränkt werden und man muss Kompromisse machen.
- Es muss bei dieser Aufgabe erst mal Fortschritte geben, bevor wir uns Umwelt- und Klimaschutz leisten können.
- Ich weiß nicht / Ich kann mich nicht entscheiden

Abbildung 12 Bedeutung von Umwelt- und Klimaschutz in Bezug auf verschiedene politische Aufgaben (Angabe in Prozent; n=1018).

5.1.8 Risikowahrnehmung der Pandemie und des Klimawandels

Die Wahrnehmung der Corona-Pandemie und des Klimawandels als Risiko wurde mittels der Komponenten *Affekt*, *Wahrscheinlichkeit* und *Konsequenzen* erfasst. Im direkten Vergleich der mittleren Skalenwerte für die Kennwerte beider Krisen ist zu erkennen, dass das Ausmaß an Sorgen (*Affekt*), dass sich die Teilnehmenden in Bezug auf die Krisen machen, sich nicht unterscheidet (Abbildung 13). Auch die Einschätzung des Schweregrads der *Konsequenzen*, die entweder durch eine Corona-Infektion oder durch das Erfahren der Folgen des Klimawandels auftreten können, als ähnlich hoch ein (Abbildung 13). Für beide Komponenten (*Affekt und Konsequenzen*) war die Risikowahrnehmung der Corona-Pandemie tendenziell etwas höher. In Bezug auf die Wahrscheinlichkeit, mit der die Teilnehmenden einschätzen, dass sie von beiden Krisen betroffen sind, ist ein deutlicherer Unterscheid zu erkennen. Die Befragten hielten es demnach im Durchschnitt für „wahrscheinlicher“, dass sie die Folgen des Klimawandels erleben werden, als dass sie sich mit dem Corona-Virus infizieren.

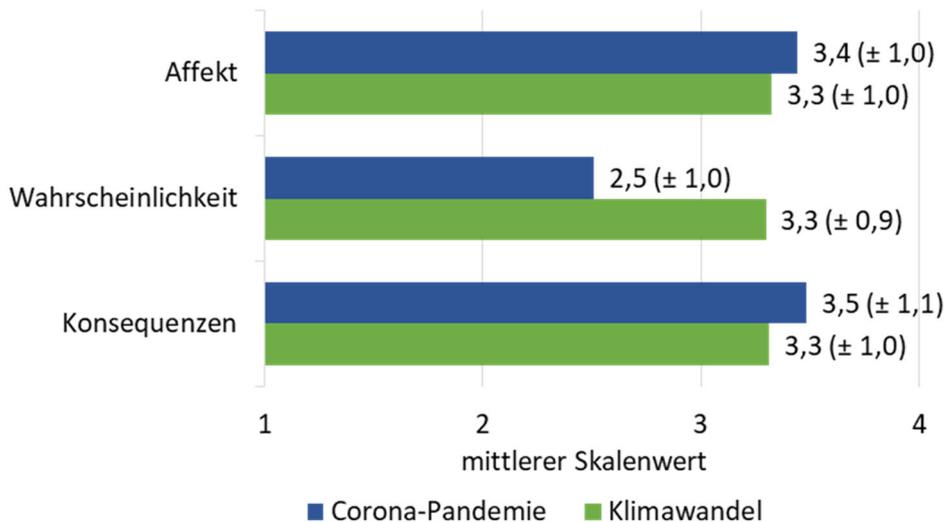


Abbildung 13 Komponenten Affekt, Wahrscheinlichkeit und Konsequenzen der Risikowahrnehmung der Corona-Pandemie sowie des Klimawandels, Vergleich der Mittelwerte (Skala 1-5, ± SD); (n=1027).

Zur Erfassung der Risikowahrnehmung bezüglich der Pandemie und des Klimawandels wurden des Weiteren zwei Fragen zur allgemeinen Wahrnehmung einer Gefährdung gestellt. Damit wurde zum einen die Einschätzung des generellen Risikos erfasst (Abbildung 14) und zum anderen die Einschätzung des persönlichen Risikos der Teilnehmenden abgebildet (Abbildung 15). Es zeigte sich dabei, dass mehr Teilnehmende das *generellen* Risiko sowohl der Pandemie als auch des Klimawandels höher einschätzten (Abbildung 14) als das persönliche Risiko, welches die beiden Krisen mit sich bringen (Abbildung 15).

Ein generelles, vom Klimawandel ausgehendes Risiko sehen 76 % der Befragten, während nur 54,7 % die Corona-Pandemie als generell risikoreich einschätzen (Abbildung 14). Die Einschätzung der persönlichen Gefährdung durch beide Krisen ist hingegen ähnlich; eine persönliche Gefährdung infolge der Pandemie sehen 37,3 % bzw. 37,5 % infolge des Klimawandels (Abbildung 15).

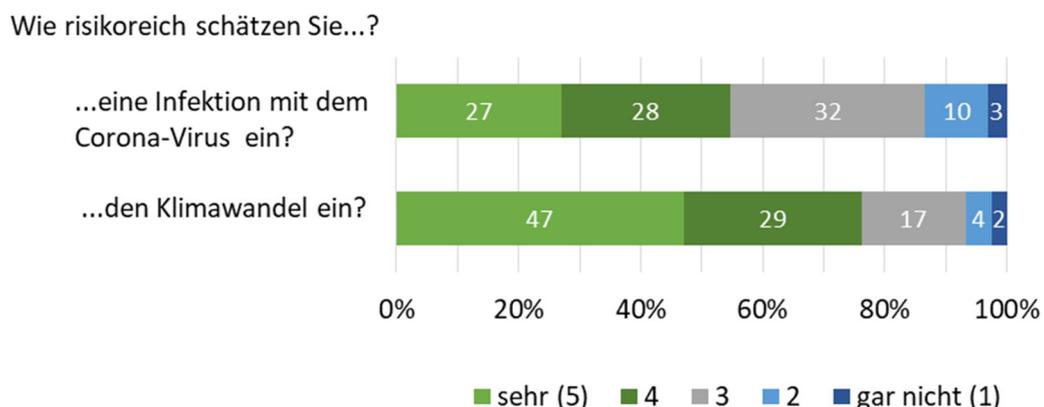


Abbildung 14 Generelle Risikoeinschätzung der Befragten bezüglich der Corona-Pandemie und des Klimawandels (Angabe in Prozent; n = 1027).

Inwieweit glauben Sie, dass Sie persönlich gefährdet sind durch ...?

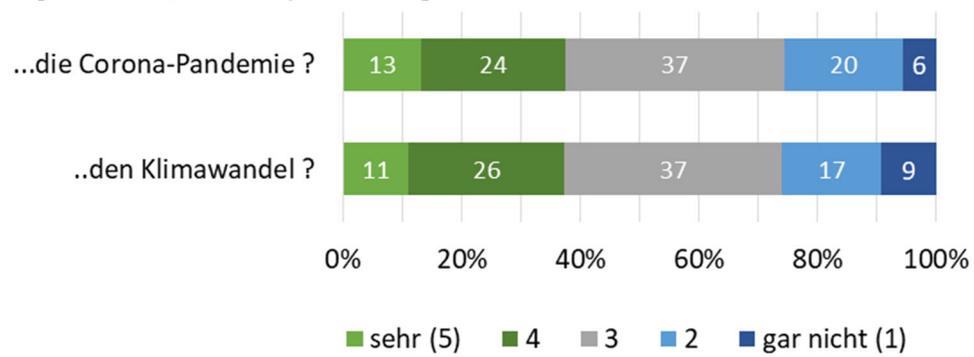


Abbildung 15 Persönliche Risikoeinschätzung der Befragten bezüglich der Corona-Pandemie und des Klimawandels (Angabe in Prozent; n = 1027).

5.1.9 Befürwortung von Maßnahmen zur Eindämmung der Corona-Pandemie

Die Teilnehmenden wurden zu ihrer Befürwortung von Infektionsschutzmaßnahmen zur Eindämmung der Corona-Pandemie (Abbildung 16) und zur Befürwortung von Maßnahmen zum Umwelt- und Klimaschutzmaßbefragt (Abbildung 17).

5.1.9.1 Maßnahmen zur Pandemieeindämmung

Die Maßnahmen zur Eindämmung der Corona-Pandemie wurden zum Zeitpunkt der Befragung im Februar 2021 von den Teilnehmenden überwiegend befürwortet (Abbildung 16). Jeweils mehr als 80 % der Teilnehmenden stimmten den *Abstandsregelungen*, der *hygienischen Händedesinfektion*, einer *generellen Maskenpflicht*, *Quarantänepflicht für Infizierte*, *Testpflicht für Reiserückkehrende* und auch *Bußgeldern bei Nichteinhaltung der vorgenannten Maßnahmen* zu. Die geringste Zustimmung erhielten die Maßnahmen *Ausgangssperren* mit 50,5 % sowie *Kita-/Schulschließungen* mit 59,4 %.

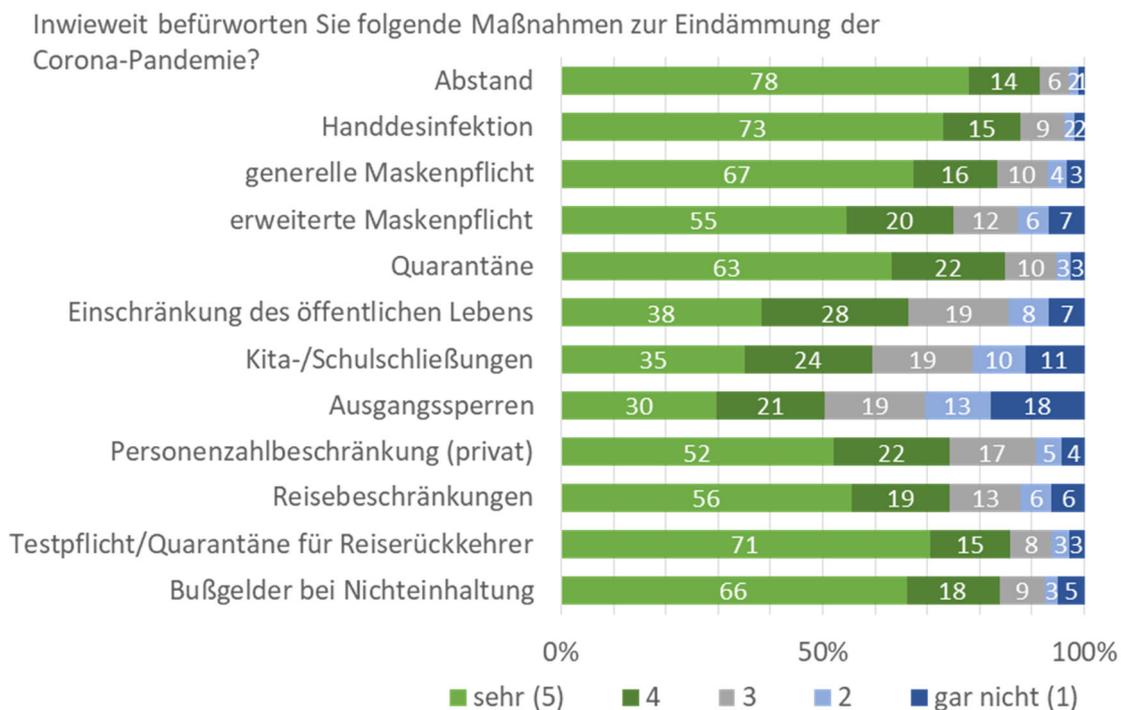


Abbildung 16 Befürwortung der Befragten zu den Infektionsschutzmaßnahmen im Rahmen der Corona-Pandemieeindämmung (Angabe in Prozent der gegebenen Antworten je Frage; N=1039-1049).

5.1.9.2 Maßnahmen zum Umwelt-/Klimaschutz

Die Abfrage der Befürwortung von Klima- und Umweltschutzmaßnahmen hat gezeigt, dass „kostenneutrale“ und bereits etablierte Maßnahmen wie Mehrweg-/Pfandsysteme, das Verbot von Einwegplastik-Produkten und der Ausbau regenerativer Energien eine sehr hohe Zustimmung bei den Befragten erhalten.

Maßnahmen die mit zusätzlichen finanziellen Belastungen oder Kosten einhergehen, wie die CO₂-Steuer, Preiserhöhung für Flüge sowie Preissteigerungen zur Bereitstellung von ökologischen Produkten, finden hingegen erheblich weniger direkte Zustimmung (Abbildung 17). Auch der Angebotsreduktion von tierischen Lebensmitteln stimmten nur 42% zu (Summe der Antworten sehr (5) und eher zu (4)), während 27 % nicht zustimmten (Summe der Antworten nicht (2) bzw. gar nicht (1)).

In wieweit befürworten Sie...

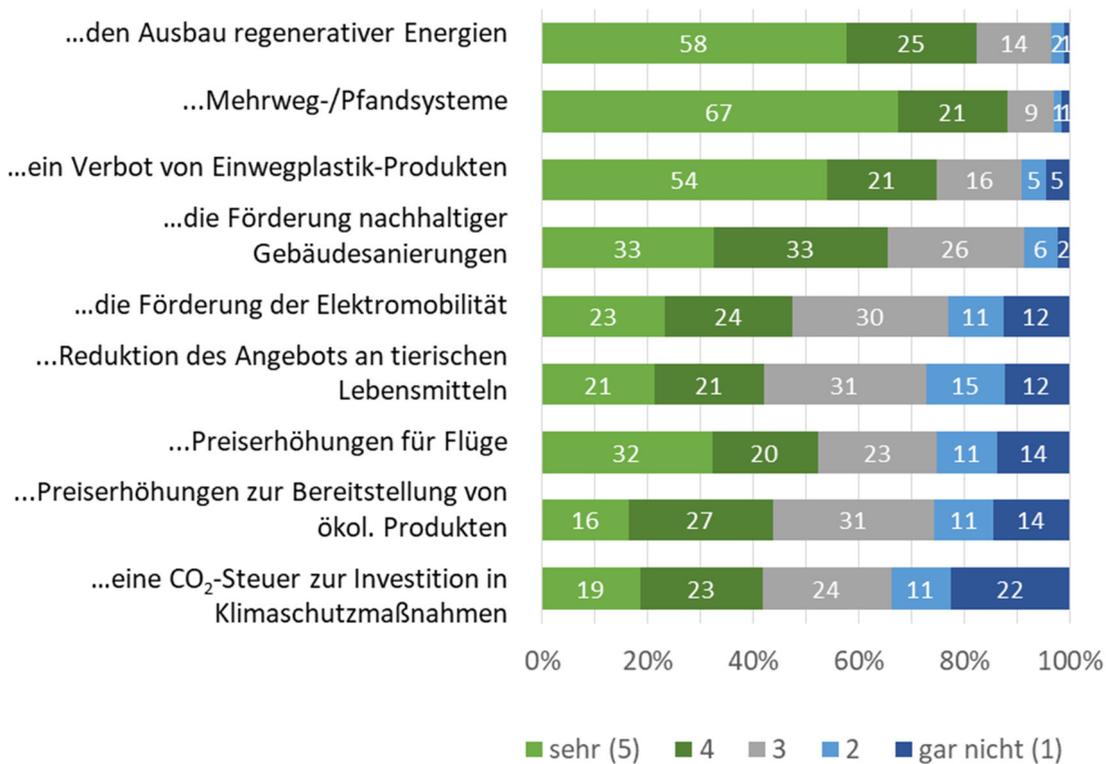


Abbildung 17 Befürwortung der Befragten von aktuell bereits umgesetzten und möglichen weiteren Maßnahmen zum Umwelt- und Klimaschutz (in Prozent der gegebenen Antworten je Frage; N = 1037-1049).

5.1.10 Kenntnisse von Zusammenhängen zwischen Umweltfaktoren und der Pandemie

Die Teilnehmenden wurden nach ihrem Kenntnisstand sowie nach ihrer Einschätzung gefragt, inwieweit sie Zusammenhänge zwischen genannten (möglichen) Ursachen für den Ausbruch und der Ausweitung der Corona-Pandemie und dem Klimawandel bzw. anderen Umweltproblemen sehen (Abbildung 18).

Die Ergebnisse zeigen ein breites Meinungsbild innerhalb der Stichprobe. So stimmten je 67% der Befragten der Aussage zu, dass die *Globalisierung* und der zunehmende *Tourismus* zur Verbreitung des Corona-Virus beigetragen haben. Als mögliche Faktoren, die zum Ausbruch des Corona-Virus beigetragen haben, sehen 32,7 % der Befragten die *Zerstörung von Natur- und Lebensräumen* und rund 25% den *Rückgang der Artenvielfalt* bzw. den *Klimawandel* an (Abbildung 18). Keinen Zusammenhang zwischen der Pandemieentstehung und dem *Klimawandel* oder dem *Rückgang der Artenvielfalt* sehen 45,3% bzw. 48,1 % der Befragten. Auch in der *Zerstörung von Natur- und Lebensräumen* sehen 39,7 % keine Ursache für den Ausbruch der Pandemie.

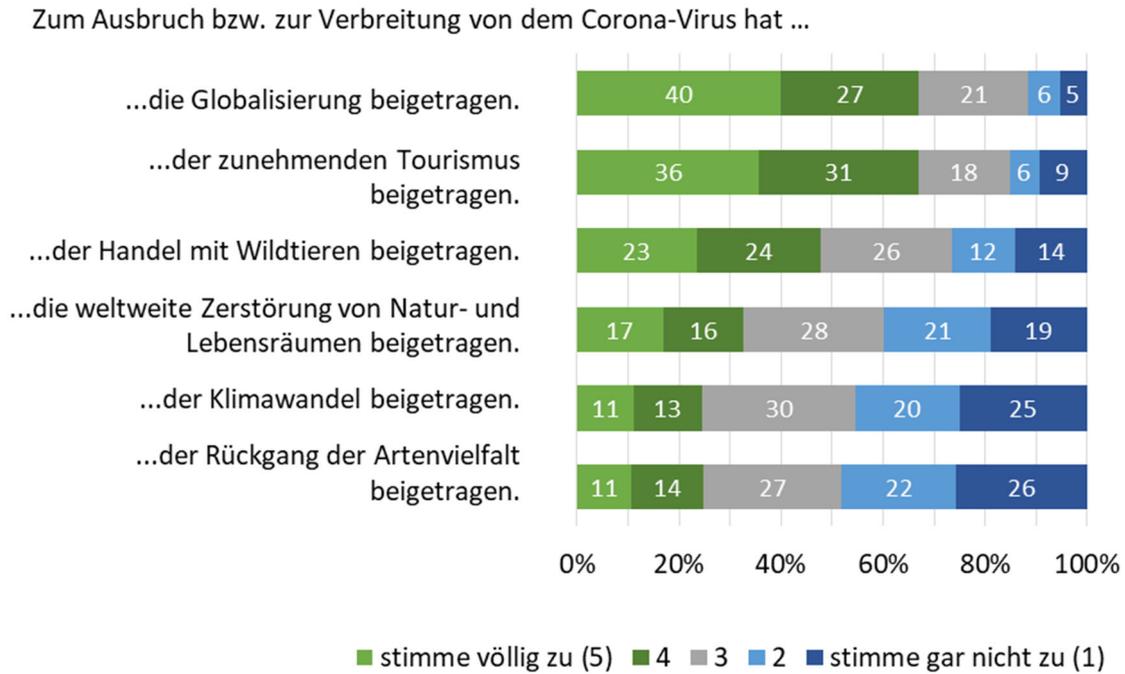


Abbildung 18 Einschätzung darüber, ob bestimmte Umweltfaktoren zur Corona-Pandemie beigetragen haben (Angabe in Prozent; n=1039)

5.2 Statistische Auswertung

Im folgenden Kapitel werden die Ergebnisse der statistischen Analysen aufgeführt.

5.2.1 Gesundheitliche und wirtschaftliche Betroffenheit durch die Corona-Pandemie als Einflussfaktoren auf das Umweltbewusstsein

Im Folgenden wird gezeigt, welchen Einfluss die gesundheitliche und wirtschaftliche Betroffenheit auf die Kennwerte des Umweltbewusstseins hat. Es wurde dabei untersucht, ob sich das Umweltbewusstsein (allgemein, sowie Umweltaffekt, -kognition und -verhalten) bei Betroffenheit durch die Corona-Pandemie (gesundheitlich und wirtschaftlich) und Nicht-Betroffenheit unterscheidet.

Gesundheitliche Betroffenheit

Das Umweltbewusstsein der durch die Corona-Pandemie gesundheitlich Betroffenen und nicht Betroffenen unterscheidet sich bezüglich des generellen Umweltbewusstseins sowie der Affekt- und der Verhaltenskomponente signifikant (Tabelle 7). Die signifikanten Unterschiede in der zentralen Tendenz weisen zudem eine starke Effektstärke auf ($\theta > 0,5$) (Tabelle 7). Die drei Aspekte *generelles Umweltbewusstsein*, *Affekt* und *Verhalten* weisen bei der Gruppe der gesundheitlich Betroffenen höhere Gruppendurchschnittsränge auf, was auf ein höheres Umweltbewusstsein sowie eine stärkere emotionale Beteiligung und ein umweltfreundlicheres Verhalten hinweist.

Wirtschaftliche Betroffenheit

Die Befragten wurden nach den subjektiven Angaben zu ihrer wirtschaftlichen Betroffenheit in zwei Gruppen von *niedriger* und *hoher* Betroffenheit eingeteilt. Zwischen den beiden Gruppen konnte bei der Analyse der drei Komponenten des Umweltbewusstseins, lediglich bei der Komponente der Kognition ein signifikanter Unterschied festgestellt werden. Befragte, die eine niedrige wirtschaftliche Betroffenheit angaben, wiesen dabei, mit einem starken Effekt ($\theta > 0,5$), höhere Werte im Gruppendurchschnittsrang auf (Tabelle 7). Das deutet darauf hin, dass wirtschaftlich weniger Betroffene eine umweltfreundlichere Einstellung aufweisen, als Befragte mit einer hohen wirtschaftlichen Betroffenheit.

Tabelle 7 Einfluss der gesundheitlichen und wirtschaftlichen Betroffenheit auf die Kennwerte des Umweltbewusstseins. Ergebnisse des Rangsummentests (Mann-Whitney U Tests).

		Umweltbewusstsein			Gruppendurchschnittsrang		
		N	U	p	θ	ja	nein
Gesundheitliche Betroffenheit	<i>Allgemein</i>	959	95334	< 0,01	0,56	54	48
	<i>Affekt</i>	949	95885	< 0,05	0,55	53	48
	<i>Kognition</i>	944	97510	> 0,05	0,53	52	49
	<i>Verhalten</i>	955	92998	< 0,001	0,56	54	48
		N	U	p	θ	hoch	niedrig
Wirtschaftliche Betroffenheit	<i>Allgemein</i>	962	111921	> 0,05	0,51	50	50
	<i>Affekt</i>	952	109919	> 0,05	0,49	50	50
	<i>Kognition</i>	947	101248	< 0,05	0,54	48	52
	<i>Verhalten</i>	958	111725	> 0,05	0,49	50	50

N= Anzahl Antworten; U= Mann-Whitney-U; p = asymptotische Signifikanz; θ = Effektstärke (Ellis 2016)

5.2.2 Pandemiebetreffenheit und Risikowahrnehmung der Corona- Pandemie

Die Risikowahrnehmung der Corona-Pandemie wurde bei durch die Pandemie gesundheitlich und wirtschaftlich betroffenen und nicht-betroffenen Teilnehmern*innen differenziert analysiert.

Gesundheitliche Betroffenheit

Die Analyse, inwieweit sich die gesundheitlich Betroffenen und die Nicht-Betroffenen hinsichtlich ihrer Risikowahrnehmung der Corona-Pandemie unterscheiden, ergab einen signifikanten Unterschied bei der Wahrnehmungskomponente *Wahrscheinlichkeit* (Tabelle 8). Personen, die selbst gesundheitlich betroffen waren oder bei denen nahestehende Personen gesundheitlich betroffen waren, schätzten die Wahrscheinlichkeit einer Gefährdung durch die Corona-Pandemie im Durchschnitt höher ein als Personen, die gesundheitlich nicht betroffen waren.

Wirtschaftliche Betroffenheit

Der Faktor *wirtschaftliche Betroffenheit* (niedrig/hoch) hat einen signifikanten Effekt auf die persönliche Risikowahrnehmung der Pandemie sowie auf die Affekt- und Wahrscheinlichkeitskomponente der Risikowahrnehmung. Die Effekte auf die *generelle Risikowahrnehmung* und die -Komponente der Konsequenz- sind hingegen nicht signifikant (Tabelle 8). Das bedeutet, dass Personen, die wirtschaftlich stärker von der Corona-Pandemie betroffen sind, nicht nur eine größere persönliche Gefährdung durch die Pandemie wahrnehmen, sondern sie schätzen auch die Wahrscheinlichkeit einer persönlichen Gefährdung als größer ein. Insgesamt sind sie emotional stärker involviert als Personen, die wirtschaftlich weniger stark betroffen sind.

Tabelle 8 Einfluss der gesundheitlichen und wirtschaftlichen Betroffenheit auf die Komponenten der Risikowahrnehmung der Corona-Pandemie. Mann-Whitney-U Rangsummentests.

Wahrnehmung Pandemie		Gruppen- durchschnittsrang					
		N	U	p	θ	ja	nein
Gesundheitliche Betroffenheit	<i>Generell</i>	917	93262	> 0,05	0,53	52	49
	<i>Persönlich</i>	914	94069	> 0,05	0,52	51	49
	<i>Affekt</i>	916	91239	> 0,05	0,53	52	49
	<i>Wahrscheinlichkeit</i>	915	79440	< 001	0,59	56	47
	<i>Konsequenzen</i>	914	96367	> 0,05	0,49	50	50
		N	U	p	θ	hoch	niedrig
Wirtschaftliche Betroffenheit	<i>Generell</i>	914	97559	> 0,05	0,47	52	49
	<i>Persönlich</i>	911	86481	< 0,001	0,42	54	46
	<i>Affekt</i>	913	75562	< 0,001	0,36	57	44
	<i>Wahrscheinlichkeit</i>	912	86901	< 0,001	0,42	54	46
	<i>Konsequenzen</i>	911	101280	> 0,05	0,49	51	50

N= Anzahl Antworten; U= Mann-Whitney-U; p = asymptotische Signifikanz; θ =Effektstärke Theta (nach Ellis 2016)

5.2.3 Zusammenhang der Risikowahrnehmung der Corona-Pandemie und des Klimawandels

Die mögliche Assoziation zwischen der Risikowahrnehmung zur Corona-Pandemie und der Risikowahrnehmung zum Klimawandel wurde mit einer multivariaten multiplen linearen Regressionsanalyse geprüft. Die multivariate Analyse erfolgte mit den abhängigen Variablen der Risikowahrnehmung des Klimawandels (*generelle Risikowahrnehmung, persönliche Risikowahrnehmung, Affekt-, Wahrscheinlichkeits- und Konsequenzen-Komponente*) und der Risikowahrnehmung der Corona-Pandemie (*generelle Risikowahrnehmung, persönliche Risikowahrnehmung, Affekt-, Wahrscheinlichkeits- und Konsequenzen-Komponente*) als unabhängige Variable. Im Modell zeigen sich signifikante Effekte auf die generelle (Wilks' F (5, 853) = 4.81, $p < 0.001$) und persönliche Risikowahrnehmung des Klimawandels (Wilks' F (5, 853) = 3.011, $p < 0.05$) als auch auf die Affekt- (Wilks' F (5, 853) = 13.02, $p < 0.001$), Wahrscheinlichkeits- (Wilks' F (5, 853) = 2.898, $p < 0.05$), und Konsequenzen-Komponenten der Risikowahrnehmung (Wilks' F (5, 853) = 8.109, $p < 0.001$).

Nachfolgende univariate Testungen haben schwache, aber signifikante Effekte der Affekt-Komponente der Risikowahrnehmung der Corona-Pandemie auf alle betrachteten Aspekte der Risikowahrnehmung des Klimawandels gezeigt. Des Weiteren wurden schwache signifikante Effekte der generellen Risikowahrnehmung und der Konsequenzen-Komponente der Risikowahrnehmung der Corona-Pandemie auf den analogen Aspekt der Risikowahrnehmung des Klimawandels festgestellt. Andere Effekte waren nicht statistisch signifikant (Tabelle 9).

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass ein emotional geprägter Umgang mit der Corona-Pandemie in einem deutlichen Zusammenhang mit allen fünf Aspekten der Risikowahrnehmung des Klimawandels steht. Eine stärkere emotionale Befassung/ Beschäftigung mit den Risiken der Corona-Pandemie ist demnach mit einer stärker ausgeprägten Risikowahrnehmung des Klimawandels assoziiert. Die generelle Risikowahrnehmung und die Wahrnehmung in Bezug auf die Konsequenzen der Pandemie stehen darüber hinaus in einem signifikanten Zusammenhang mit der generellen Risikowahrnehmung des Klimawandels bzw. den Konsequenzen des Klimawandels. Höhere Risikowahrnehmungen der Pandemiesituation sind auch hier mit einer stärkeren Wahrnehmung des Klimawandels als Risiko verbunden.

Tabelle 9 Prädiktion der Risikowahrnehmung des Klimawandels durch die Risikowahrnehmung der Corona-Pandemie (n=869).

Risikowahrnehmung Corona-Pandemie	Risikowahrnehmung Klimawandel	B	95% KI	η^2
Generell	<i>Generell</i>	0,13*	0,05; 0,21	0,011
Persönlich		-0,08	-0,17; 0,01	0,004
Affekt		0,14***	0,05; 0,24	0,010
Wahrscheinlichkeit		-0,04	-0,11; 0,03	0,002
Konsequenzen		0,03	-0,04; 0,11	0,002
Generell	<i>Persönlich</i>	-0,05	-0,14; 0,04	0,001
Persönlich		0,08	-0,02; 0,17	0,003
Affekt		0,25***	0,15; 0,35	0,025
Wahrscheinlichkeit		0,01	-0,07; 0,08	0,000
Konsequenzen		0,03	-0,05; 0,11	0,000
Generell	<i>Affekt</i>	-0,01	-0,09; 0,07	0,000
Persönlich		-0,01	-0,10; 0,07	0,000
Affekt		0,35***	0,25; 0,44	0,059
Wahrscheinlichkeit		-0,01	-0,08; 0,05	0,000
Konsequenzen		0,001	-0,07; 0,07	0,000
Generell	<i>Wahrscheinlichkeit</i>	0,02	-0,05; 0,10	0,000
Persönlich		0,03	-0,05; 0,11	0,001
Affekt		0,17***	0,09; 0,26	0,017
Wahrscheinlichkeit		0,06	-0,004; 0,12	0,004
Konsequenzen		0,02	-0,04; 0,09	0,001
Generell	<i>Konsequenzen</i>	-0,02	-0,09; 0,06	0,000
Persönlich		-0,02	-0,11; 0,06	0,000
Affekt		0,22***	0,13; 0,31	0,026
Wahrscheinlichkeit		0,09	-0,003; 0,13	0,004
Konsequenzen		0,2***	0,13; 0,26	0,033

Kontrolliert für Alter, Geschlecht, Bildungsstand, Risikogruppenzugehörigkeit.

*=p<0,05. **=p<0,01. ***=p<0,001.

B = Regressionskoeffizient; 95% KI = 95% Konfidenz-Intervall des Regressionskoeffizienten; η^2 = Effektstärke (partielltes Eta-Quadrat).

5.2.4 Zusammenhang zwischen der Befürwortung von Infektions- und Klimaschutzmaßnahmen

Es wurde untersucht, ob eine Assoziation zwischen der Befürwortung von Maßnahmen zum Infektionsschutz und der Befürwortung von Umweltschutzmaßnahmen besteht. Teilnehmende, die die Maßnahmen zur Pandemiebekämpfung befürworteten stimmten auch eher den Maßnahmen zum Umwelt- und Klimaschutz zu als Teilnehmende, die die Maßnahmen zur Pandemieeindämmung nicht befürwortet haben (Tabelle 10). Die Analysen wurden für die demografischen Variablen Alter, Geschlecht und den Bildungsstand kontrolliert.

Mit dem Einschluss der Kontrollvariablen stieg das adjustierte R^2 von 0,157 auf 0,176. Demnach kann die Befürwortung der Infektionsschutzmaßnahmen, unter Berücksichtigung der demografischen Variablen, 17,6% der Varianz der Befürwortung von Umweltschutzmaßnahmen erklären.

Tabelle 10 Zusammenhang zwischen der Befürwortung von Maßnahmen zum Infektionsschutz und der Befürwortung von Umweltschutzmaßnahmen (n=1035).

	Befürwortung von Umweltschutzmaßnahmen			
	Modell 0		Modell 1	
	B	(95 % KI)	B	(95% KI)
Befürwortung von Maßnahmen zum Infektionsschutz	0,35***	(0,3; 0,4)	0,36***	(0,31; 0,41)

Modell 0: nichtkontrolliert. Modell 1: Kontrolliert für Alter, Geschlecht, Bildungsstand. *= $p < 0,05$. **= $p < 0,01$. ***= $p < 0,001$. B = Regressionskoeffizient; 95% KI = 95% Konfidenz-Intervall des Regressionskoeffizienten

5.2.5 Zusammenhang zwischen der Risikowahrnehmung der Pandemie und der Befürwortung von Infektionsschutzmaßnahmen.

Eine weitere Auswertung untersuchte den Zusammenhang zwischen der Risikowahrnehmung zur Pandemie und der Befürwortung von Einschränkungsmaßnahmen. In der Analyse wurden die Effekte verschiedener Modelle gegenübergestellt (Tabelle 11).

Die Ergebnisse für das vollständig bereinigte Modell (Modell 2) zeigen, dass Teilnehmende, die eine hohe allgemeine Risikowahrnehmung bezüglich der Pandemie haben, auch die Maßnahmen zur Pandemieeindämmung befürworten.

Ebenfalls statistisch signifikant sind die Assoziationen für die weiteren Komponenten der Risikowahrnehmung (Affekt, Konsequenzen und Wahrscheinlichkeit) und der Befürwortung von Maßnahmen. Zwischen der persönlichen Risikowahrnehmung und der Befürwortung von Maßnahmen besteht hingegen kein Zusammenhang. Demzufolge lässt sich feststellen, dass die persönliche Risikowahrnehmung der Pandemie die Befürwortung von Maßnahmen zur Pandemieeindämmung nicht zu beeinflussen scheint. Diejenigen Befragten, die die Konsequenzen der Pandemie als eher schwerwiegend betrachten, stimmen demzufolge auch eher den Maßnahmen zur Pandemieeindämmung zu, als jene, die die Pandemiekonsequenzen als nicht besonders schwerwiegend erachten. Die Wahrscheinlichkeitskomponente weist eine statistisch signifikante negative Assoziation zur Befürwortung von Maßnahmen auf. Das bedeutet,

diejenigen die es für sehr wahrscheinlich halten, dass sie sich mit dem Corona-Virus infizieren, die Einschränkungsmaßnahmen weniger befürworten, als diejenigen, die eine Infektion für eher unwahrscheinlich halten.

Das Modell 0 weist ein adjustiertes R^2 von 0,237 auf. Mit Einschluss der demografischen Variablen steigt R^2 auf 0,249 (Modell 1) und das vollständig kontrollierte Modell (2) weist ein adjustiertes R^2 von 0,297 auf. Demnach können die unabhängigen Variablen 29,7% der Streuung bei der Befürwortung von Maßnahmen erklären.

Tabelle 11 Zusammenhang zwischen den Komponenten der Risikowahrnehmung (RW) der Pandemie und der Befürwortung von Maßnahmen zum Infektionsschutz zur Pandemieeindämmung (n=878).

Befürwortung von Maßnahmen zum Infektionsschutz						
RW-Komponente	Modell 0		Modell 1		Modell 2	
	B	(95 % KI)	B	(95% KI)	B	(95% KI)
Generell	0,2***	(0,13; 0,26)	0,2***	(0,14; 0,26)	0,17***	(0,11; 0,23)
Persönlich	0,04	(-0,03; 0,11)	0,02	(-0,05; 0,09)	0,05	(-0,02; 0,12)
Affekt	0,1**	(0,03; 0,17)	0,13***	(0,06; 0,2)	0,2***	(0,13; 0,27)
Konsequenzen	0,15***	(0,09; 0,2)	0,11***	(0,05; 0,17)	0,1***	(0,05; 0,16)
Wahrscheinlichkeit	-0,09**	(-0,15; -0,04)	-0,08**	(-0,14; -0,03)	-0,07*	(-0,12; -0,01)

Modell 0: nichtkontrolliertes Modell; Modell 1: Kontrolliert für Alter, Geschlecht, Bildungsstand. Modell 2: zusätzlich kontrolliert für Migrationshintergrund, Risikogruppe, wirtschaftliche Betroffenheit. *= $p < 0,05$. **= $p < 0,01$. ***= $p < 0,001$. B = Regressionskoeffizient; 95% KI = 95% Konfidenz-Intervall des Regressionskoeffizienten;

5.2.6 Zusammenhang zwischen der Risikowahrnehmung des Klimawandels und der Befürwortung von Umweltschutzmaßnahmen.

In einer weiteren Analyse wurde eine Assoziation zwischen der Risikowahrnehmung bezüglich des Klimawandels und der Befürwortung von Maßnahmen zum Umwelt- und Klimaschutz geprüft. Hierfür wurden lineare Regressionen durchgeführt. Die Ergebnisse für die potentiellen Assoziationen wurden in zwei Modelle unterteilt (Tabelle 12).

Teilnehmende, die eine hohe allgemeine Risikowahrnehmung bezüglich des Klimawandels haben, stimmen auch eher den Maßnahmen zum Umwelt- und Klimaschutz zu, als diejenigen die eine niedrige Risikowahrnehmung haben. Die anderen Komponenten der Risikowahrnehmung (Affekt, Konsequenzen, Wahrscheinlichkeit) weisen ebenfalls eine positive Assoziation zur Befürwortung von Umwelt- und Klimaschutzmaßnahmen auf, nicht jedoch die persönliche Risikowahrnehmung. Die persönliche Wahrnehmung des Risikos, die der Klimawandel mit sich bringt, beeinflusst demzufolge weder die Akzeptanz noch die Befürwortung von Klimaschutzmaßnahmen.

Diejenigen, die besonders besorgt sind über die Folgen des Klimawandels, befürworteten eher die Klimaschutzmaßnahmen, als diejenigen die weniger besorgt sind.

Das *Modell 0* weist ein adjustiertes R-Quadrat von 38,7% auf. Mit Einschluss der demografischen Variablen steigt es nur minimal auf 38,9%. Die unabhängigen Variablen können also 38,9% der Streuung bei der Befürwortung von Umweltschutzmaßnahmen erklären.

Tabelle 12 Zusammenhang zwischen der Risikowahrnehmung des Klimawandels und der Befürwortung von Umweltschutzmaßnahmen (n=893).

Befürwortung von Umweltschutzmaßnahmen				
RW-Komponente	Modell 0		Modell 1	
	B	(95 % KI)	B	(95% KI)
Generell	0,26***	(0,21;0,31)	0,26***	(0,2;0,31)
Persönlich	-0,01	(-0,06;0,04)	-0,01	(-0,06;0,04)
Affekt	0,15***	(0,09;0,22)	0,16***	(0,09;0,22)
Konsequenzen	0,08**	(0,03;0,12)	0,08**	(0,03;0,12)
Wahrscheinlichkeit	0,07**	(0,02;0,12)	0,07*	(0,01;0,12)

Modell 0: nichtkontrolliertes Modell; Modell 1: Kontrolliert für Alter, Geschlecht, Bildungsstand. *=p<0,05. **=p<0,01. ***=p<0,001. B = Regressionskoeffizient; 95% KI = 95% Konfidenz-Intervall des Regressionskoeffizienten;

5.3 Ergebnisse der Follow-Up-Befragung

Im Rahmen der Follow-Up-Erhebung (August/September 2021) wurden Veränderungen im Pandemieverlauf innerhalb der Stichprobe bzgl. der gesundheitlichen Betroffenheit durch die Pandemie, des Impfstatus sowie der Zustimmung zu verschiedenen Maßnahmen zur Pandemieeindämmung erfasst.

Zudem wurde aufgrund der vor der Follow-Up-Befragung u. a. in NRW aufgetretenen Starkregen- und Flutereignisse im Juli 2021 eine direkte oder indirekte Betroffenheit der Teilnehmenden diesbezüglich erfragt.

Es wurde zudem deskriptiv analysiert, ob die Flutereignisse in einem Zusammenhang zu der subjektiven Wahrnehmung und Einstellung zu Umweltthemen und dem Klimawandel stehen.

5.3.1 SARS-CoV-2-Infektionen und COVID-19-Erkrankungen im Pandemieverlauf

Von den in der Follow-Up-Erhebung erneut befragten Teilnehmenden (n= 632) gaben 8% (n = 51) der Befragten an, seit der ersten Befragung im Februar positiv auf SARS-CoV-2 getestet worden zu sein. Davon hatten 44 Personen (=7,2%) einen symptomfreien Verlauf. Drei Personen entwickelten leichte Symptome und zwei starke Symptome. Damit hatten 1,2 % der Follow-Up-Stichprobe seit Februar einen symptomatischen COVID-19-Verlauf.

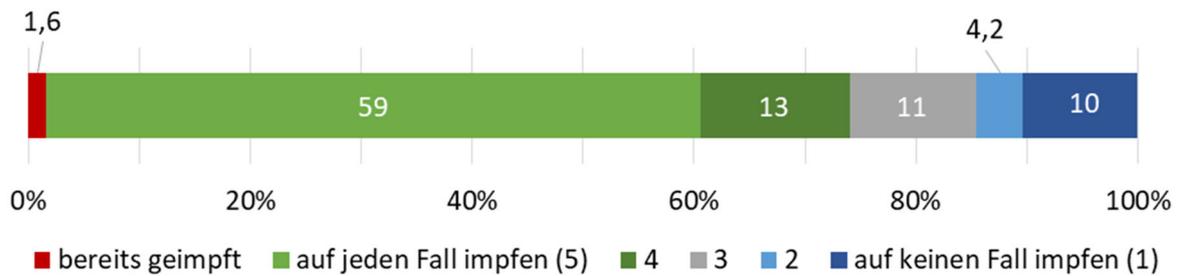
Zwei Personen gaben an, dass ein Aufenthalt auf der Intensivstation erforderlich wurde.

Demnach wurde bei 13,4 % der insgesamt 1045 befragten Personen der Studie im Verlauf der Pandemie bis September 2021 eine Infektion mit SARS-CoV-2 nachgewiesen. 4,0 % davon hatten symptomatische COVID-19 Verläufe unterschiedlicher Schwere, 9,4 % blieben symptomfrei.

5.3.2 Impfbereitschaft und Impfstatus

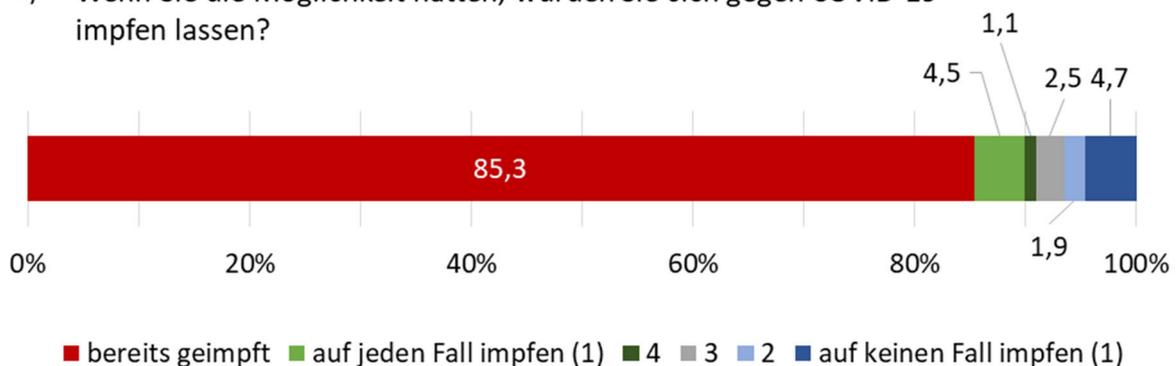
Bei der ersten Befragung während des *Lockdowns* im Februar 2021 gaben 1,6% der Stichprobe an, bereits geimpft zu sein. Von den nichtgeimpften Personen gaben 58,9 % an, dass sie sich auf jeden Fall gegen Covid-19 impfen lassen würden, wenn sie in der nächsten Woche die Möglichkeit dazu hätten. Unentschlossen in Bezug auf eine Covid-19 Impfung waren 11,4 %, während 10,3 % der nichtgeimpften Befragten eine Impfmöglichkeit auf keinen Fall wahrnehmen würden (Abbildung 19 a).

a) Wie würden Sie entscheiden, wenn Sie nächste Woche die Möglichkeit hätten, sich gegen COVID-19 impfen zu lassen?



n=1028

b) Wenn Sie die Möglichkeit hätten, würden Sie sich gegen COVID-19 impfen lassen?



n=641

Abbildung 19 Angabe zur Impfbereitschaft und zum Impfstatus (a) im Februar 2021 (n=1028) und (b) im August/September 2021 (Follow-Up-Befragung, n=641) in Prozent.

In der Follow-Up Stichprobe (n=641) im August/September 2021 gaben 85,3% der Befragten an, gegen COVID-19 geimpft zu sein. Weitere 5,6 % wären bereit, sich -wenn möglich- impfen zu lassen. 6,6 % der Befragten zeigten ‚keine‘ oder ‚eher keine‘ Bereitschaft, sich impfen zu lassen (Abbildung 19 b).

5.3.3 Veränderung der Befürwortung von Maßnahmen zur Pandemieeindämmung

Um die Befürwortung von Maßnahmen zum Infektionsschutz im Verlauf der Pandemieeindämmung abzubilden, wurden die Ergebnisse der ersten Befragung und der Follow-Up-Erhebung gematcht und gegenübergestellt.

Für alle Maßnahmen ergab die Rangsummen-Analyse (Wilcoxon-Mann-Whitney-Test) eine signifikante ($p < 0.001$) Veränderung in der Zustimmung zu den einzelnen Maßnahmen, mit Ausnahme der Zustimmung zur erweiterten Maskenpflicht.

Insbesondere Maßnahmen, die Einschränkungen des öffentlichen Lebens betreffen, erhielten im Pandemieverlauf nur noch 40% Zustimmung von vorab 68 % (Abbildung 20). Auch die Zustimmung zu *Ausgangssperren* sank von 50 % auf 28 % sowie die von *Kita-/Schulschließungen* von 61% auf nur noch 28 %. *Reisebeschränkungen* und Einschränkungen des sozialen Lebens (*private Personenzahlbeschränkungen*) erhielten 24 % bzw. 19 % weniger Zustimmung im Verlauf der Pandemie. Bei Maßnahmen wie Maskenpflicht, Handdesinfektion und Abstand nahm die Zustimmung weniger deutlich ab (Abbildung 20).

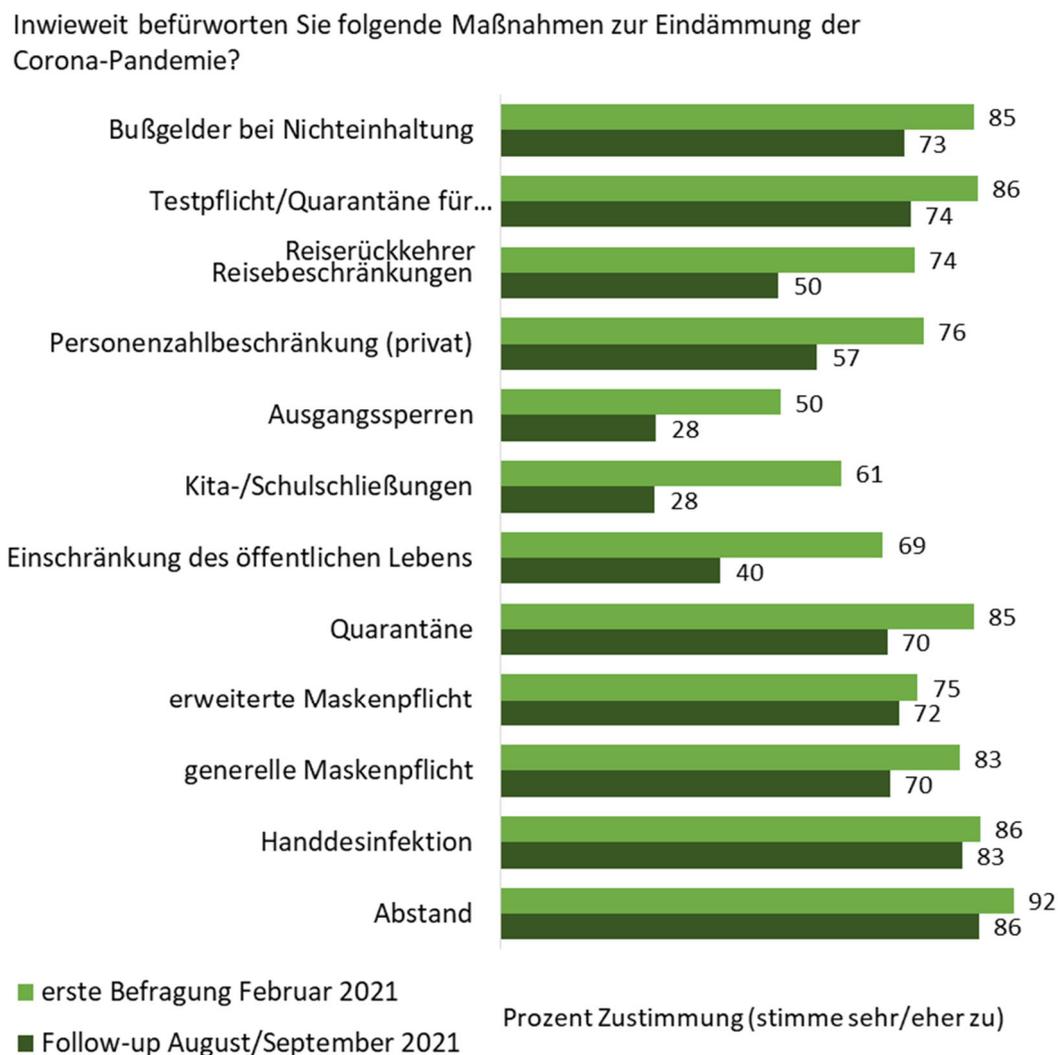


Abbildung 20 Zustimmung zu Infektionsschutzmaßnahmen. Prozent der Antworten je Frage (Summe) „stimme sehr zu“ und „stimme eher zu“; erste Befragung Februar 2021 und Follow-Up-Befragung im August/September 2021 (gematcht, Angabe in Prozent der gegebenen Antworten je Frage; N=627-635).

5.3.4 Betroffenheit durch Starkregen und Flutereignisse im Juli 2021

Die Frage zur Betroffenheit von den Starkregen- und Flutereignissen im Juli 2021 beantworteten 630 Teilnehmer*innen, von denen 38,4 % angaben, dass ihr Wohnort oder Landkreis von den Starkregen- und Flutereignissen im Juli 2021 betroffen war. Unmittelbar selber betroffen von den Folgen der Ereignisse waren rund 16 % der 632 befragten Personen und davon 4,3 % von mittleren oder starken Folgen (Abbildung 21). Eine Betroffenheit von nahestehenden Personen gaben 33,5 % der Befragten an, davon waren 5,2 % von starken Folgen betroffen.

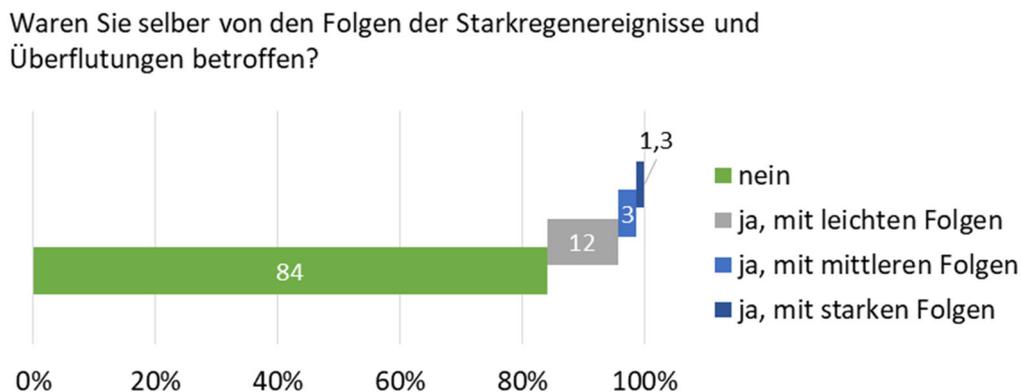


Abbildung 21 Persönliche Betroffenheit durch die Flutereignisse in NRW im Juli 2021 (Angabe in Prozent; n=632).

5.3.5 Einstellung zu Umweltthemen im Kontext der Flutereignisse

In einem weiteren Fragenblock wurden die Teilnehmenden befragt, inwieweit die Flutereignisse im Juli 2021 ihre Einstellung zu Themen des Umweltschutzes und Klimawandel subjektiv beeinflusst haben (Abbildung 22).

80 % der Teilnehmenden stimmten ‚voll und ganz‘ und ‚eher zu‘, dass ihnen in der Zeit der Flutereignisse *bewusster geworden ist, dass der Klimawandel auch die Lebensgrundlage hier in Deutschland bedroht*. 70 % der Befragten *machen sich verstärkt Sorgen über die Umweltverhältnisse der zukünftigen Generationen*. Über alle Fragen hinweg betrachtet, kann man feststellen, dass über 60 % der Teilnehmenden angibt, dass sich durch die Flutereignisse die genannten Einstellungen zur Klimakrise und Chancen für mehr Nachhaltigkeit subjektiv zugunsten der Umwelt verändert haben.

Durch die Flutereignisse im Juli 2021...

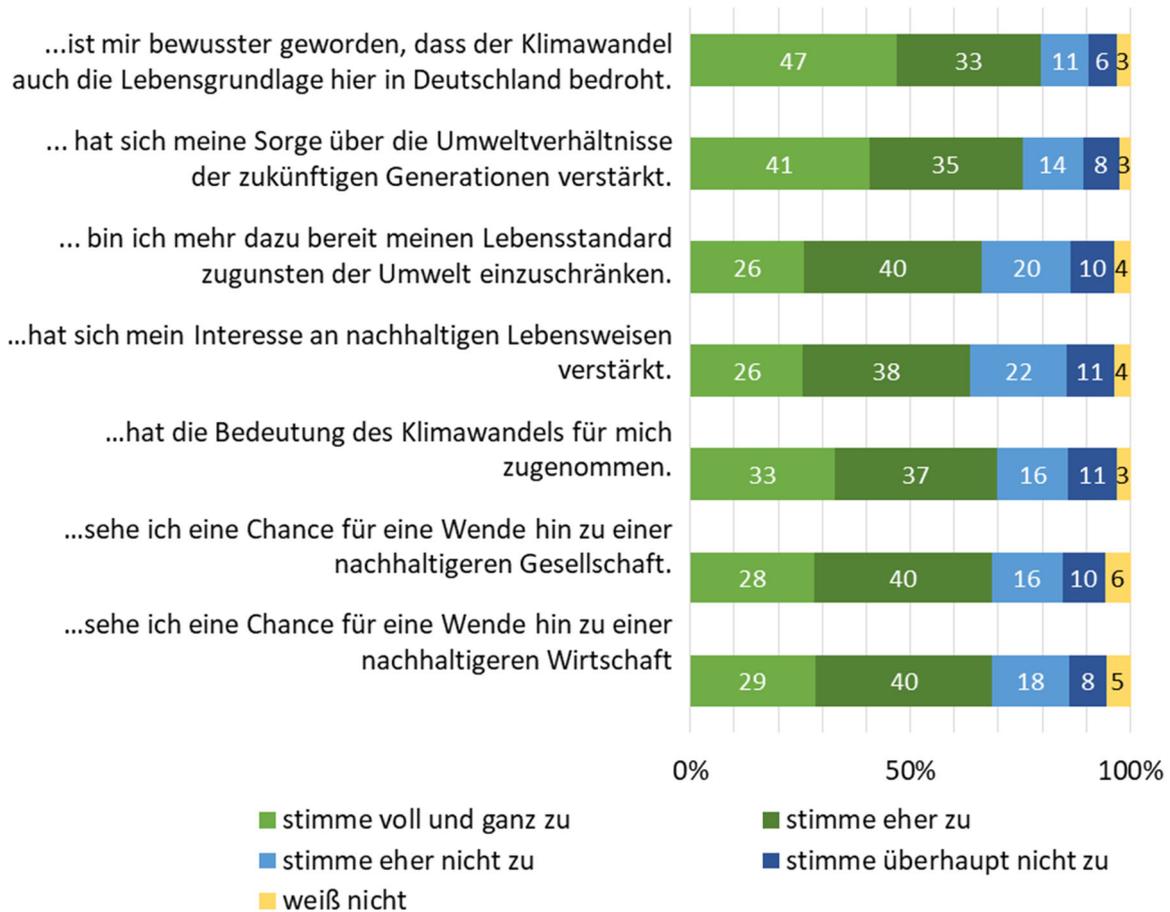


Abbildung 22 Subjektive Einstellung zu Themen im Bereich Umweltschutz und Klimawandel vor dem Hintergrund der Flutereignisse im Juli 2021 (Angabe in Prozent; n=631).

Die Fragen zu den subjektiven Einstellungen zu bestimmten umweltbezogenen Themen wurden zum ersten Befragungszeitpunkt im Kontext der Corona-Pandemie gestellt und zum zweiten Befragungszeitpunkt im Zusammenhang mit den Flutereignissen. Bei der Analyse wurden nur Befragte eingeschlossen, die an beiden Erhebungen teilgenommen haben. Die Zustimmung („stimmte voll und ganz zu“ und „stimmte eher zu“) zu den genannten Umweltthemen an den beiden Befragungszeitpunkten wurde schließlich gegenübergestellt (Abbildung 23).

Von den Befragten stimmten 80 % der Aussagen *...durch die Flutereignisse bewusster geworden ist, dass der Klimawandel auch die Lebensgrundlage hier in Deutschland bedroht* zu, während der Aussage im Zusammenhang mit der Pandemie nur bei 56% zustimmten.

Auch die Aussagen *...durch die Flutereignisse hat sich meine Sorge über die Umweltverhältnisse der zukünftigen Generationen verstärkt* und *...hat die Bedeutung des Klimawandels für mich zugenommen*, stimmten vor dem Hintergrund der Flutereignisse 75 % bzw. 70 % zu, während im Zusammenhang mit der Pandemie mit 59 % bzw. 56 % der Aussage weniger zustimmten (Abbildung 23).

Durch die Flutereignisse im Juli 2021...

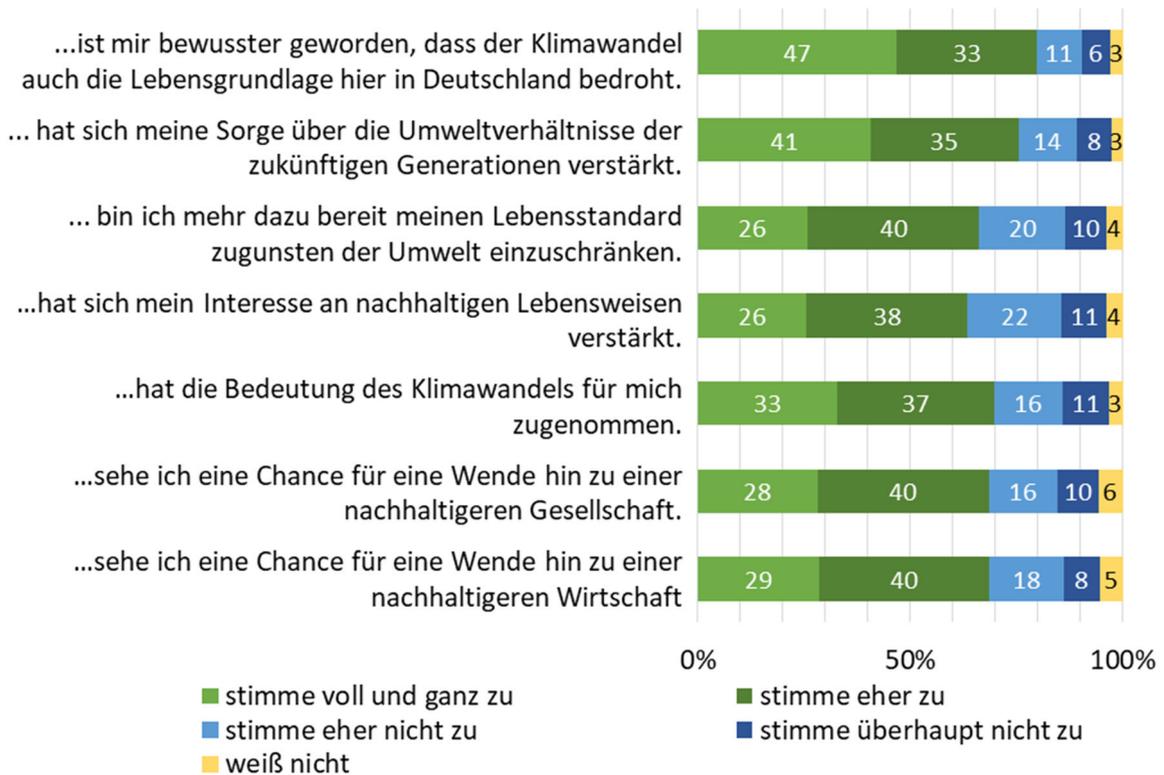


Abbildung 23 Einstellungen zu Umweltthemen vor dem Hintergrund der Pandemie (Befragung Februar 2021) und der Flutereignisse im Juli 2021 (Follow-Up-Befragung August/September 2021). Angaben als Prozent Zustimmung je Antwort (Summe der Antworten „stimme voll und ganz zu“/„stimme eher zu“); Stichprobe gematcht, gegebenen Antworten je Frage N=631-634).

5.3.6 Befürwortung von Maßnahmen zum Klimaschutz im Pandemieverlauf

Fragen zur Befürwortung verschiedener Maßnahmen zum Klimaschutz wurden den Befragten zu beiden Befragungszeitpunkten gestellt. Um die Dynamik der Zustimmung zu den genannten Maßnahmen zum Klimaschutz im Pandemieverlauf abbilden zu können, wurden bei der Gegenüberstellung nur Befragte eingeschlossen, die an beiden Erhebungen teilgenommen haben (Abbildung 24). Insgesamt zeigte die Gegenüberstellung, dass die Zustimmung zu den Klimaschutzmaßnahmen über den Befragungszeitraum konsistent geblieben ist.

Inwieweit befürworten Sie folgende Maßnahmen zum Klimaschutz?

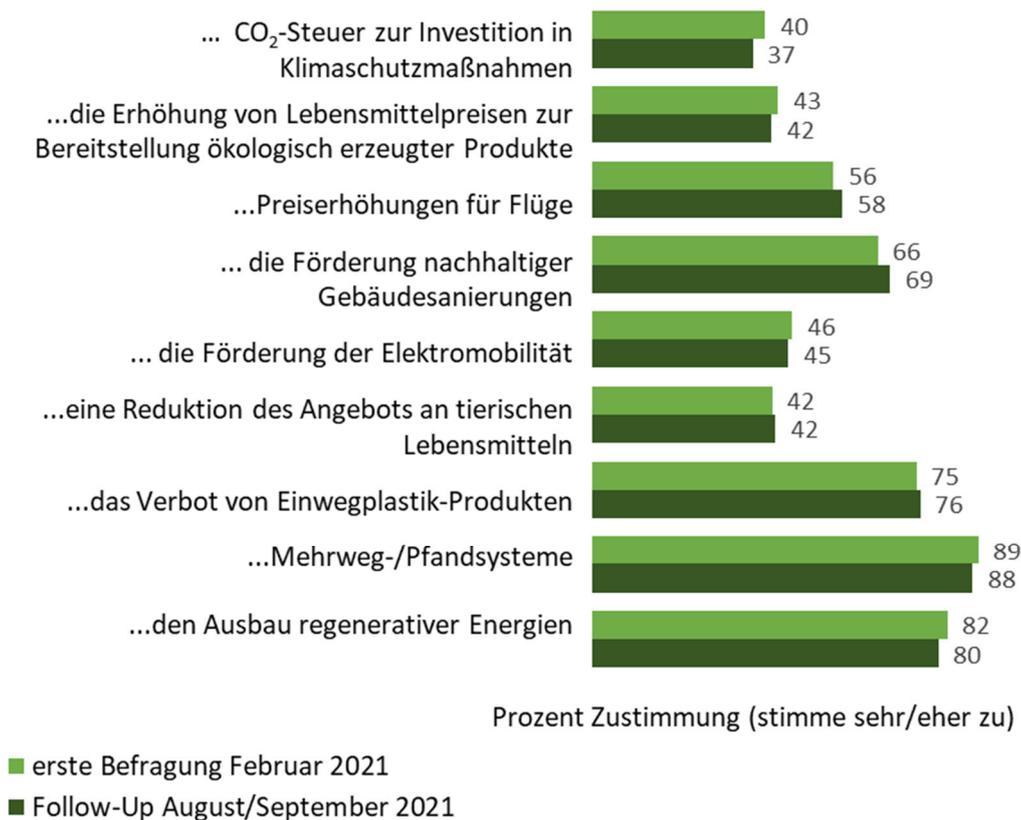


Abbildung 24 Befürwortung von Maßnahmen zum Klimaschutz. Befragung vor dem Hintergrund der Pandemie (Februar 2021) und der Flutereignisse im Juli 2021 (Follow-Up-Befragung August/September 2021). Angaben in Prozent Zustimmung je Antwort (Summe der Antworten „stimme sehr zu“ und „stimme eher zu“; (Stichproben gematcht, Prozent der gegebenen Antworten je Frage N=632-635).

5.3.7 Dynamik des Umweltbewusstseins

Die Kenngrößen des Umweltbewusstseins (*Affekt, Kognition, Verhalten*) wurden in der Follow-Up-Stichprobe (Befragung im August/September 2021) erneut erfasst. Von den drei gemessenen Kenngrößen für das Umweltbewusstsein, *Umweltaffekt, -kognition und -verhalten*, wurden für *Umweltaffekt* und *-kognition* in der Stichprobe ähnliche Durchschnittswerte von 6,99 ($\pm 2,2$) bzw. 7,55 ($\pm 1,9$) wie zum Zeitpunkt der ersten Befragung im Februar 2021 ermittelt (Tabelle 13). Die Studienteilnehmer*innen besaßen also eine tendenziell hohe emotionale Beteiligung an

Umweltthemen und rational umweltfreundliche Einstellungen. Der Durchschnittswert für das Umweltverhalten lag mit 4,92 ($\pm 1,82$) weiterhin unterhalb des Skalenmittelpunktes.

Tabelle 13 Dynamik der Kennwerte des Umweltbewusstseins im Pandemieverlauf. Kennzahlen des Umweltbewusstseins aus der Befragung während des Lockdowns im Februar 2021 und dem Follow-Up in August/September 2021. Stichproben gematcht.

Kennwert		Follow-Up -Befragung		Befragung Februar 2021	
Umwelt	N	Mittelwert (\pm SD)	N	Mittelwert (\pm SD)	
- <i>affekt</i>	581	6,99 (\pm 2,2)	578	6,85 (\pm 2,0)	
- <i>kognition</i>	580	7,55 (\pm 1,9)	581	7,57 (\pm 1,7)	
- <i>verhalten</i>	585	4,92 (\pm 1,9)	586	4,86 (\pm 1,9)	

N=Anzahl Antworten, SD= Standard Abweichung (engl. *standard deviation*)

5.3.8 Effekte der Betroffenheit durch die Pandemie und der Flutbetroffenheit auf das Umweltbewusstsein

Im Rahmen der Follow-Up-Befragung im August/September 2021 wurde zum einen erneut geprüft, ob eine gesundheitliche oder wirtschaftliche Betroffenheit durch die Pandemie einen Effekt auf die Komponenten des Umweltbewusstseins hat. Außerdem wurde der mögliche Effekt einer Betroffenheit durch die Flutereignisse im Juli auf das Umweltbewusstsein analysiert.

Flutbetroffenheit

Die Betroffenheit durch die Flutereignisse hat bezüglich aller Komponenten des Umweltbewusstseins, d.h. dem generellen Umweltbewusstsein sowie der Affekt- und der Verhaltenskomponente zu signifikanten Unterschieden zwischen Betroffenen und Nicht-Betroffenen beigetragen (Tabelle 14). Die vier Aspekte (*Allgemein, Affekt, Kognition, Verhalten*) weisen bei der Gruppe der Flut-Betroffenen höhere Gruppendurchschnittsränge auf, was auf ein höheres allgemeines Umweltbewusstsein, eine stärkere emotionale Beteiligung sowie umweltfreundlichere Einstellungen und Verhalten hinweist.

Gesundheitliche Betroffenheit

Die Analysen zum Umweltbewusstsein bei gesundheitlich Betroffenen und Nicht-Betroffenen durch die Corona-Pandemie, ergaben in der Follow-Up-Stichprobe keine signifikanten Unterschiede in den Gruppendurchschnittsrängen zwischen gesundheitlich Betroffenen und nicht Betroffenen (Tabelle 14).

Wirtschaftliche Betroffenheit

Die Befragten in der Follow-Up-Stichprobe wurden wiederum nach ihrer subjektiven Angabe zu ihrer wirtschaftlichen Betroffenheit, in zwei Gruppen von *niedriger* und *hoher* Betroffenheit eingeteilt. Zwischen den beiden Gruppen konnte bei der Analyse der drei Komponenten des Umweltbewusstseins, erneut bei der Komponente der Kognition ein signifikanter Unterschied festgestellt werden. Befragte, die eine niedrige wirtschaftliche Betroffenheit angaben, wiesen dabei höhere Werte im Gruppendurchschnittsrang auf (Tabelle 14). Das deutet darauf hin, dass diese Gruppe eine umweltfreundlichere Einstellung aufweist, als Befragte mit einer hohen wirtschaftlichen Betroffenheit.

Tabelle 14 Einfluss gesundheitlicher, wirtschaftlicher und Flut-Betroffenheit auf die Kennwerte des Umweltbewusstseins.

Umweltbewusstsein		Gruppen-					
		durchschnittsrang					
		N	U	p	θ	ja	nein
Flutbetroffenheit	<i>Allgemein</i>	589	33745	<0,001	0,41	56	47
	<i>Affekt</i>	580	34970	<0,05	0,44	54	48
	<i>Kognition</i>	583	36368	<0,05	0,45	53	48
	<i>Verhalten</i>	583	32524	<0,001	0,40	56	46
Gesundheitliche Betroffenheit	<i>Allgemein</i>	588	41266	>0,05	0,49	50	50
	<i>Affekt</i>	579	39121	>0,05	0,48	51	49
	<i>Kognition</i>	582	40767	>0,05	0,50	50	50
	<i>Verhalten</i>	587	41100	>0,05	0,51	50	50
		N	U	p	θ	hoch	niedrig
Wirtschaftliche Betroffenheit	<i>Allgemein</i>	586	37697	>0,05	0,53	48	51
	<i>Affekt</i>	578	37193	>0,05	0,52	49	51
	<i>Kognition</i>	581	35159	<0,05	0,55	47	52
	<i>Verhalten</i>	585	39860	>0,05	0,50	50	50

N= Anzahl, Stichprobe; U= Mann-Whitney-U; p = asymptotische Signifikanz; θ = Effektstärke (Ellis 2016)

5.3.9 Risikowahrnehmung des Klimawandels bei Betroffenheit durch die Flutereignisse

Die Risikowahrnehmung des Klimawandels wurde vor dem Hintergrund der Betroffenheit durch die Flutereignisse im Juli 2021 analysiert.

Die Ergebnisse zeigen, dass sich Flutbetroffene und nicht-Betroffene hinsichtlich ihrer Risikowahrnehmung des Klimawandels unterscheiden.

Signifikante Unterschiede konnten bzgl. der persönlichen Risikowahrnehmung des Klimawandels, der Affekt- und Wahrscheinlichkeitskomponente der Risikowahrnehmung sowie der Wahrnehmung von Konsequenzen festgestellt werden. Der Effekt auf die generelle Risikowahrnehmung war hingegen nicht signifikant (Tabelle 15). Personen, die selbst von der Flut betroffen waren oder ihnen nahestehende Personen kennen die betroffen waren, sehen nicht nur eine größere persönliche Gefährdung durch den Klimawandel, sondern sind insgesamt auch emotional stärker involviert als Personen, die nicht von den Flutereignissen betroffen waren.

Signifikante Unterschiede ergaben sich zudem bei der Wahrnehmungskomponente *Wahrscheinlichkeit* (Tabelle 15), d.h. die Wahrscheinlichkeit einer Gefährdung durch den Klimawandel wird von Betroffenen im Durchschnitt höher eingeschätzt. Auch die Wahrnehmung möglicher Konsequenzen unterscheidet sich signifikant bei Betroffenen und Nicht-Betroffenen.

Tabelle 15 *Komponenten der Risikowahrnehmung des Klimawandels bei Betroffenheit durch die Flutereignisse und bei nicht-Betroffenheit. Mann-Whitney-U Rangsummentests.*

Wahrnehmung Klimawandel		Gruppen- durchschnittsrang					
		N	U	p	θ	ja	nein
Flut- betroffenheit	<i>Generell</i>	576	36051	>0,05	0,46	52	49
	<i>Persönlich</i>	576	35383	<0,05	0,45	53	48
	<i>Affekt</i>	577	34084	<0,05	0,43	54	48
	<i>Wahrscheinlichkeit</i>	568	28908	<0,001	0,38	57	46
	<i>Konsequenzen</i>	575	34201	<0,05	0,44	54	48

N= Anzahl Antworten; U= Mann-Whitney-U; p = asymptotische Signifikanz; θ = Effektstärke (Ellis 2016)

6 Diskussion

Zur Bewältigung gesundheitsrelevanter Krisensituationen, wie bspw. der aktuellen *Corona-Pandemie* und dem *Klimawandel*, ist es essentiell, dass diese Krisen von der Bevölkerung auch als gesundheitliche Gefährdung oder sogar potentielle Bedrohung wahrgenommen werden (Dryhurst et al. 2020). Für die Risikoforschung bieten diese besonderen Situationen des gleichzeitigen Auftretens unterschiedlicher Risiken die Möglichkeit zu analysieren, welches Risiko den stärksten Fokus der Menschen erhält sowie die Ausprägung der Risikowahrnehmung bzgl. beider Krisen vergleichend zu analysieren (Bostrom et al. 2020a). Im Rahmen dieser Studie wurde zum einen analysiert, welchen Stellenwert Umwelt- und Klimaschutz für die Menschen in NRW angesichts der aktuellen Corona-Pandemie einnehmen und zum anderen wie sich die Flutereignisse im Juli 2021 auf das Umweltbewusstsein und die Risikowahrnehmung der Klimakrise auswirken.

6.1 Umweltbewusstsein zur Zeit der Corona-Pandemie und des Klimawandels

Die Umweltbewusstseinsstudie von 2019 wurde als Orientierung für das Forschungsvorhaben herangezogen, um einen Vergleichswert für das Umweltbewusstsein in der Allgemeinbevölkerung ohne den Einfluss der aktuellen COVID-19-Pandemie zu erhalten. Das Umweltbewusstsein wurde über die Komponenten *Affekt*, *Kognition* und *Verhalten* gemessen. Die Ergebnisse der vorliegenden Studie deuten darauf hin, dass Faktoren wie die persönliche Betroffenheit durch umweltbezogene gesundheitliche Gefährdungen einen Einfluss auf die Ausprägung der Komponenten des Umweltbewusstseins (*Affekt*, *Kognition* und *Verhalten*) haben können.

Für den ersten Befragungszeitraum während des *Lockdowns* im Februar 2021 konnte gezeigt werden, dass Menschen, die durch die Corona-Pandemie direkt oder indirekt gesundheitlich betroffen waren, ein höheres allgemeines Umweltbewusstsein haben und Umweltthemen gegenüber emotionaler sind. Sie weisen zudem tendenziell ein umweltfreundlicheres Verhalten auf, als Nicht-Betroffene.

Bei der erneuten Befragung von Teilnehmenden der Studie (Follow-Up-Erhebung), circa sechs Monate später, konnten diese Unterschiede hingegen nicht mehr gezeigt werden. Dies kann zum einen damit zusammenhängen, dass möglicherweise bei der zweiten Befragung nur noch Personen teilgenommen haben, die ein ähnliches Umweltbewusstsein haben und deswegen auch stärker daran interessiert waren, an der zweiten Befragung teilzunehmen. Des Weiteren stellt z. B. Schipperges (2020) in einer Studie heraus, dass durch Reisebeschränkungen und *Lockdowns* weltweit eine „trägerische“ Erholung der Natur stattgefunden hat, die auch medial transportiert wurde (Muhammad et al. 2020). Aufgrund der weitgehenden Stilllegung von Industrien sowie dem Luft- und Straßenverkehr, konnten mancherorts eine temporäre lokale Reduktion von Umweltbelastungen festgestellt werden. Daten der Europäischen Umweltagentur zeigten beispielsweise, dass in einer Vielzahl von europäischen Städten ein Rückgang der Feinstaub- und Stickstoffdioxid-Konzentrationen zu verzeichnen war, insbesondere in jenen Städten, in denen strenge *Lockdown*-Maßnahmen in Kraft getreten sind (European Environment Agency 2020). Derartige Informationen können dazu beitragen, dass Menschen die Natur wieder als belastbarer einschätzen (Schipperges 2020). Ob sich die Ergebnisse für die befragten Betroffenen und Nicht-Betroffenen in ihrem Umweltbewusstsein aus den vorgenannten Gründen angenähert haben, bleibt aber Spekulation.

Die vorliegende Studie konnte andererseits auch zeigen, dass sich das Umweltbewusstsein zwischen Betroffenen und Nicht-Betroffenen der Flutereignisse im Juli 2021 unterscheidet. Dies könnte durch die aktuelle Fokussierung der Gesellschaft auf diese Ereignisse während des

Befragungszeitraums und dem scheinbar offensichtlicheren Zusammenhang zwischen Extremwetterereignissen und dem Klimawandel bedingt sein.

Weniger als ein Viertel der Befragten gaben zum Zeitpunkt der Befragung im Februar 2021 wirtschaftliche Folgen mit mäßigen bis starken finanziellen Einbußen durch die Pandemie an. Davon waren insgesamt mehr Menschen der niedrigen Einkommensgruppe (bis 2000 € monatliches Haushaltsnettoeinkommen) betroffen. Eine mögliche Minderung finanzieller Einbußen durch eine Kompensation mittels Staatshilfen wurde dabei nicht erfragt. Bezüglich der Komponenten des Umweltbewusstseins (*Affekt, Kognition* und *Verhalten*) zeigen die Ergebnisse der Befragung, dass wirtschaftlich nicht betroffene Personen grundsätzlich eine umweltfreundlichere Einstellung besitzen als wirtschaftlich betroffene Personen. In der Follow-Up-Stichprobe im August/September 2021 konnte dieses Ergebnis erneut bestätigt werden.

Dass eine wirtschaftliche Betroffenheit durch die Pandemie eher mit einer geringeren subjektiven Bedeutung des Klimawandels einhergeht, zeigt auch eine Forsa-Studie (Frondel et al. 2020). Es konnte darin ebenfalls festgestellt werden, dass wirtschaftlich Betroffene der Pandemie tendenziell eher weniger umweltfreundliche Einstellungen besaßen bzw. dass für (6 %) mehr der Befragten mit finanziellen Einbußen durch die Corona Pandemie, die Bedeutung des Klimawandels nicht sehr wichtig ist (Frondel et al. 2020). Die Bekämpfung des Klimawandels wurde demnach von Personen in einer finanziell stabilen Situation häufiger als sehr wichtig angesehen, während Personen, die sich in einer privatwirtschaftlich schlechteren Situation befinden, der Bekämpfung des Klimawandels insgesamt weniger Relevanz beimessen. Bezüglich der Ergebnisse wurde von den Autoren allerdings angemerkt, dass diese zu relativieren sind, da bspw. Aspekte wie die bisherigen Präferenzen und Einstellungen zum Klimawandel unberücksichtigt blieben (Frondel et al. 2020), die für eine hinreichende Interpretation der ermittelten Zusammenhängen aber unbedingt erforderlich wären. So konnte bspw. im Rahmen der Umweltbewusstseinsstudie 2018 festgestellt werden, dass für Menschen aus dem finanziell schwächeren sogenannten „prekären Milieu“ (z. B. Beschäftigte aus dem Niedriglohnsektor) bereits die Alltagsbewältigung, unabhängig von der Pandemie, eine zentrale Herausforderung bildet (BMU 2019b). Für sie besitzt bspw. der Einkauf und damit die Verfügbarkeit preisgünstiger Lebensmittel eine überdurchschnittlich hohe Bedeutung, während die mit der Produktion verbundenen ökologischen Probleme von ihnen nur wenig wahrgenommen werden (BMU 2019b).

In Folgeuntersuchungen müsste also geprüft werden, ob Personen die sich in einer privatwirtschaftlich schlechteren Situation befinden, der Bekämpfung des Klimawandels generell weniger Relevanz beimessen (BMU 2019b) oder ob das Thema Klimawandel lediglich aufgrund der wirtschaftlichen Belastung infolge der Pandemie an Bedeutung verloren hat. Ein solcher, krisenbedingter Effekt würde wiederum die *finite pool of worry* Hypothese stützen. Ihr zufolge kann sich durch das Auftreten eines stark belastenden Ereignisses oder einer existentiellen Krisensituation die Sorge über eine parallel bestehende Krise vermindern, da Menschen nur begrenzte emotionale Ressourcen besitzen (Botzen et al. 2021; Capstick et al. 2015).

Ein Zutreffen der *finite pool of worry* Hypothese müsste in der vorliegenden Studie allerdings auch explizit in Bezug auf die Effekte der jeweiligen Betroffenheit überprüft werden. Die Betroffenheit durch die Starkregen- und Flutereignisse im Juli 2021 hatte in der vorliegenden Stichprobe nämlich signifikante, positive Effekte auf alle Kennwerte des Umweltbewusstseins. Hier wäre daher eine detailliertere Analyse der konkreten Auswirkungen der *Flut-Betroffenheit* erforderlich, d.h. bspw. bezüglich der verursachten wirtschaftlichen bzw. existenziellen Folgen.

Neben politischen und wirtschaftlichen Entscheidungen über die Umsetzung notwendiger Maßnahmen zugunsten des Klimaschutzes stellen auch individuelle umwelt-protektive Verhaltensänderungen notwendige Schritte dar, um dem Klimawandel durch Reduktion der globalen CO₂-Emissionen entgegen zu wirken. Die Überwindung der auf individueller Ebene bestehenden hohen Diskrepanz zwischen umweltbezogenen Sorgen und Einstellungen zu Umwelt(schutz-)themen sowie dem konkreten Beitrag in Form von umwelt- oder klimafreundlichem Verhalten, bildet dabei noch immer eine große Herausforderung (Bravo und Farjam 2020). Die im Rahmen der vorliegenden Studie erfassten Kennwerte des Umweltbewusstseins (vgl. 4.1.5), ergaben für das Umweltverhalten, analog zu den Ergebnissen der Umweltbewusstseinsstudie in Deutschland von 2018 (BMU 2019b), dass umwelt-protektives Verhalten prinzipiell die am schwächsten ausgeprägte Komponente darstellt. Die Umweltbewusstseinsstudie 2018 hat auch verdeutlicht, dass Menschen, die ein hohes Umweltbewusstsein besitzen, nur einen tendenziell niedrigeren CO₂-Fußabdruck aufweisen als weniger umweltbewusste Menschen (Geiger und Holzhauser 2020; Lorenzoni et al. 2007). Demnach bildete ein ausgeprägtes Umweltbewusstsein zwar grundsätzlich eine notwendige Voraussetzung für umweltfreundliches Verhalten, stellt aber keinen Prädiktor für umweltbewusstes Handeln bzw. eine nachhaltige Verhaltensänderung dar (Geiger 2020; Bravo und Farjam 2020; Kuckartz et al. 2007; Kuckartz 2005). Dieses Phänomen wird in der internationalen Literatur auch als *green gap* (*green intention-behavior gap* oder *green attitude-behavior gap*) bezeichnet und gewinnt in der Forschung zunehmend an Aufmerksamkeit (ElHaffar et al. 2020). Das *green gap*-Phänomen ist eng mit der *Theory of Planned Behavior* verbunden, welches ein Erklärungsmodell von menschlichem Verhalten darstellt (ElHaffar et al. 2020). Seit langem unbestritten ist, dass grundsätzlich mehrere Einflussvariablen zum individuellen Verhalten beitragen (Schwarzer 2004). Hier schließt sich daher die Frage an, inwieweit die Wahrnehmung oder das Erleben eines umweltbedingten Risikos ggf. zu einer höheren Handlungsbereitschaft beiträgt.

6.2 Effekt der Pandemiebetreffenheit auf die Risikowahrnehmung der Pandemie

Die vorliegende Studie gibt Hinweise darauf, dass eine gesundheitliche Betroffenheit durch die Corona-Pandemie zu einer erhöhten Risikowahrnehmung der Pandemie beiträgt, d.h. die Gefährdung durch die Corona-Pandemie wird von betroffenen Personen als deutlich höher eingeschätzt. Die Risikowahrnehmung der Bevölkerung ist bereits in einer anderen Studie als wichtiger Faktor für die Bekämpfung von Pandemien herausgestellt worden (van Bavel et al. 2020).

Die vorliegende Untersuchung zeigt zudem, dass das persönliche Erleben der gesundheitlichen Folgen der Pandemie, d.h. die eigene oder Infektionen bzw. Erkrankungen im nahen sozialen Umfeld auch dazu beitragen, dass Menschen ihre Wahrscheinlichkeit sich zu infizieren, insgesamt höher einschätzen. Bei der Einschätzung des Risikos für die Allgemeinheit, des persönlichen Risikos sowie der Schwere von Konsequenzen einer Corona-Infektion konnte hingegen kein Zusammenhang mit der gesundheitlichen Betroffenheit festgestellt werden.

Bei einer wirtschaftlichen Betroffenheit der befragten Personen aus der vorliegenden Studie zeigte sich, dass wirtschaftlich stärker Betroffene im Durchschnitt ein größeres persönliches Risiko sahen, sich emotional mehr mit der Pandemie beschäftigen und auch die Wahrscheinlichkeit einer Infektion als höher einschätzen. Eine internationale Studie zur Risikowahrnehmung im Zusammenhang mit der Corona-Pandemie konnte ähnliche Zusammenhänge feststellen (Dryhurst et al. 2020). Faktoren, wie die persönliche Betroffenheit oder Erfahrungen mit dem Virus im persönlichen Umfeld sowie eine aktive Auseinandersetzung mit der aktuellen

Krisensituation (Wachinger et al. 2013), stellen demnach signifikante Prädiktoren für eine höhere Risikowahrnehmung bzgl. einer Gefährdung durch das Corona-Virus dar (Dryhurst et al. 2020).

6.3 Risikowahrnehmung und Infektionsschutz(-verhalten)

In der vorliegenden Studie konnte zudem ein Zusammenhang zwischen der Wahrnehmung des Infektionsrisikos und einer erhöhten Befürwortung von Schutzmaßnahmen festgestellt werden. Die Wahrnehmung einer Bedrohung oder eines Risikos stellt demnach einen grundlegenden Faktor dar, der zu einem selbst-schützenden Verhalten beitragen kann (Wachinger et al. 2013). Zudem kann sie auch die Akzeptanz von politisch verordneten (Schutz-)Maßnahmen wesentlich beeinflussen (Siegrist und Árvai 2020).

Eine Meta-Analyse, in der die Wahrnehmung einer Vielzahl von unterschiedlichen Bedrohungen untersucht wurde, konnte bestätigen, dass die erhöhte Risikowahrnehmung im Zusammenhang mit einem aktuell bestehenden Risiko eine wichtige Determinante für geplantes und tatsächliches individuelles Schutzverhalten bildet (Sheeran et al. 2014). Die Bedeutung der Risikowahrnehmung als wesentliche Determinante für gesundheitsschützendes Verhalten konnte auch in anderen, im Kontext von Pandemien durchgeführten Studien herausgestellt werden, bspw. durch die Influenza-Viren H1N1 („Schweinegrippevirus“) und dem H5N1-Virus („Vogelgrippevirus“) sowie SARS (*severe acute respiratory syndrome*) (Bish und Michie 2010; Leppin und Aro 2009; Poletti et al. 2011; Rubin et al. 2009; Rudisill 2013; van der Weerd et al. 2011). Studien zur aktuellen Corona-Pandemie zeigen, dass Personen, die eine Infektion mit dem Corona-Virus als persönlich riskant erachten, eine höhere Bereitschaft bzw. Wahrscheinlichkeit angeben, Verhaltensweisen zum Infektionsschutz, wie regelmäßiges Händewaschen oder die Vermeidung von Menschenansammlungen, umzusetzen (Ahmad et al. 2020; Sobkow et al. 2020; Bruine de Bruin und Bennett 2020; Dryhurst et al. 2020).

Auch die Befürwortung und Akzeptanz von politischen Maßnahmen kann von der subjektiven Einschätzung der Bedrohung durch das SARS-CoV-2-Virus bzw. eine COVID-19-Erkrankung beeinflusst werden. Das umfasst nicht nur direkte Maßnahmen zum Infektionsschutz, sondern bspw. auch die Befürwortung von Ausgaben staatlicher Fördermittel im Bereich der Forschung (Bostrom et al. 2020a). Auch die Sorge davor, dass bestehende staatliche Schutzverordnungen möglicherweise zu früh aufgehoben werden könnten, steht in einem Zusammenhang mit der subjektiven Risikowahrnehmung (Bruine de Bruin et al. 2020).

In der vorliegenden Studie konnte allerdings auch festgestellt werden, dass Teilnehmende, die die Wahrscheinlichkeit sich selbst zu infizieren subjektiv als hoch einschätzen, Infektionsschutzmaßnahmen insgesamt eher weniger befürworten. Eine Begründung dafür konnte jedoch aus den Ergebnissen der Studie nicht abgeleitet werden. Als mögliche Erklärungen wäre denkbar, dass diese Personen eine Infektion prinzipiell als unvermeidbar hinnehmen, Schutzmaßnahmen nicht als wirksam einschätzen oder für sich persönlich keine schweren Verläufe befürchten. Möglicherweise sehen sie in einer durchgemachten Erkrankung auch den Vorteil eine Immunität (ohne Impfung) zu entwickeln

Die offenbar enge Verknüpfung von Risikowahrnehmung und Akzeptanz von Schutzmaßnahmen sowie des Ausmaßes des selbstschützenden Verhaltens lässt vermuten, dass die Befürwortung bzw. Bereitschaft zur Einhaltung von Maßnahmen zur Pandemieeindämmung mit einem sinkenden Bedrohungsempfinden abnehmen kann. Eine solche Dynamik bestätigt die Ergebnisse der Follow-Up-Erhebung im August/September 2021. Die Befragung erfolgte nach Beendigung des zweiten *Lockdowns*, mit relativ niedrigen bundesweiten Infektionszahlen und einer hohen Impfquote in der Bevölkerung. Die vorliegenden Ergebnisse zeigen, dass insbesondere die Befürwortung von stark einschränkenden Maßnahmen, wie Ausgangssperren und die Schließung

öffentlicher Einrichtungen (die zum Zeitpunkt der zweiten Befragungen nicht galten), gesunken ist. Zu ähnlichen Ergebnissen kommt auch die bundesweit zeitgleich durchgeführte COSMO-Befragung (COSMO 2021).

Die Akzeptanz von einschränkenden Maßnahmen sowie die Abnahme der Befürwortung im Pandemieverlauf könnten zudem auch in einem Zusammenhang mit dem veränderten Impfstatus in der Bevölkerung stehen. Im ersten Befragungszeitraum der vorliegenden Studie im Februar 2021 bestand nur für wenige Berufs- und Altersgruppen (über 80 Jahren) eine Impfmöglichkeit. In der befragten Kohorte (n=1028) waren zu diesem Zeitpunkt lediglich 1,6 % gegen COVID-19 geimpft. Im August/September 2021 gaben hingegen 85,3 % von 635 erneut Befragten an, mittlerweile gegen COVID-19 geimpft zu sein, weitere 5,6% zeigten eine hohe Bereitschaft, sich bei der nächstmöglichen Gelegenheit impfen zu lassen. Die Zahlen decken sich mit den Ergebnissen der COSMO-Erhebung, nach der im September 2021 85 % der Befragten 18-74 Jährigen mindestens einmal geimpft waren (COSMO 2021). Hinsichtlich der Analyse der Einhaltung von persönlichem Schutzverhalten, z.B. dem *AHA-AL Verhalten* (*Hygiene, Alltagsmaske, (Corona-warn-)App, Lüften*) konnte in der COSMO-Studie festgestellt werden, dass Geimpfte dabei keine geringere Befürwortung angaben, als Nichtgeimpfte. Interessanterweise schätzten Nichtgeimpfte zudem ihr Infektionsrisiko insgesamt etwas geringer ein als Geimpfte COSMO (2021), was die Vermutung zulässt, dass sie sich ggf. auch insgesamt weniger schützen bzw. ein weniger ausgeprägtes selbstschützendes Verhalten zeigen.

Das Zusammenspiel von Risikowahrnehmung, Infektionsgeschehen und Verhalten konnte auch bereits bei weiteren Infektionskrankheiten nachgewiesen werden, z.B. im Zusammenhang mit etablierten Impfungen bspw. gegen Masern und Polio (Brockmann 2017). Es wird beobachtet, dass durch Impfungen Krankheiten mit geringerer Prävalenz weniger als Bedrohung wahrgenommen werden und somit auch das Schutzverhalten (wie bspw. die Impfstimmung) abnimmt (Brockmann 2017). Zudem wäre ein in der Literatur bereits beschriebener Zusammenhang denkbar, dass Menschen, die ein hohes Maß an zwischenmenschlichem Vertrauen besitzen, andere Menschen wie bspw. Familienmitglieder, häufig nicht als potentielle Gesundheitsgefahr wahrnehmen und daher ein geringeres Schutzverhalten aufweisen (Siegrist und Bearth 2021).

6.4 Risikowahrnehmung in zeitgleich auftretenden Krisen

Die Analyse der Risikowahrnehmung der Pandemie und der Klimakrise zeigen, dass die Kenngrößen *Affekt*, *Wahrscheinlichkeit* und *Konsequenzen* der Risikowahrnehmung beider Risiken miteinander verknüpft sind. Demnach schätzten Teilnehmende, die das generelle Risiko der Pandemie als hoch bewerten, auch das generelle Risiko des Klimawandels als hoch ein. Besonders die in der Affekt-Komponente operationalisierte emotionale Risikowahrnehmung der Pandemie zeigte einen signifikanten Effekt auf alle Komponenten der Risikowahrnehmung bzgl. des Klimawandels. Eine emotionale Betroffenheit durch eine Krise wie der Pandemie kann demnach auch die Risikowahrnehmung einer anderen Krise offenbar erhöhen.

Die erlebte Bedrohung durch die Corona-Pandemie könnte also möglicherweise dazu beitragen, dass die Bevölkerung auch für die (gesundheitliche) Gefährdung durch die Folgen des Klimawandels sensibilisiert wird bzw. sensibilisiert werden kann. Gestützt wird diese Schlussfolgerung von den Ergebnissen der vorliegenden Studie, dass eine pandemiebedingte gesundheitliche Betroffenheit zu einem höheren allgemeinen Umweltbewusstsein beitragen kann und ein emotional stärker ausgeprägtes Umweltbewusstsein (Affekt-Komponente) fördert.

Hinsichtlich des Einflusses einer Betroffenheit durch die Corona-Pandemie konnte in der Studie von Kecinski et al. (2020) herausgestellt werden, dass Personen, die große Sorgen hatten, das Virus selber zu verbreiten und andere zu gefährden, sich hinsichtlich des Umweltschutzes

insgesamt besorgter zeigten (Kecinski et al. 2020). Auch Menschen, die aufgrund ihrer wirtschaftlichen Betroffenheit durch die Corona-Pandemie einen oder mehrere Tage in ihrer Versorgung mit ausreichend Nahrung eingeschränkt waren, gaben eine höhere Besorgnis bzgl. des Umweltschutzes an, als nichtbetroffene Personen (Kecinski et al. 2020). Existenzielle Sorgen können demnach Stress und emotionale Reaktionen auslösen und Betroffene empfänglicher für andere Umwelt- und soziale Probleme machen. In der Literatur gibt es weitere Hinweise darauf, dass eine Betroffenheit durch ein anderes, zeitgleich auftretendes Risiko bzw. eine hohe Risikowahrnehmung bzgl. einer anderen Gefährdung dazu führen, dass Bedrohungen wie der Klimawandel als globales gesundheitliches Umweltrisiko ernster genommen werden (Bostrom et al. 2020a). Ob die Pandemiebetroffenheit die Aufmerksamkeit für den Klimawandel im Sinne eines Übertragungseffekts (auch (engl.) *spillover-effect*) verstärkt oder sich auf das umweltschützende Verhalten auswirkt, gilt es in zukünftigen Studien genauer zu prüfen.

Die im Zuge der Bekämpfung des Klimawandels weiterhin festzustellende zögerliche Handlungsbereitschaft zur Umsetzung von individuellem klima-protektivem Verhalten beruht möglicherweise zum einen darauf, dass - anders als bei der aktuell als viel präsenter empfundenen Gesundheitsbedrohung durch die Pandemie- die Folgen des Klimawandels häufig (noch) nicht als direktes gesundheitliches Risiko gesehen werden. Der Klimawandel gilt zwar als potentieller Auslöser für eine Vielzahl von möglichen Gesundheitsgefahren (z. B. Hitzeereignisse), diese treten aber bisher häufig noch in zeitlich und geografischer Distanz auf (Groot und Steg 2018; Lorenzoni et al. 2007; Swim et al. 2009) oder werden nicht mit dem Klimawandel in Verbindung gebracht. Krisen wie Pandemien und auch der Klimawandel werden zwar durchaus als Bedrohung für die Menschheit eingeschätzt, aber oftmals nicht als persönliche Gefährdung angesehen (Bostrom et al. 2020b). Wenn ein Risiko mit einer geringen Eintrittswahrscheinlichkeit in Verbindung gebracht wird, empfinden Menschen daher häufig zunächst keine persönliche Gefährdung und sehen keinen dringenden Handlungsbedarf. Bis zu dem Zeitpunkt, an dem Folgen tatsächlich eintreten, werden Risiken wie Pandemien und der Klimawandel verbreitet als *low probability – high consequences* Risiken angesehen (Botzen et al. 2021).

Der Einfluss von persönlichem Erleben der Folgen des Klimawandels auf die Wahrnehmung des Klimawandels als Bedrohung konnte im Rahmen der Follow-Up-Erhebung in der vorliegenden Studie herausgestellt werden, die vor dem Hintergrund der Flutereignisse im Juli 2021 in NRW und anderen Regionen Deutschlands erfolgte. So unterschieden sich Befragte, die entweder selbst von Folgen der Ereignisse betroffen waren oder jemand aus ihrem sozialen Umfeld, hinsichtlich der Komponenten *Affekt*, *Kognition* und *Wahrscheinlichkeit* der Risikowahrnehmung des Klimawandels von Nicht-Betroffenen. Die allgemeine Risikowahrnehmung des Klimawandels war bei ihnen allerdings nicht erhöht. Ähnliche Hinweise konnten auch anderen Studien herausstellen. Sie belegen, dass direkte Erfahrungen mit Konsequenzen des Klimawandels nicht unbedingt zu einer höheren Risikowahrnehmung des Klimawandel im Allgemeinen führen, sondern sich vorwiegend nur auf das spezifisch bestehende Risiko wie Überflutungen fokussieren (Whitmarsh 2008).

Auch in der vorliegenden Studie gaben deutlich mehr der Befragten an, dass ihnen bspw. durch die Flutereignisse bewusster geworden ist, dass der Klimawandel auch *die eigene Lebensgrundlage bedroht* und sich ihre *Sorgen über die zukünftigen Umweltverhältnisse* verstärkt haben, als durch das Auftreten der Corona-Pandemie.

Die existenzbedrohenden Folgen des Klimawandels, wie Trockenheit und Starkregenereignisse, sind auch in Deutschland bereits klar nachweisbar und werden auch von der Bevölkerung zunehmend wahrgenommen (UBA 2019). Bezüglich der Risikowahrnehmung von möglichen Konsequenzen des Klimawandels zeigen auch andere Forschungsergebnisse, dass persönliche

Erfahrungen mit Extremwetterereignissen wie Überflutungen, Erdbeben (Spence et al. 2011; Akerlof et al. 2013; Lujala et al. 2015; Frondel et al. 2017) oder eine direkte Wahrnehmung von Klimaveränderungen (Akerlof et al. 2013) durchaus in einem Zusammenhang mit einer stärker ausgeprägten Risikowahrnehmung des Klimawandels stehen können. Die Wahrscheinlichkeit einer resultierenden persönlichen gesundheitlichen Betroffenheit wird andererseits häufig noch als gering eingestuft und mündet nicht in konsequentem Handeln. Das gilt sowohl auf individueller (z. B. klimaschützendes Konsum- und Mobilitätsverhalten) als auch auf politischer Ebene; nicht nur hinsichtlich des Klimaschutzes (bspw. Maßnahmen zur Reduktion von CO₂-Emissionen), sondern auch bzgl. von Maßnahmen zur Klimaanpassung (z. B. Hochwasserschutz, Hitzeaktionspläne). Auch das persönliche Erleben von Konsequenzen des Klimawandels (bspw. Extremwetterereignisse) führt demnach nicht zwangsweise dazu, dass diese auch dem Klimawandel zugeschrieben werden (Groot und Steg 2018). Die Zuordnung zu anderen vom Klimawandel unabhängigen Auslösern oder die Einordnung als zufälliges Ereignis kann zum einen damit zusammenhängen, dass die Angst vor den (persönlichen) Konsequenzen der Klimakrise die Menschen dazu bewegt, nach Gegenargumenten zu suchen, die den Zusammenhang in Frage stellen oder das Problem herunterspielen (Hamann et al. 2016). Die individuelle Umdeutung einer Problemsituation oder eine Ablenkung davon kann dabei eine emotionsorientierte Bewältigungsstrategie darstellen, die dabei hilft, mit den negativen Emotionen oder Ängsten besser umzugehen zu können (Hamann et al. 2016).

Die Schwierigkeit aufgetretene Ereignisse mit dem Klimawandel in Verbindung zu bringen, kann andererseits auch auf fehlendem Wissen hinsichtlich der weitreichenden Folgen der globalen Klimaveränderungen beruhen (Lorenzoni et al. 2007). So sah in der vorliegenden Studie bspw. nur ein vergleichsweise kleiner Teil der Befragten in *der Natur- und Lebensraumzerstörung, dem Klimawandel* und dem *Rückgang der Artenvielfalt* (Lustgarten 2020) ursächliche Faktoren, die zur Ausbruch der Corona-Pandemie beigetragen haben. Auch in einer anderen Haushaltsbefragung wurden mögliche Zusammenhänge von Umweltproblemen und den Ursachen der Corona-Krise erfragt. Darin stimmen ebenfalls lediglich 28,7 % der Aussage zu, dass „die Zerstörung von Lebensräumen für Wildtiere zum Übergang des Corona-Virus auf den Menschen beigetragen habe“ (Frondel et al. 2020, S. 10). Mit einem Anteil von rund 54 % widerspricht eine Mehrheit der Antwortenden dieser Aussage. Demnach sind (ökologische) Zusammenhänge zwischen dem Auftreten der Pandemie und dem Klimawandel vielen Menschen offenbar nicht bekannt. Die weitreichenden Folgen der globalen Veränderungen von natürlichen Lebensräumen und Ökosystemen sowie den klimatischen Bedingungen muss den Menschen aber verdeutlicht werden, um sie von der Notwendigkeit einer nachhaltigen, umwelterhaltenden Lebensweise zu überzeugen.

Die hohe Komplexität dieser Zusammenhänge und der Mangel an Wissen und Verständnis kann zu Unsicherheiten bzgl. der Risikoeinschätzung und der möglichen Konsequenzen des Klimawandels beitragen. Eine Studie aus England konnte diesbezüglich zeigen, dass viele Befragte eine ambivalente Haltung hinsichtlich der Existenz und des Ausmaßes des Klimawandels besaßen, da ihnen zum einen die wissenschaftliche Evidenz nicht verlässlich bzw. nur unzureichend oder widersprüchlich erschien (Lorenzoni et al. 2007). Zudem bestärkten die bestehenden politischen und gesellschaftlichen Kontroversen sowie die verbreiteten Untätigkeit im Zusammenhang mit der Bekämpfung des Klimawandels ihre Unsicherheit noch zusätzlich (Lorenzoni et al. 2007).

Auch hier sind Parallelen zur aktuellen Corona-Pandemie erkennbar, die am Beispiel der Impfbereitschaft in Deutschland deutlich werden. Der Impfung gegen COVID-19 stehen noch immer zahlreiche Menschen sehr kritisch und unsicher gegenüber. Das Vertrauen in die Sicherheit

insbesondere der neuen Impfstoffe und die Wahrnehmung des eigenen Nutzens stellen dabei einen relevanten Faktor für eine Impfbereitschaft dar (COSMO 2021). Eine internationale Studie hat die starke Variation der Akzeptanz der COVID-19-Impfung in unterschiedlichen Ländern untersucht. Die Ablehnung der Impfung war demzufolge mit einem direkten Mangel an Vertrauen in die Behörden, Medien und Wissenschaft sowie mit Verschwörungsdenken und einer geringen Sorge vor COVID-19 assoziiert (Lindholt et al. 2021).

Eine adäquate Risikokommunikation und niedrighschwellige bevölkerungsgruppenspezifische Dialogstrukturen müssen demnach gezielt auf bestimmte Subgruppen, d. h. Menschen mit niedrigem Bildungsstand, Personen mit Migrationshintergrund und andere vulnerable Gruppen ausgerichtet sein, um die Risikowahrnehmung zu fördern und mehr Vertrauen zu schaffen (Lunn et al. 2020). Dabei gehe es insbesondere auch darum verständlich zu machen, dass das Handeln des Einzelnen, d. h. sich impfen zu lassen oder die Schutzregeln einzuhalten nicht allein dem Selbstschutz dient, sondern einen Beitrag zum Schutz der Gesellschaft leistet und somit positive Folgen für zahlreiche andere Menschen bewirkt. Zudem kann eine transparente Aufklärung, einschließlich positiver und negativer Informationen (z. B. bzgl. der Impfstoffsicherheit, Nebenwirkungen, Wirksamkeit) dazu beitragen Verschwörungsdenken zu verhindern und langfristiges Vertrauen in die Politik zu schaffen (Lunn et al. 2020). Natürlich würden einige Menschen bestimmte Maßnahmen weiterhin z. B. aus persönlichen Gründen und Überzeugungen ablehnen, allerdings wäre das dann nicht auf ein mangelndes Vertrauen in die Entscheidungsträger zurückzuführen. Besteht aber ein Vertrauensverlust aufgrund von Misstrauen und Skepsis, so können diese auch durch eine überzeugende Risikokommunikation häufig kaum mehr überwunden (Petersen et al. 2021) und Teile der Gesellschaft nicht (mehr) erreicht werden (COSMO 2021).

Ein fundiertes Wissen über die Zusammenhänge von Pandemie bzw. dem Klimawandel und seinen (gesundheitlichen) Folgen, könnte demnach zu einer höheren individuellen Risikowahrnehmung und somit auch zur Förderung der Handlungsbereitschaft beitragen (Krosnick et al. 2006; Myers et al. 2013; van der Linden 2014).

6.5 Befürwortung von Maßnahmen -Klimawandel und Infektionsschutz

Die Analyse der Befürwortung von verschiedenen Umwelt- und Klimaschutzmaßnahmen in der vorliegenden Studie hat gezeigt, dass bereits „etablierte“ Maßnahmen wie das Mehrwegpfandsystem oder das Verbot von Einwegplastikverpackungen mit mehr als 80 % eine große Zustimmung bei den Befragten erhielt. Hingegen wurden Maßnahmen, die mit noch unklaren Preissteigerungen oder Kosten verbunden sind, wie eine CO₂-Steuer oder die Förderung von ökologischen Produkten, von weniger als 50 % der Befragten befürwortet. Die tatsächliche Kostensteigerung, die mit bestimmten Maßnahmen einhergeht, ist für den/die Einzelne(n) oft nicht sinnvoll abzuschätzen und führt daher zu einer Verunsicherung und Ablehnung.

Die Bedeutung und Sorge vor der finanziellen Belastung im Rahmen des Umwelt- und Klimaschutzes spiegelt sich auch in den vorliegenden Ergebnissen wider. Fast die Hälfte der Befragten würde bei politischen Aufgaben wie der *Sicherung des Wohlstands* und *des Wettbewerbs* sowie der *Schaffung von Arbeitsplätzen* und *mehr sozialer Gerechtigkeit* einer Einschränkung des Umwelt- und Klimaschutz zustimmen und sieht den Fortschritt bei den genannten Aufgaben als erforderlich an, bevor der Umwelt- und Klimaschutz leistbar ist. Damit befürwortet in der hier befragten Stichprobe zur Zeit der Corona-Pandemie eine ähnliche Anzahl an Befragten eine Einschränkung des Umwelt- und Klimaschutzes zur Umsetzung der genannten politischen Ziele wie in der Umweltbewusstseinsstudie von 2018 (BMU 2019b).

In einer anderen zeitgleich durchgeführten Befragung sehen nur etwa 28 % der Haushalte in der Wiederbelebung der Wirtschaft vorrangige Priorität vor allen anderen Zielen wie dem Klimaschutz (Fronde und Osberghaus 2020). 63 % der Befragten sagten allerdings auch, dass die Maßnahmen zur Belebung der Wirtschaft im Rahmen der Corona-Pandemie auch zur Erreichung der Klimaziele dienen sollten. Von etwa 37 % wurde allerdings die soziale Gerechtigkeit als wichtiger eingestuft als der Klimawandel (Fronde und Osberghaus 2020). In diesem Zusammenhang muss den Menschen verdeutlicht werden, dass soziale Gerechtigkeit unmittelbar mit den Folgen des Klimawandels, wie der Pandemie, verknüpft sind. Nicht nur in den ärmeren Regionen der Welt, sondern auch in Deutschland sind insbesondere sozial benachteiligte Gruppen von den möglichen Folgen (beider Krisen) wie Arbeitslosigkeit und unerwarteten medizinischen Kosten betroffen (Manzanedo und Manning 2020).

Auch während der Corona-Pandemie messen die Menschen dem Klimaschutz weiterhin eine hohe Relevanz bei. Die Unklarheit über die möglichen wirtschaftlichen Folgen trägt aber zu einer Verunsicherung bei, wodurch die Dringlichkeit der raschen Umsetzung von Maßnahmen zum Klimaschutz von vielen Menschen eher relativiert wird.

Eine wichtige Rolle könnte dabei auch der Faktor der „Kontrollierbarkeit“ spielen. Verhaltensanpassungen im Rahmen von Pandemie, wie Abstandhalten, Kontaktbeschränkungen und das Tragen von Schutzmasken, machen das persönliche Infektionsrisiko in einem hohen Maß individuell kontrollierbar (Bostrom et al. 2020a; Bostrom et al. 2020b). Demgegenüber wird die Wirksamkeit der eigenen Handlungen im Bereich des Umwelt- und Klimaschutzes häufig als nicht relevant eingestuft und somit die Sinnhaftigkeit, umweltfreundlich zu handeln, eher in Frage gestellt (Hamann et al. 2016). Daher ist es sowohl beim Infektionsschutz als auch beim Klimaschutz von großer Bedeutung, nicht nur über mögliche Risiken, sondern insbesondere auch über die Wirksamkeit von bestimmten protektiven Verhaltensweisen zu informieren. Das Wissen über verschiedene Möglichkeiten und die Effektivität einer nachhaltigen Verhaltensänderung, kann ein stärkeres Gefühl der Kontrollierbarkeit der Situation erzeugen und dazu beitragen, individuelle Handlungsentscheidungen unter dem Aspekt der Effektivität zu treffen (Hamann et al. 2016). Gestützt wird diese These auch von dem Ergebnis der vorliegenden Studie und der Studie von Bostrom et al. 2020a, dass die Befürwortung der Maßnahmen zur Eindämmung der beiden Risiken *Corona-Pandemie* und dem *Klimawandel* miteinander verknüpft ist.

Aber nicht nur Aspekte wie die Einschätzung einer geringeren Wahrscheinlichkeit der persönlichen Betroffenheit oder Zweifel an der Relevanz des eigenen Handelns können der Bereitschaft entgegenwirken, klimafreundliche Maßnahmen zu akzeptieren oder eine Verhaltensänderung umzusetzen. Einen wichtigen Faktor bildet darüber hinaus auch die zeitliche Asymmetrie, die zwischen dem Investment in eine Verhaltensänderung bzw. der Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen und dem daraus resultierenden Nutzen liegt. In Verbindung mit dem Klimawandel wird der Effekt der Maßnahmen, also einer Verminderung der Klimaerwärmung, erst in den kommenden Jahrzehnten erkennbar (Tonn et al. 2006). Der Erfolg von umweltprotektiven und -präventiven Interventionen erscheint daher eher abstrakt und ist auf individueller Ebene zudem nur bedingt messbar. Nur ein erfolgreicher Klimaschutz bedeutet letztlich, dass katastrophale Folgen ausbleiben und die derzeitig bestehenden Bedingungen weitgehend stabil bleiben, sich also die Lebensbedingungen für den Einzelnen im Idealfall nicht verändern. Sowohl für den Klimaschutz als auch für die Eindämmung der Pandemie muss den Menschen daher verdeutlicht werden, dass die erforderlichen präventiven Schutzmaßnahmen letztlich weniger „Kosten“ verursachen, als die zu erwartenden Kosten zur Regulation der Folgen.

7 Fazit

Die vorliegenden Studienergebnisse zeigen, dass eine persönliche Betroffenheit in einer Krise die subjektive Einstellung zu einer anderen Krise beeinflussen kann. Das bedeutet, dass - abhängig von der Art der persönlichen Betroffenheit (z.B. gesundheitlich, wirtschaftlich) durch eine Krise wie der Corona-Pandemie- Einstellungen begünstigt werden können, die entweder umwelt-protektiv oder weniger umweltschützend ausgerichtet sind. Grundsätzlich steht die Risikowahrnehmung, sowohl der Pandemie als auch des Klimawandels, in einem Zusammenhang mit (selbst-)schützendem Verhalten sowie der Akzeptanz von (politischen) Schutzmaßnahmen. Es konnte zudem herausgestellt werden, dass Krisensituationen wie die Flutereignisse im Juli 2021 eher mit dem Klimawandel in Verbindung gebracht werden und das subjektive Bewusstsein für die Folgen des Klimawandels erhöhen als die Corona-Pandemie.

Eine umfassendere Aufklärung der Bevölkerung über die weitreichenden Folgen der weltweit fortschreitenden Umweltzerstörung und dem Klimawandel, z.B. der Zusammenhang mit der Corona-Pandemie, kann zu einem höheren Bewusstsein für die (Folgen der) Klimakrise beitragen. Zudem könnten dadurch ggf. nicht nur die Einstellungen zugunsten der Umwelt insgesamt gestärkt, sondern auch die Bereitschaft zur Anpassung des individuellen Verhaltens erhöht werden. Dafür ist eine sozial-wirtschaftliche Stabilität jedoch eine essentielle Voraussetzung.

8 Literaturverzeichnis

- Ahmad, Munir; Iram, Khadeeja; Jabeen, Gul (2020): Perception-based influence factors of intention to adopt COVID-19 epidemic prevention in China. In: *Environmental research* 190, S. 109995.
- Akerlof, Karen; Maibach, Edward W.; Fitzgerald, Dennis; Ceden, Andrew Y.; Neuman, Amanda (2013): Do people “personally experience” global warming, and if so how, and does it matter? In: *Global Environmental Change* 23 (1), S. 81–91. DOI: 10.1016/j.gloenvcha.2012.07.006.
- Bi, Qifang; Wu, Yongsheng; Mei, Shujiang; Ye, Chenfei; Zou, Xuan; Zhang, Zhen et al. (2020): Epidemiology and transmission of COVID-19 in 391 cases and 1286 of their close contacts in Shenzhen, China: a retrospective cohort study. In: *The Lancet Infectious Diseases*. DOI: 10.1016/S1473-3099(20)30287-5.
- Bish, Alison; Michie, Susan (2010): Demographic and attitudinal determinants of protective behaviours during a pandemic: a review. In: *British journal of health psychology*, S. 797–824. DOI: 10.1348/135910710X485826.
- BMU (2019a): Umweltbericht der Bundesregierung 2019. Umwelt und Natur als Fundament des sozialen Zusammenhaltes. Hg. v. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU). Online verfügbar unter https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Klimaschutz/umweltbericht_2019.pdf, zuletzt geprüft am 10.01.2022.
- BMU (2019b): Umweltbewusstsein in Deutschland 2018. Ergebnisse einer repräsentativen Bevölkerungsumfrage. Hg. v. BMU und UBA. Bundesministerium für Umwelt; Naturschutz und nukleare Sicherheit. Berlin, Dessau-Roßlau, zuletzt geprüft am 27.07.2020.
- Bostrom, Ann; Böhm, Gisela; Hayes, Adam L.; O'Connor, Robert E. (2020a): Credible Threat: Perceptions of Pandemic Coronavirus, Climate Change and the Morality and Management of Global Risks. In: *Frontiers in psychology* 11, S. 578562. DOI: 10.3389/fpsyg.2020.578562.
- Bostrom, Ann; Böhm, Gisela; O'Connor, Robert E.; Hanss, Daniel; Bodi-Fernandez, Otto; Halder, Pradipta (2020b): Comparative risk science for the coronavirus pandemic. In: *Journal of Risk Research* 23 (7-8), S. 902–911. DOI: 10.1080/13669877.2020.1756384.
- Botzen, Wouter; Duijndam, Sem; van Beukering, Pieter (2021): Lessons for climate policy from behavioral biases towards COVID-19 and climate change risks. In: *World Development* 137, S. 105214.
- bpb (2021): Jahrhunderthochwasser 2021 in Deutschland | bpb. Bundeszentrale für politische Bildung (bpb). Online verfügbar unter <https://www.bpb.de/politik/hintergrund-aktuell/337277/jahrhunderthochwasser-2021-in-deutschland>, zuletzt aktualisiert am 28.07.2021, zuletzt geprüft am 10.01.2022.
- Bravo, Giangiacomo; Farjam, Mike (2020): The gap between self-reported and actual contributions to climate change mitigation in US residents. In: *SocArXiv Papers*, S. 1–12. DOI: 10.31235/osf.io/rqd4s.
- Brockmann, Dirk (2017): Public health: This message must be herd. In: *Nature human behaviour* 1 (3). DOI: 10.1038/s41562-017-0065.

Bruine de Bruin, Wändi; Bennett, Daniel (2020): Relationships Between Initial COVID-19 Risk Perceptions and Protective Health Behaviors: A National Survey. In: *American journal of preventive medicine* 59 (2), S. 157–167. DOI: 10.1016/j.amepre.2020.05.001.

Bruine de Bruin, Wändi; Saw, Htay-Wah; Goldman, Dana P. (2020): Political polarization in US residents' COVID-19 risk perceptions, policy preferences, and protective behaviors. In: *Journal of risk and uncertainty*, S. 1–18. DOI: 10.1007/s11166-020-09336-3.

Capstick, Stuart; Whitmarsh, Lorraine; Poortinga, Wouter; Pidgeon, Nick; Upham, Paul (2015): International trends in public perceptions of climate change over the past quarter century. In: *WIREs Clim Change* 6 (1), S. 35–61. DOI: 10.1002/wcc.321.

COSMO (2021): Zusammenfassung und Empfehlungen Wellen 52 und 53 | COSMO. Erhebungen vom 21./22.09.2021 und 05./06.10.2021. Hg. v. Thüringer Ministerium für Wirtschaft, Wissenschaft und Digitale Gesellschaft (TMWWDG). von Universität Erfurt (UE), Robert Koch-Institut (RKI), Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA), Leibniz-Institut für Psychologie (ZPID), Science Media Center (SMC), Bernhard-Nocht-Institut für Tropenmedizin (BNITM) und Yale Institute for Global Health (YIGH). Finanziell unterstützt durch die Klaus Tschira Stiftung, das Thüringer Ministerium für Wirtschaft, Wissenschaft und digitale Gesellschaft; Thüringer Staatskanzlei. Online verfügbar unter <https://projekte.uni-erfurt.de/cosmo2020/web/summary/52-53/>, zuletzt aktualisiert am 25.10.2021, zuletzt geprüft am 04.11.2021.

DBU (2020): DBU-Umweltmonitor: Corona-Folgen. Hg. v. Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU). forsa Politik- und Sozialforschung GmbH. Berlin. Online verfügbar unter https://www.dbu.de/2985ibook82907_38647_.html, zuletzt aktualisiert am 05.01.2022, zuletzt geprüft am 05.01.2022.

Deutscher Ethikrat (2020): Solidarität und Verantwortung in der Corona-Krise. In: *GesundheitsRecht* 19 (5), r36. DOI: 10.9785/gesr-2020-190503.

Dryhurst, Sarah; Schneider, Claudia R.; Kerr, John; Freeman, Alexandra L. J.; Recchia, Gabriel; van der Bles, Anne Marthe et al. (2020): Risk perceptions of COVID-19 around the world. In: *Journal of Risk Research* 23 (7-8), S. 994–1006. DOI: 10.1080/13669877.2020.1758193.

Dullien, Sebastian; Hüther, Michael; Krebs, Tom; Praetorius, Barbara; Spieß, C. Katharina (2020): Weiter denken: Ein nachhaltiges Investitionsprogramm als tragende Säule einer gesamtwirtschaftlichen Stabilisierungspolitik. Hg. v. Hans Böckler-Stiftung. Online verfügbar unter https://www.boeckler.de/pdf/pm_imk_2020_05_07.pdf, zuletzt geprüft am 12.05.2020.

ElHaffar, Ghina; Durif, Fabien; Dubé, Laurette (2020): Towards closing the attitude-intention-behavior gap in green consumption: A narrative review of the literature and an overview of future research directions. In: *Journal of Cleaner Production* 275, S. 122556. DOI: 10.1016/j.jclepro.2020.122556.

Ellis, Jules L. (2016): *Applying Statistics In Behavioural Research*. 1. Aufl.: Boom.

Engler, John-Oliver; Abson, David J.; Wehrden, Henrik von (2020): The coronavirus pandemic as an analogy for future sustainability challenges. In: *Sustainability Science*, S. 1–3. DOI: 10.1007/s11625-020-00852-4.

Engler, John-Oliver; Abson, David J.; Wehrden, Henrik von (2021): The coronavirus pandemic as an analogy for future sustainability challenges. In: *Sustainability Science* 16 (1), S. 317–319. DOI: 10.1007/s11625-020-00852-4.

European Commission (2019): Communication From The Commission To The European Parliament, The European Council, The Council, The European Economic And Social Committee And The Committee Of The Regions. The European Green Deal. Hg. v. European Commission. Brüssel. Online verfügbar unter https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_de, zuletzt geprüft am 12.05.2020.

European Environment Agency (2020): Air pollution goes down as Europe takes hard measures to combat coronavirus. Online verfügbar unter <https://www.eea.europa.eu/highlights/air-pollution-goes-down-as>, zuletzt geprüft am 30.04.2020.

Feld, L. P.; Truger, A.; Wieland, V. (2020): Die gesamtwirtschaftliche Lage angesichts der Corona-Pandemie. Sondergutachten. Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt.

Frondel, Manuel; Kussel, Gerhard; Larysch, Tobias; Osberghaus, Daniel (2020): [RWI] Klimapolitik während der Corona-Pandemie: Ergebnisse einer Haushaltserhebung. Essen, Germany: RWI - Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung e.V (RWI Materialien, Heft 136).

Frondel, Manuel; Osberghaus, Daniel (2020): Trotz Corona: Klimaschutz bleibt wichtiges Anliegen. Hg. v. RWI – Leibniz Institut für Wirtschaftsforschung. RWI Impact Notes. Essen, Germany. Online verfügbar unter https://www.rwi-essen.de/media/content/pages/publikationen/impact-notes/rwi_impact_note_klimapolitik_corona.pdf, zuletzt geprüft am 13.01.2022.

Frondel, Manuel; Simora, Michael; Sommer, Stephan (2017): Risk perception of climate change: Empirical evidence for Germany. In: *Ecological Economics* 137, S. 173–183.

Geiger, Sonja (2020): Weiterentwicklung einer Skala zur Messung von zentralen Kenngrößen des Umweltbewusstseins. Texte 25/2020. Unter Mitarbeit von Brigitte Holzhauer. Hg. v. Umweltbundesamt, zuletzt geprüft am 24.07.2020.

Geiger, Sonja; Holzhauer, Brigitte (2020): Weiterentwicklung einer Skala zur Messung von zentralen Kenngrößen des Umweltbewusstseins. TEXTE 25/2020. Hg. v. Umweltbundesamt. Institut für Berufliche Bildung und Arbeitslehre, Berlin. Dessau-Roßlau.

Groot, Judith I. M. de; Steg, Linda (2018): Environmental Psychology. An Introduction. 2nd ed. Newark: John Wiley & Sons Incorporated (BPS Textbooks in Psychology Ser).

Hamann, Karen; Baumann, Anna; Löschinger, Daniel (2016): Psychologie im Umweltschutz. Handbuch zur Förderung nachhaltigen Handelns. Magdeburg: Initiative Psychologie im Umweltschutz e.V, zuletzt geprüft am 02.11.2021.

Handelsblatt (2022): Naturkatastrophen: 2021 für Versicherer so teuer wie nie zuvor. In: *Handelsblatt*, 10.01.2022. Online verfügbar unter <https://www.handelsblatt.com/finanzen/vorsorge/versicherung/schadenssumme-naturkatastrophen-kosten-versicherer-2021-so-viel-wie-nie-zuvor/27573430.html?ticket=ST-2179056-YxhZ5pPCubRlg0ImDHUQ-ap3>, zuletzt geprüft am 10.01.2022.

Hövermann, Andreas (2020): Soziale Lebenslagen, soziale Ungleichheit und Corona - Auswirkungen für Erwerbstätige. Eine Auswertung der HBS-Erwerbstätigenbefragung im April 2020. Policy Brief WSI. Hg. v. Hans-Böckler-Stiftung. Wirtschafts und Sozialwissenschaftliches Institut (WSI) (44), zuletzt geprüft am 16.11.2020.

- Huang, Chaolin; Wang, Yeming; Li, Xingwang; Ren, Lili; Zhao, Jianping; Hu, Yi et al. (2020): Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. In: *The Lancet* 395 (10223), S. 497–506. DOI: 10.1016/S0140-6736(20)30183-5.
- Huang, Jason L.; Curran, Paul G.; Keeney, Jessica; Poposki, Elizabeth M.; DeShon, Richard P. (2012): Detecting and Deterring Insufficient Effort Responding to Surveys. In: *J Bus Psychol* 27 (1), S. 99–114. DOI: 10.1007/s10869-011-9231-8.
- International Committee on Taxonomy of Viruses (2020): The species Severe acute respiratory syndrome-related coronavirus: classifying 2019-nCoV and naming it SARS-CoV-2. In: *Nature microbiology* 5 (4), S. 536–544. DOI: 10.1038/s41564-020-0695-z.
- Johns Hopkins University (2020): COVID-19 Dashboard by the Center for Systems Science and Engineering (CSSE) at Johns Hopkins University. Johns Hopkins University of Medicine. Baltimore, USA. Online verfügbar unter <https://coronavirus.jhu.edu/map.html>, zuletzt geprüft am 05.05.2020.
- Johnson, J. A.; Mayer, J. D. (2020): SPSS Code for Longstring Screening. Electronic document. Online verfügbar unter <https://mypages.unh.edu/sites/default/files/jdmayer/files/longstring-responding-2020-06-17-jdm-3rded.pdf>, zuletzt geprüft am 16.12.2021.
- Jones, T. C.; Mühlemann, B.; Veith, T.; Zuchowski, M.; Hofmann, J.; Stein, A. et al. (2020): An analysis of SARS-CoV-2 viral load by patient age. Berlin: Charité - Universitätsmedizin Berlin.
- Kecinski, Maik; Messer, Kent D.; McFadden, Brandon R.; Malone, Trey (2020): Environmental and Regulatory Concerns During the COVID-19 Pandemic: Results from the Pandemic Food and Stigma Survey. In: *Environmental & resource economics*, S. 1–10. DOI: 10.1007/s10640-020-00438-9.
- Krosnick, Jon A.; Holbrook, Allyson L.; Lowe, Laura; Visser, Penny S. (2006): The Origins and Consequences of democratic citizens' Policy Agendas: A Study of Popular Concern about Global Warming. In: *Climatic Change* 77 (1-2), S. 7–43. DOI: 10.1007/s10584-006-9068-8.
- Kuckartz, U. (2005): Umweltbewusstsein und Umweltverhalten. Hg. v. Bundeszentrale für politische Bildung (bpb). (Informationen zur politischen Bildung: Umweltpolitik, 287). Online verfügbar unter <https://www.bpb.de/izpb/8971/umweltbewusstsein-und-umweltverhalten?p=all>, zuletzt aktualisiert am 2005, zuletzt geprüft am 30.09.2020.
- Kuckartz, U.; Rädiker, S.; Rheingans-Heintze, A. (2007): Determinanten des Umweltverhaltens - Zwischen Rhetorik und Engagement. Vertiefungsstudie im Rahmen des Projektes "Repräsentativumfrage zu Umweltbewusstsein und Umweltverhalten im Jahr 2006". Hg. v. Umweltbundesamt. Online verfügbar unter <https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/publikation/long/3437.pdf>, zuletzt geprüft am 21.09.2020.
- Leppin, Anja; Aro, Arja R. (2009): Risk perceptions related to SARS and avian influenza: theoretical foundations of current empirical research. In: *International journal of behavioral medicine*, S. 7–29. DOI: 10.1007/s12529-008-9002-8.
- Lindholt, Marie Fly; Jørgensen, Frederik; Bor, Alexander; Petersen, Michael Bang (2021): Public acceptance of COVID-19 vaccines: cross-national evidence on levels and individual-level predictors using observational data. In: *BMJ Open* 11 (6), e048172. DOI: 10.1136/bmjopen-2020-048172.

- Liu, Jiaye; Liao, Xuejiao; Qian, Shen; Yuan, Jing; Wang, Fuxiang; Liu, Yingxia et al. (2020): Community Transmission of Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2, Shenzhen, China, 2020. In: *Emerging infectious diseases* 26 (6), S. 1320–1323. DOI: 10.3201/eid2606.200239.
- Lorenzoni, Irene; Nicholson-Cole, Sophie; Whitmarsh, Lorraine (2007): Barriers perceived to engaging with climate change among the UK public and their policy implications. In: *Global Environmental Change* 17 (3-4), S. 445–459. DOI: 10.1016/j.gloenvcha.2007.01.004.
- Ludvigsson, Jonas F. (2020): Systematic review of COVID-19 in children shows milder cases and a better prognosis than adults. In: *Acta paediatrica (Oslo, Norway : 1992)*. DOI: 10.1111/apa.15270.
- Lujala, Päivi; Lein, Haakon; Rød, Jan Ketil (2015): Climate change, natural hazards, and risk perception: the role of proximity and personal experience. In: *Local Environment* 20 (4), S. 489–509. DOI: 10.1080/13549839.2014.887666.
- Lunn, Peter D.; Belton, Cameron A.; Lavin, Ciarán; McGowan, Féidhlim P.; Timmons, Shane; Robertson, Deirdre A. (2020): Using Behavioral Science to help fight the Coronavirus. In: *JBPA* 3 (1). DOI: 10.30636/jbpa.31.147.
- Lustgarten, Abraham (2020): How Climate Change Is Contributing to Skyrocketing Rates of Infectious Disease. In: *ProPublica*, 2020. Online verfügbar unter <https://www.propublica.org/article/climate-infectious-diseases>.
- Manzanedo, Rubén D.; Manning, Peter (2020): COVID-19: Lessons for the climate change emergency. In: *The Science of the total environment* 742, S. 140563. DOI: 10.1016/j.scitotenv.2020.140563.
- Moosbrugger, Helfried; Kelava, Augustin (Hg.) (2012): Testtheorie und Fragebogenkonstruktion. 2., aktualisierte und überarbeitete Auflage. Berlin, Heidelberg: Springer (Springer-Lehrbuch), zuletzt geprüft am 22.12.2020.
- Muhammad, Sulaman; Long, Xingle; Salman, Muhammad (2020): COVID-19 pandemic and environmental pollution: A blessing in disguise? In: *The Science of the total environment* 728, S. 138820. DOI: 10.1016/j.scitotenv.2020.138820.
- Myers, Teresa A.; Maibach, Edward W.; Roser-Renouf, Connie; Akerlof, Karen; Leiserowitz, Anthony A. (2013): The relationship between personal experience and belief in the reality of global warming. In: *Nature Clim Change* 3 (4), S. 343–347. DOI: 10.1038/nclimate1754.
- Petersen, Michael Bang; Bor, Alexander; Jørgensen, Frederik; Lindholt, Marie Fly (2021): Transparent communication about negative features of COVID-19 vaccines decreases acceptance but increases trust. In: *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 118 (29), e2024597118. DOI: 10.1073/pnas.2024597118.
- Poletti, Piero; Ajelli, Marco; Merler, Stefano (2011): The effect of risk perception on the 2009 H1N1 pandemic influenza dynamics. In: *PloS one*, e16460. DOI: 10.1371/journal.pone.0016460.
- RKI (2020): Epidemiologisches Bulletin. COVID-19: Verbreitung verlangsamen. Hg. v. Robert Koch-Institut (RKI). Bundesinstitut im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Gesundheit. Berlin. Online verfügbar unter https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Archiv/2020/Ausgaben/12_20.pdf?__blob=publicationFile.

RKI (2021a): Coronavirus SARS-CoV-2 - Risikobewertung zu COVID-19. Hg. v. Robert Koch-Institut (RKI). Berlin. Online verfügbar unter https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Risikobewertung.html, zuletzt aktualisiert am 16.12.2021, zuletzt geprüft am 16.12.2021.

RKI (2021b): SARS-CoV-2 Steckbrief zur Coronavirus-Krankheit-2019 (COVID-19). Stand 26.11.2021. Hg. v. Robert Koch-Institut (RKI). Online verfügbar unter https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Steckbrief.html, zuletzt geprüft am 05.01.2022.

RKI (2022): COVID-19: Fallzahlen in Deutschland und weltweit. COVID-19 Dashboard. Hg. v. Robert Koch-Institut (RKI). Online verfügbar unter https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Fallzahlen.html, zuletzt geprüft am 05.01.2022.

Rubin, G. James; Amlôt, Richard; Page, Lisa; Wessely, Simon (2009): Public perceptions, anxiety, and behaviour change in relation to the swine flu outbreak: cross sectional telephone survey. In: *BMJ (Clinical research ed.)*, b2651. DOI: 10.1136/bmj.b2651.

Rudisill, Caroline (2013): How do we handle new health risks? Risk perception, optimism, and behaviors regarding the H1N1 virus. In: *Journal of Risk Research* 16 (8), S. 959–980. DOI: 10.1080/13669877.2012.761271.

Schipperges, M. (2020): Ansatzpunkte für eine gesellschaftliche Ressourcenpolitik „Post Corona“. Politikpapier – Teilergebnisse aus dem Projekt „Trendradar Ressourcenpolitik: Sozio-ökonomische und sozio-kulturelle Treiber der Ressourcennutzung und Potenziale nicht-technischer Maßnahmen und Instrumente der Ressourcenschonung“. Hg. v. Umweltbundesamt. Dessau-Roßlau. Online verfügbar unter https://www.ressourcenwende.net/wp-content/uploads/2020/11/2020_10_26_texte_182_2020_trendradar_politikpapier_post-corona.pdf, zuletzt geprüft am 06.01.2022.

Schwarzer, Ralf (2004): Psychologie des Gesundheitsverhaltens. Einführung in die Gesundheitspsychologie. 3., überarb. Aufl. Göttingen: Hogrefe (Reihe Gesundheitspsychologie, 1).

Sheeran, Paschal; Harris, Peter R.; Epton, Tracy (2014): Does heightening risk appraisals change people's intentions and behavior? A meta-analysis of experimental studies. In: *Psychological bulletin* 140 (2), S. 511–543. DOI: 10.1037/a0033065.

Siegrist, Michael; Árvai, Joseph (2020): Risk Perception: Reflections on 40 Years of Research. In: *Risk analysis : an official publication of the Society for Risk Analysis* 40 (S1), S. 2191–2206. DOI: 10.1111/risa.13599.

Siegrist, Michael; Bearth, Angela (2021): Worldviews, trust, and risk perceptions shape public acceptance of COVID-19 public health measures. In: *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 118 (24). DOI: 10.1073/pnas.2100411118.

Sobkow, Agata; Zaleskiewicz, Tomasz; Petrova, Dafina; Garcia-Retamero, Rocio; Traczyk, Jakub (2020): Worry, Risk Perception, and Controllability Predict Intentions Toward COVID-19 Preventive Behaviors. In: *Frontiers in psychology* 11, S. 582720. DOI: 10.3389/fpsyg.2020.582720.

Spence, A.; Poortinga, W.; Butler, C.; Pidgeon, N. F. (2011): Perceptions of climate change and willingness to save energy related to flood experience. In: *Nature Clim Change* 1 (1), S. 46–49. DOI: 10.1038/nclimate1059.

SRU (2020): SRU Gutachten „Demokratisch regieren in ökologischen Grenzen“: Vorschlag eines von Bundestag und Bundesrat gewählten Rats für Generationengerechtigkeit. Hg. v. Sachverständigenrat für Umweltfragen. Berlin. Online verfügbar unter https://www.umweltrat.de/SharedDocs/Downloads/DE/04_Stellungnahmen/2016_2020/2020_06_Generationengerechtigkeit.html, zuletzt aktualisiert am 10.01.2022, zuletzt geprüft am 10.01.2022.

Statista (2022): Corona: Fallzahl nach Ländern 2020 | Statista. Hg. v. Statista. Hamburg. Online verfügbar unter <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1090985/umfrage/fallzahl-des-coronavirus-2019-ncov-nach-laendern/>, zuletzt aktualisiert am 10.01.2022, zuletzt geprüft am 10.01.2022.

Swim, Janet; Clayton, Susan; Doherty, Thomas; Gifford, Robert; Howard, George; Reser, Joseph et al. (2009): Psychology and global climate change: Addressing a multi-faceted phenomenon and set of challenges. A report by the American Psychological Association's ... Online verfügbar unter <https://www.apa.org/science/about/publications/climate-change.pdf>.

Tonn, Bruce; Hemrick, Angela; Conrad, Fred (2006): Cognitive representations of the future: Survey results. In: *Futures* 38 (7), S. 810–829. DOI: 10.1016/j.futures.2005.12.005.

UBA (2019): Monitoringbericht 2019 zur Deutschen Anpassungsstrategie an den Klimawandel. Bericht der Interministeriellen Arbeitsgruppe Anpassungsstrategie der Bundesregierung. Hg. v. Umweltbundesamt. Dessau-Roßlau. Online verfügbar unter www.umweltbundesamt.de/publikationen/monitoringbericht-2019.

van Bavel, Jay J.; Baicker, Katherine; Boggio, Paulo S.; Capraro, Valerio; Cichocka, Aleksandra; Cikara, Mina et al. (2020): Using social and behavioural science to support COVID-19 pandemic response. In: *Nature human behaviour* 4 (5), S. 460–471. DOI: 10.1038/s41562-020-0884-z.

van der Linden, Sander (2014): On the relationship between personal experience, affect and risk perception: The case of climate change. In: *European Journal of Social Psychology* 44 (5), S. 430–440. DOI: 10.1002/ejsp.2008.

van der Weerd, Willemien; Timmermans, Daniëlle Rm; Beaujean, Desirée JMA; Oudhoff, Jurriaan; van Steenbergen, Jim E. (2011): Monitoring the level of government trust, risk perception and intention of the general public to adopt protective measures during the influenza A (H1N1) pandemic in The Netherlands. In: *BMC public health*, S. 575. DOI: 10.1186/1471-2458-11-575.

Vygen-Bonnet, Sabine; Koch, Judith; Bogdan, Christian; Harder, Thomas; Heininger, Ulrich; Kling, Kerstin et al. (2020): Beschluss und Wissenschaftliche Begründung der Ständigen Impfkommission (STIKO) für die COVID-19-Impfempfehlung.

Wachinger, Gisela; Renn, Ortwin; Begg, Chloe; Kuhlicke, Christian (2013): The risk perception paradox--implications for governance and communication of natural hazards. In: *Risk analysis : an official publication of the Society for Risk Analysis*, S. 1049–1065. DOI: 10.1111/j.1539-6924.2012.01942.x.

Walpole, Hugh D.; Wilson, Robyn S. (2020): Extending a broadly applicable measure of risk perception: the case for susceptibility. In: *Journal of Risk Research*, S. 1–13. DOI: 10.1080/13669877.2020.1749874.

Whitmarsh, Lorraine (2008): Are flood victims more concerned about climate change than other people? The role of direct experience in risk perception and behavioural response. In: *Journal of Risk Research* 11 (3), S. 351–374. DOI: 10.1080/13669870701552235.

Wilson, Robyn S.; Zwickle, Adam; Walpole, Hugh (2019): Developing a Broadly Applicable Measure of Risk Perception. In: *Risk analysis : an official publication of the Society for Risk Analysis* 39 (4), S. 777–791. DOI: 10.1111/risa.13207.

9 Anhang

Fragebogen-Items

A. Risikogruppenzugehörigkeit

Skala / Items	Anzahl der Items	Formulierung	Antwortmöglichkeiten
Zugehörigkeit zur Risikogruppe	1	Laut Robert Koch-Institut (RKI) haben bestimmte Personengruppen ein höheres Risiko für einen schweren Krankheitsverlauf bei einer Corona-Virus Infektion. Bitte geben Sie an, ob einer oder mehrere dieser Risikofaktoren auf Sie zutreffen. (Mehrfachnennungen möglich)	<ul style="list-style-type: none">– Ich habe eine oder mehrere Grunderkrankungen wie Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Diabetes, Erkrankungen des Atmungssystems, der Leber, der Niere, Krebs-Erkrankungen– Ich leide unter starkem Übergewicht– Ich bin Raucher/in– Ich habe ein unterdrücktes Immunsystem– (z. B. aufgrund einer Erkrankung, die mit einer Immunschwäche einhergeht, oder wegen Einnahme von Medikamenten, die die Immunabwehr unterdrücken, wie z. B. Cortison)– Auf mich trifft keiner der genannten Risikofaktoren zu

B. Betroffenheit durch die Pandemie

Skala / Items	Anzahl der Items	Formulierung	Antwortmöglichkeiten
Direkte gesundheitliche Betroffenheit	1	Wurden Sie jemals positiv auf das Corona-Virus getestet?	<ul style="list-style-type: none"> – ja, ohne Symptome – ja, mit leichten Symptomen – ja, mit starken Symptomen ohne Krankenhaus-Aufenthalt – ja, mit starken Symptomen mit Krankenhaus -Aufenthalt – ja, mit Aufenthalt auf der Intensivstation – nein
Indirekte gesundheitliche Betroffenheit	1	Wurden Ihnen nahestehende Personen jemals positiv auf das Corona-Virus getestet? (Mehrfachnennungen möglich)	<ul style="list-style-type: none"> – ja, ohne Symptome – ja, mit leichten Symptomen – ja, mit starken Symptomen ohne Krankenhaus-Aufenthalt – ja, mit starken Symptomen mit Krankenhaus -Aufenthalt – ja, mit Aufenthalt auf der Intensivstation – ja, mit dem Corona-Virus verstorben – nein
Wirtschaftliche Betroffenheit durch die Corona-Pandemie	3	Hat sich Ihre aktuelle Arbeitssituation durch die Corona-Pandemie geändert?	<ul style="list-style-type: none"> – ja, ich bin zurzeit in Kurzarbeit – ja, meine Arbeitszeit wurde vertraglich reduziert – ja, ich habe meinen Job verloren – Ja, ich bin Freiberufler*in/ selbstständig und kann meinen Job aktuell nicht wie gewohnt ausüben oder erhalte weniger Aufträge als üblich – nein
		Wie besorgt sind Sie persönlich in Bezug auf die wirtschaftlichen Auswirkungen in ihrem Haushalt wegen der Corona-Pandemie?	<ul style="list-style-type: none"> – gar nicht besorgt – wenig besorgt – mäßig besorgt – eher besorgt – sehr besorgt
		Wie groß sind Ihre aktuellen finanziellen Einbußen infolge der Corona-Pandemie?	<ul style="list-style-type: none"> – keine Einbußen – sehr gering – gering – mäßig – groß – sehr große Einbußen

C. Umweltbewusstsein

(Fragen aus der Umweltbewusstseinsstudie 2018,)

Skala / Items	Anzahl der Items	Formulierung	Antwortmöglichkeiten
Umweltbewusstsein	23		
Affekt-Komponente	7	<p>Es beunruhigt mich, wenn ich daran denke, in welchen Umweltverhältnissen zukünftige Generationen wahrscheinlich leben müssen.</p> <hr/> <p>Der Klimawandel bedroht auch die Lebensgrundlagen hier in Deutschland.</p> <hr/> <p>Menschengemachte Umweltprobleme wie die Abholzung der Wälder oder das Plastik in den Weltmeeren empören mich.</p> <hr/> <p>Die Umweltproblematik wird von vielen Umweltschützern stark übertrieben.</p> <hr/> <p>Ich freue mich über Initiativen, die nachhaltige Lebensweisen einfach ausprobieren (z.B. Ökodörfer, Slow-Food-Bewegung).</p> <hr/> <p>Ich ärgere mich, wenn mir Umweltschützer vorschreiben wollen, wie ich leben soll.</p> <hr/> <p>Es macht mich wütend, wenn ich sehe, wie Deutschland seine Klimaschutzziele verfehlt.</p>	<p>– stimme überhaupt nicht zu</p> <p>– stimme eher nicht zu</p> <p>– stimme eher zu</p> <p>– stimme voll und ganz zu</p> <p>– weiß nicht</p>
Kognitive Komponente	8	<p>Mehr Umweltschutz bedeutet auch mehr Lebensqualität und Gesundheit für alle.</p> <hr/> <p>Wir brauchen in Zukunft mehr Wirtschaftswachstum, auch wenn das die Umwelt belastet.</p> <hr/> <p>Es gibt natürliche Grenzen des Wachstums, die unsere industrialisierte Welt längst erreicht hat.</p> <hr/> <p>Zugunsten der Umwelt sollten wir alle bereit sein, unseren derzeitigen Lebensstandard einzuschränken.</p> <hr/> <p>Für ein gutes Leben sind andere Dinge wichtiger als Umwelt und Natur.</p> <hr/> <p>Jeder einzelne trägt Verantwortung dafür, dass wir nachfolgenden Generationen eine lebenswerte Umwelt hinterlassen.</p> <hr/> <p>Wir sollten nicht mehr Ressourcen verbrauchen als nachwachsen können.</p> <hr/> <p>Wir müssen Wege finden, wie wir unabhängig vom Wirtschaftswachstum gut leben können.</p>	

C. Umweltbewusstsein (Fortsetzung)

Skala / Items	Anzahl der Items	Formulierung	Antwortmöglichkeiten
Umweltbewusstsein		Im Folgenden geht es um Angaben zu Ihrem alltäglichen Verhalten.	
(a) Verhaltens-Komponente	8	a) Ich kaufe Lebensmittel aus kontrolliert-biologischem Anbau.	<ul style="list-style-type: none"> – stimme überhaupt nicht zu – stimme eher nicht zu – stimme eher zu – stimme voll und ganz zu – weiß nicht
(b)*eigene Fragen zur Veränderung seit Beginn der Pandemie	8	<p>b) <i>Wie hat sich die Häufigkeit Ihrer Lebensmitteleinkäufe aus kontrolliert-biologischem Anbau seit Beginn der Pandemie verändert?</i></p> <hr/> <p>(a) Beim Einkaufen wähle ich Produkte mit Umweltsiegel (z.B. blauer Engel, EU Biosiegel oder EU Ecolabel).</p> <p>b) <i>Wie hat sich die Häufigkeit Ihrer Auswahl von Produkten mit Umweltsiegel seit Beginn der Pandemie verändert?</i></p> <hr/> <p>(a) Zu den Hauptmahlzeiten esse ich Fleisch.</p> <p>b) <i>Wie hat sich die Häufigkeit Ihres Fleischverzehr seit Beginn der Pandemie verändert?</i></p> <hr/> <p>(a) Für meine alltäglichen Wege benutze ich das Fahrrad, öffentliche Verkehrsmittel oder gehe zu Fuß.</p> <p>b) <i>Wie hat sich die Häufigkeit Ihres Verhaltens seit Beginn der Pandemie verändert?</i></p> <hr/> <p>(a) Beim Kauf von Haushaltsgeräten wähle ich besonders energieeffiziente Geräte (A+++ oder A++ Energieeffizienzsigel).</p> <p>b) <i>Wie hat sich die Häufigkeit Ihrer Auswahl von energieeffizienten Geräten seit Beginn der Pandemie verändert?</i></p> <hr/> <p>(b) Ich spende Geld für Umwelt- oder Naturschutzgruppen.</p> <p>b) <i>Wie hat sich Ihr Verhalten seit Beginn der Pandemie verändert?</i></p> <hr/> <p>(a) Ich engagiere mich aktiv für den Umwelt- und Naturschutz.</p> <p>b) <i>Wie hat sich Ihr Verhalten seit Beginn der Pandemie verändert?</i></p> <hr/> <p>(a) Ich beziehe Ökostrom.</p> <p>b) <i>Wie hat sich Ihr Verhalten seit Beginn der Pandemie verändert?</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> – abgenommen – gleich geblieben – zugenommen – betrifft mich nicht

D. Umweltrelevantes Verhalten während der Pandemie

Fragen wurden im Follow-Up nicht erneut gestellt

Skala / Items	Anzahl der Items	Formulierung	Antwortmöglichkeiten
Häufigkeit von umweltrelevantem Verhalten während der Pandemie		In den folgenden Fragen geht es um die Häufigkeit Ihres derzeitigen Alltagsverhaltens.	
(a) Verhalten	6	(a) Ich nutze öffentliche Verkehrsmittel.	<ul style="list-style-type: none"> – stimme überhaupt nicht zu – stimme eher nicht zu – stimme eher zu – stimme voll und ganz zu – weiß nicht
(b)*eigene Fragen zur Veränderung seit Beginn der Pandemie	6	(b) Wie hat sich Ihre Nutzung von öffentlichen Verkehrsmitteln seit der Pandemie verändert?	<ul style="list-style-type: none"> – abgenommen – gleich geblieben – zugenommen – betrifft mich nicht
		(a) Ich nutze einen PKW.	
		(b) <i>Wie hat sich Ihre PKW-Nutzung seit der Pandemie verändert?</i>	
		(a) Ich fahre Fahrrad.	
		(b) <i>Wie hat sich Ihre Fahrradnutzung seit der Pandemie verändert?</i>	
		(a) Ich bestelle Essen zum Liefern/Abholen.	
		(b) Wie hat sich Ihr Verhalten zu Essensbestellungen seit der Pandemie verändert?	
		(a) Ich bestelle bei Online-Händlern.	
		(b) <i>Wie hat sich Ihr Bestellverhalten bei Online-Händlern seit der Pandemie verändert?</i>	
		(a) Ich kaufe Obst- und Gemüse aus meiner Region.	
		(b) <i>Wie hat sich Ihr Verhalten zu Obst- und Gemüsekäufen aus Ihrer Region seit der Pandemie verändert?</i>	

E. Umweltbewusstsein in Bezug auf die Corona-Pandemie

Fragen im Pandemiebezug wurden nur in der Erhebung vom Februar 2021 gestellt

Skala / Items	Anzahl der Items	Formulierung	Antwortmöglichkeiten
Umweltbewusstsein in Bezug auf die Corona-Pandemie (eigene Fragen)	9	In diesem Abschnitt würden wir gerne erfahren, inwieweit Sie den folgenden Aussagen zustimmen.	
		Durch die Pandemie...	
		...ist mir bewusster geworden, dass der Klimawandel auch die Lebensgrundlage hier in Deutschland bedroht.	<ul style="list-style-type: none"> – stimme überhaupt nicht zu – stimme eher nicht zu – stimme eher zu – stimme voll und ganz zu – weiß nicht
		... hat sich meine Sorge über die Umweltverhältnisse der zukünftigen Generationen verstärkt.	
		... bin ich mehr dazu bereit meinen Lebensstandard zugunsten der Umwelt einzuschränken.	
		...hat sich mein Interesse an nachhaltigen Lebensweisen verstärkt.	
		...ist das Erreichen der Klimaschutzziele erschwert worden.	
		...sollte ein zukünftiges Wirtschaftswachstum auch auf Kosten der Umwelt stattfinden können.	
		...sehe ich eine Chance für eine Wende hin zu einer nachhaltigeren Wirtschaft.	
...sehe ich eine Chance für eine Wende hin zu einer nachhaltigeren Gesellschaft.			
...hat die Bedeutung des Klimawandels für mich zugenommen.			

F. Risikowahrnehmung –Pandemie

Skala / Items	Anzahl der Items	Formulierung	Antwortmöglichkeiten
Risikowahrnehmung (Pandemie)			
Allgemein	1	Wie risikoreich schätzen Sie eine Infektion mit dem Corona-Virus ein?	– 1 gar nicht – 2 – 3 – 4 – 5 sehr
Persönlich	1	Inwieweit glauben Sie, dass Sie persönlich durch die Corona-Pandemie gefährdet sind?	
Affekt-Komponente	5	Wie besorgt sind Sie in Bezug auf die Corona-Pandemie? Inwieweit machen Sie sich in Bezug auf die Corona-Pandemie Gedanken? Inwieweit fühlen Sie sich in Bezug auf die Corona-Pandemie beunruhigt? Inwieweit fühlen Sie sich in Bezug auf die Corona-Pandemie verängstigt? Wie besorgt sind Sie angesichts der möglichen Auswirkungen, die die Corona-Pandemie auf Sie persönlich haben könnte?	
Wahrscheinlichkeit	3	Wie wahrscheinlich ist es, dass Sie sich innerhalb der nächsten 4 Wochen Kontakt zu einer Person haben die positiv auf das Corona-Virus getestet worden ist? Ich bin zuversichtlich, dass ich innerhalb der nächsten 4 Wochen keinen Kontakt zu einer positiv auf das Corona-Virus getesteten Person haben werde. Wenn ich mich (erneut) mit dem Corona-Virus infizieren würde, würde es mich wahrscheinlich negativ beeinflussen.	
Konsequenzen	2	Wenn ich mich (erneut) mit dem Corona-Virus infizieren würde, hätte dies schwerwiegende Auswirkungen auf mich persönlich. Wie oft kommen Infektionen mit dem Corona-Virus in Ihrem Wohnort vor?	

G. Befürwortung von Einschränkungsmaßnahmen zum Infektionsschutz

Skala / Items	Anzahl der Items	Formulierung	Antwortmöglichkeiten
Befürwortung von Einschränkungsmaßnahmen	12	In wie weit befürworten Sie folgende Maßnahmen zur Eindämmung der Corona Pandemie?	
		Abstandsregelung	– 1 gar nicht
		Handdesinfektion	– 2
		generelle Maskenpflicht	– 3
		erweiterte Maskenpflicht (Tragen von medizinischen Masken (OP-Masken, KN95/N95 oder FFP2) in Geschäften und öffentlichen Verkehrsmitteln	– 4
		Personenzahlbeschränkung bei privaten Zusammenkünften	– 5 sehr
		Quarantäne	
		Einschränkung des öffentlichen Lebens	
		Kita- und Schulschließungen	
		Ausgangssperren	
		Reisebeschränkungen	
		Quarantäne und Testpflicht für Reiserückkehrer*innen	
		Bußgelder für Nichteinhaltung von Maßnahmen	

H. Kenntnis Zusammenhänge globaler Umweltprobleme und der Corona-Pandemie

Wurde im Follow-Up nicht erneut abgefragt.

Skala / Items	Anzahl der Items	Formulierung	Antwortmöglichkeiten
Kenntnis Zusammenhänge globaler Umweltprobleme und der Corona-Pandemie	6	Bitte geben Sie an, inwieweit Sie den folgenden Aussagen zustimmen. Zum Ausbruch bzw. zur Verbreitung von dem Corona-Virus hat ...	
		...die Globalisierung beigetragen.	- 1 gar nicht
		...die weltweite Zerstörung von Natur- und Lebensräumen beigetragen.	- 2
		...der Rückgang der Artenvielfalt beigetragen.	- 3
		...der Handel mit Wildtieren beigetragen.	- 4
		...der zunehmenden Tourismus beigetragen.	- 5 sehr
		...der Klimawandel beigetragen.	

I. Risikowahrnehmung –Klimawandel

Skala / Items	Anzahl der Items	Formulierung	Antwortmöglichkeiten
Risikowahrnehmung (Klimawandel)			
Allgemein	1	Wie risikoreich schätzen Sie den Klimawandel ein?	– 1 gar nicht – 2
Persönlich	1	Inwieweit glauben Sie, dass Sie persönlich durch den Klimawandel gefährdet sind?	– 3 – 4 – 5 sehr
Affekt-Komponente	5	Wie besorgt sind Sie in Bezug auf den Klimawandel? Inwieweit machen Sie sich in Bezug auf den Klimawandel Gedanken? Inwieweit fühlen Sie sich in Bezug auf den Klimawandel beunruhigt? Inwieweit fühlen Sie sich in Bezug auf den Klimawandel verängstigt? Wie besorgt sind Sie angesichts der möglichen Auswirkungen, die der Klimawandel auf Sie persönlich haben könnte?	
Risikowahrnehmung Pandemie: Wahrscheinlichkeit	3	Wie wahrscheinlich ist es, dass Folgen des Klimawandels in der Zukunft dort auftreten wo Sie wohnen? Wie oft werden Folgen des Klimawandels in der Zukunft an Ihrem Wohnort auftreten? Ich bin zuversichtlich, dass die Folgen des Klimawandels in der Zukunft nicht dort auftreten wo ich wohne.	
Risikowahrnehmung Pandemie: Konsequenzen	2	Wenn ich Folgen des Klimawandels erleben würde, würde es mich wahrscheinlich negativ beeinflussen. Wenn ich Folgen des Klimawandels erleben würde, hätte dies schwerwiegende Auswirkungen auf mich persönlich.	

J. Befürwortung von Maßnahmen zum Klima/Umweltschutz

*Fragen zur Veränderung seit Beginn der Pandemie wurden im Follow-Up nicht erneut gestellt

Skala / Items	Anzahl der Items	Formulierung	Antwortmöglichkeiten
Befürwortung von Maßnahmen zum Umwelt- Und Klimaschutz	8	(a) Inwieweit befürworten Sie den Ausbau regenerativer Energien (Windkraft, Solarenergie und Biomasse)?	– 1 gar nicht – 2 – 3 – 4 – 5 sehr
Veränderung seit Beginn der Pandemie	8	(b) <i>Wie hat sich das Ausmaß Ihrer Befürwortung in Bezug auf den Ausbau regenerativer Energien seit Beginn der Pandemie verändert?</i>	– abgenommen – gleich geblieben – zugenommen
		(a) Inwieweit befürworten Sie Mehrweg-/Pfandsysteme?	
		(b) <i>Wie hat sich das Ausmaß Ihrer Befürwortung in Bezug auf Mehrweg-/Pfandsysteme seit Beginn der Pandemie verändert?</i>	
		(a) Inwieweit befürworten Sie das Verbot von Einwegplastik-Produkten?	
		(b) <i>Wie hat sich das Ausmaß Ihrer Befürwortung in Bezug auf das Verbot von Einwegplastik-Produkten seit Beginn der Pandemie verändert?</i>	
		(a) Inwieweit befürworten Sie die Erhöhung von Lebensmittelpreisen zur Bereitstellung ökologisch erzeugter Produkte?	
		(b) <i>Wie hat sich das Ausmaß Ihrer Befürwortung in Bezug auf die Erhöhung von Lebensmittelpreisen zur Bereitstellung ökologisch erzeugter Produkte seit Beginn der Pandemie verändert?</i>	
		(a) Inwieweit befürworten Sie eine Reduktion des Angebots an tierischen Lebensmitteln?	
		(b) <i>Wie hat sich das Ausmaß Ihrer Befürwortung in Bezug auf eine Reduktion des Angebots an tierischen Lebensmitteln seit Beginn der Pandemie verändert?</i>	
		(a) Inwieweit befürworten Sie Preiserhöhungen für Flüge?	
		(b) <i>Wie hat sich das Ausmaß Ihrer Befürwortung in Bezug auf Preiserhöhungen für Flüge seit Beginn der Pandemie verändert?</i>	
		(a) Inwieweit befürworten Sie die Förderung der Elektromobilität?	
		(b) <i>Wie hat sich das Ausmaß Ihrer Befürwortung in Bezug auf die Förderung der Elektromobilität seit Beginn der Pandemie verändert?</i>	
		(a) Inwieweit befürworten Sie die Erhebung einer CO2-Steuer zur Investition in Klimaschutzmaßnahmen?	
		(b) <i>Wie hat sich das Ausmaß Ihrer Befürwortung in Bezug auf die Erhebung einer CO2-Steuer zur Investition in Klimaschutzmaßnahmen seit Beginn der Pandemie verändert?</i>	
		(a) Inwieweit befürworten Sie die Förderung nachhaltiger Gebäudesanierungen	
		(b) <i>Wie hat sich das Ausmaß Ihrer Befürwortung in Bezug auf die Förderung nachhaltiger Gebäudesanierungen seit Beginn der Pandemie verändert?</i>	

Zusatzfragen im Follow-Up

K. Betroffenheit durch die Flutereignisse im Juli 2021

Skala / Items	Anzahl der Items	Formulierung	Antwortmöglichkeiten
Direkte Flutbetroffenheit	1	Waren Sie selber von den Folgen der Starkregenereignisse und Überflutungen im Juli 2021 betroffen?	<ul style="list-style-type: none">- ja, mit leichten Folgen- ja, mit mittleren Folgen- ja, mit starken Folgen- nein
Indirekte Flutbetroffenheit	1	Waren ihnen nahestehende Personen von den Folgen der Starkregenereignisse und Überflutungen im Juli 2021 betroffen?	

L. Umweltbewusstsein in Bezug auf die Flutereignisse vom Juli 2021

Fragen mit Bezug zu den Flutereignissen vom Juli 2021 wurden nur im Follow-Up vom August/September 2021 gestellt.

Skala / Items	Anzahl der Items	Formulierung	Antwortmöglichkeiten
Umweltbewusstsein in Bezug auf die Flutereignisse vom Juli 2021 (eigene Fragen)	9	In diesem Abschnitt würden wir gerne erfahren, inwieweit Sie den folgenden Aussagen zustimmen.	
		Durch die Flutereignisse im Juli 2021...	
		...ist mir bewusster geworden, dass der Klimawandel auch die Lebensgrundlage hier in Deutschland bedroht.	– stimme überhaupt nicht zu – stimme eher nicht zu – stimme eher zu – stimme voll und ganz zu – weiß nicht
		... hat sich meine Sorge über die Umweltverhältnisse der zukünftigen Generationen verstärkt.	
		... bin ich mehr dazu bereit meinen Lebensstandard zugunsten der Umwelt einzuschränken.	
		...hat sich mein Interesse an nachhaltigen Lebensweisen verstärkt.	
		...ist das Erreichen der Klimaschutzziele erschwert worden.	
		...sollte ein zukünftiges Wirtschaftswachstum auch auf Kosten der Umwelt stattfinden können.	
		...sehe ich eine Chance für eine Wende hin zu einer nachhaltigeren Wirtschaft.	
...sehe ich eine Chance für eine Wende hin zu einer nachhaltigeren Gesellschaft.			
...hat die Bedeutung des Klimawandels für mich zugenommen.			