

15.02.2023, 13. IEWT, TU Wien

Energiekrise in Deutschland: Analyse der Determinanten wahrgenommener Versorgungssicherheit unter Einbezug des politischen Vertrauens von Verbrauchern

Ann-Sophie Conrad

Pfalzwerke Aktiengesellschaft

Pascal Häbig

*Institut für Energiewirtschaft und Rationelle
Energieanwendung (IER) der Universität Stuttgart*

AGENDA

- 1 Motivation
- 2 Forschungsfrage und Methodik
- 3 Operationalisierung
- 4 Ergebnisse
- 5 Fazit und Ausblick

Motivation



- Russland-Ukraine-Krieg als maßgeblicher Auslöser der Energiekrise



- Durchführung eines regelmäßigen Monitorings der Versorgungssicherheit zur Vermeidung kritischer Situationen



- Abfall des politischen Vertrauens bei Bürgern in Deutschland während der Coronapandemie

Motivation

Politisches Vertrauen

- Abnehmend unter Bürger*innen in Krisenzeiten
- Belastungen in Krisenzeiten (zB. Inflation) beeinflussen politische Entscheidungen und Haltungen
- Vertrauen verringert maßgeblich Unsicherheiten von Individuen gegenüber der Zukunft

Wahrgenommene Versorgungssicherheit

- Unterscheidet sich von der technisch-wirtschaftlichen Versorgungssicherheit
- Politisches Vertrauen könnte auch zu differenzierter Wahrnehmung der Versorgungssicherheit führen

Forschungsfragen und Methodik

Forschungsfragen

Ziele

1 Gibt es einen Zusammenhang zwischen dem politischen Vertrauen und wahrgenommener Versorgungssicherheit?

Empirische Analyse des Zusammenhangs

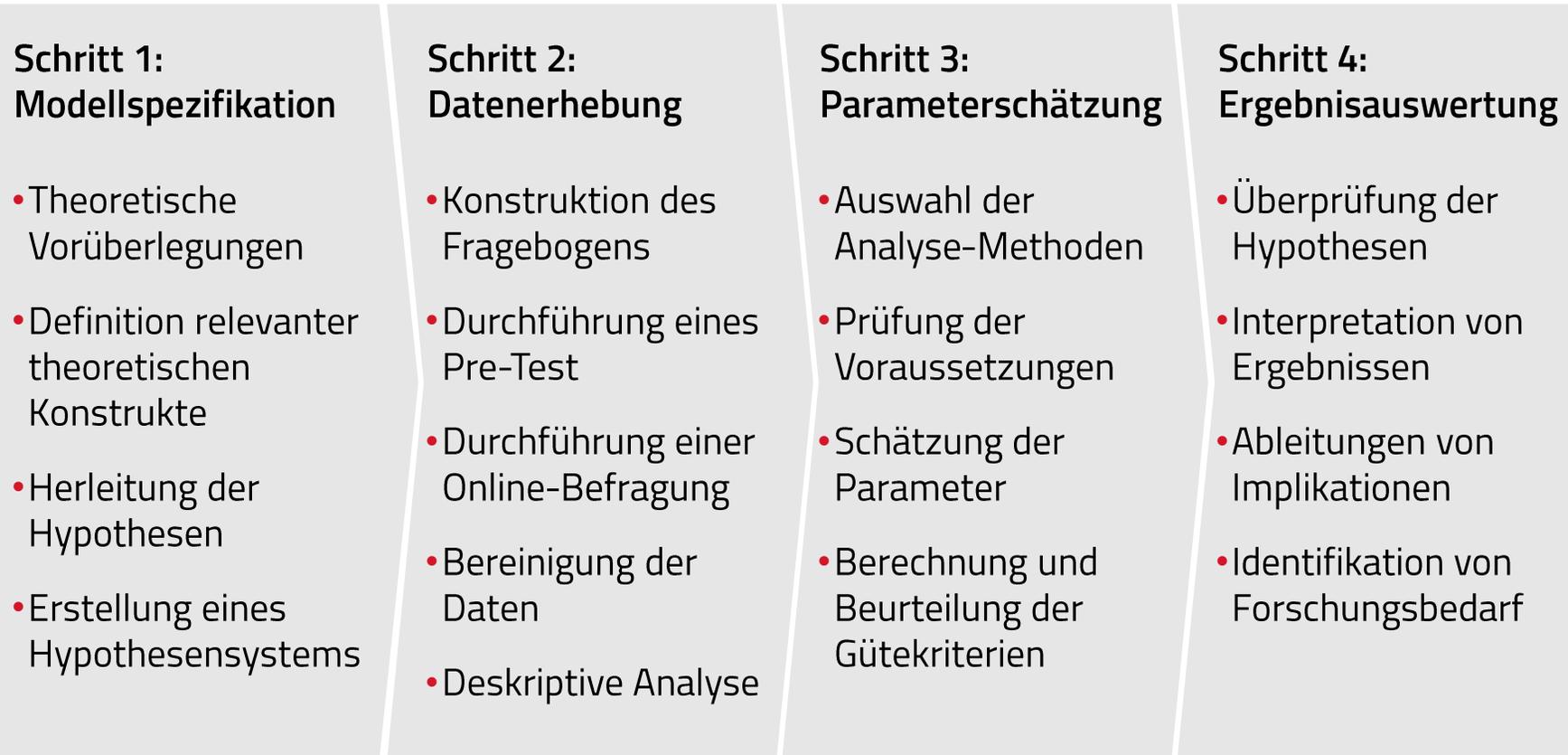
2 Wie verhält sich bei Feststellung der Zusammenhang des politischen Vertrauens auf die wahrgenommene Versorgungssicherheit?

Quantifizierung der Effektstärken

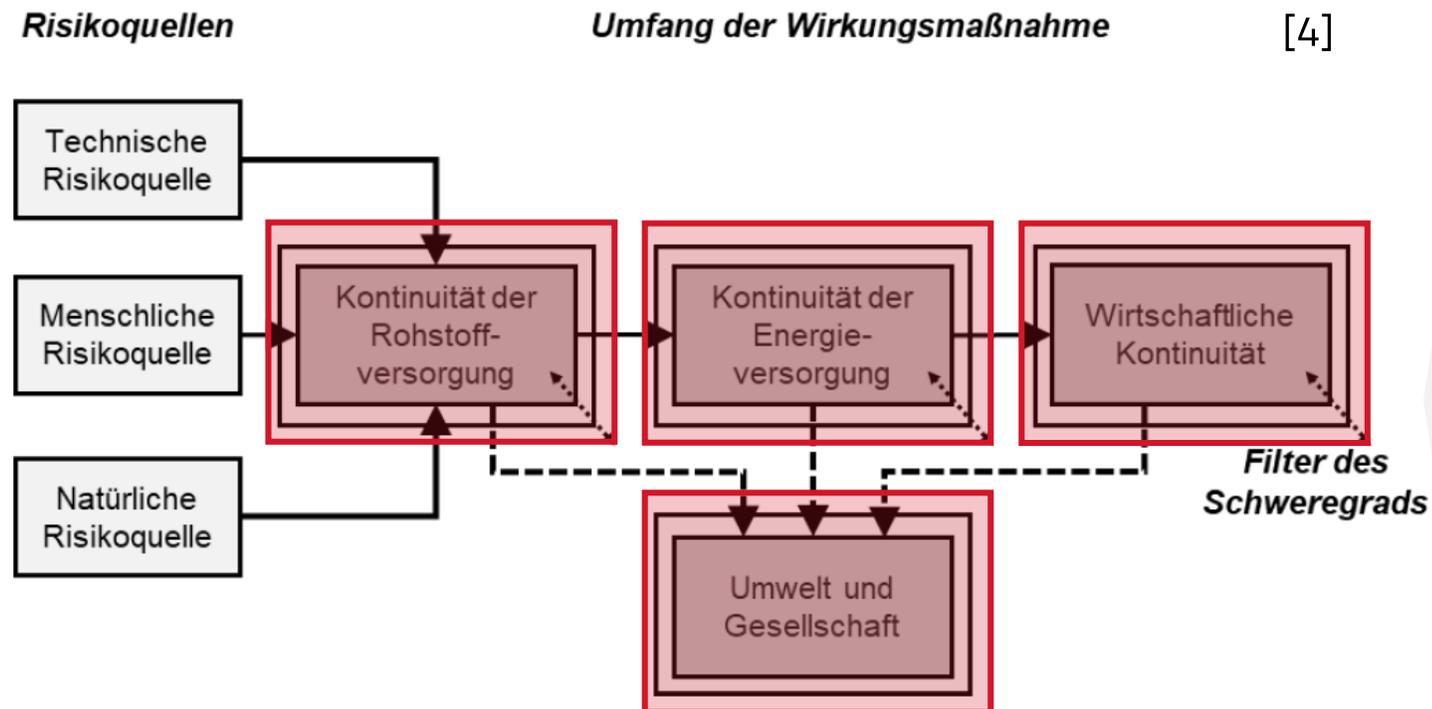
3 Welche Rolle spielt der grundzuständige Energieversorger im Kontext der wahrgenommenen Versorgungssicherheit?

Untersuchung der Rolle des grundzuständigen Energieversorgers

Forschungsfragen und Methodik



Operationalisierung



- Versorgungssicherheit wird als mehrdimensionales Konstrukt verstanden
- Wesentliche Unterscheidung anhand von 4 Aspekten der Dimension des Umfangs der Wirkungsmaßnahme
- Tatsächliche Versorgungssicherheit unterscheidet sich von wahrgenommener Versorgungssicherheit

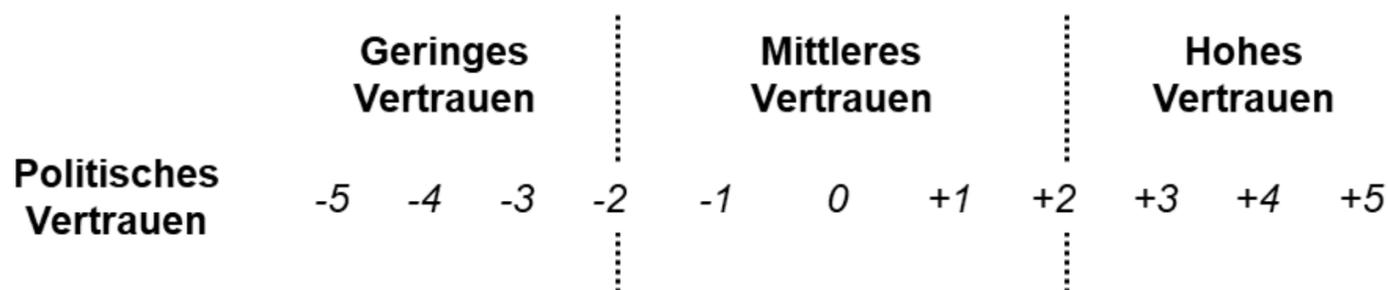
Operationalisierung

Faktoren	Items
Kontinuität der Rohstoffversorgung (KRS)	KRS1: Wie schätzen Sie die derzeitigen Speicherfüllerstände der Energiereserven in Deutschland ein?
	KRS2: Wie schätzen Sie die Unabhängigkeit der deutschen Energieversorgung gegenüber anderen Ländern ein?
	KRS3: Wie schätzen Sie den Fortschritt des Ausbaus erneuerbarer Energien in Deutschland ein?
Kontinuität der Energieversorgung (KEV)	KEV1: Wie schätzen Sie die Wahrscheinlichkeit für einen Stromausfall durchschnittlicher Länge in Ihrem Haushalt ein?
	KEV2: Wie schätzen Sie die Wahrscheinlichkeit für einen deutschlandweiten Stromausfall durchschnittlicher Länge ein?
	KEV3: Wie schätzen Sie den Zustand der deutschen Energieversorgungs-Infrastruktur ein?
Wirtschaftliche Kontinuität (WIK)	WIK1: Wie schätzen Sie die Kompetenz deutscher Energieversorgungsunternehmen ein?
	WIK2: Wie schätzen Sie Ihre Betroffenheit ein, wenn die Energiepreise weiterhin stark ansteigen?
Folgen für Gesellschaft und Umwelt (FGW)	FGW1: Wie schätzen Sie Ihre persönlichen Konsequenzen ein, wenn Sie von einem Stromausfall durchschnittlicher Länge betroffen wären?
	FGW2: Wie schätzen Sie die Konsequenzen für die Gesellschaft bei einem deutschlandweiten Stromausfall durchschnittlicher Länge ein?

[5; 6; 7]

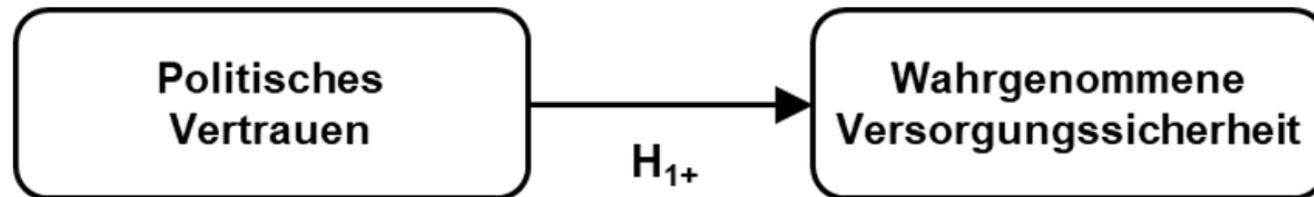
- Verteilung von Items auf die zuvor erklärten 4 Unterscheidungen des Umfangs der Wirkungsmaßnahme
- Bereits durchgeführte Studien quantitativer und qualitativer Natur
- Item-Set von 10 Items anhand des bestehenden Forschungsstandes zusammengetragen

Operationalisierung



- Politisches Vertrauen wird als Vertrauen in politische Institutionen definiert, auch Institutionenvertrauen genannt
- ALLBUS des Leibniz Institutes GESIS erfasst in jährlicher Bevölkerungsumfrage das politische Vertrauen
- Vertrauen in Bundesregierung, Parteien, Politiker, Wissenschaft und Forschung, Gerichte, Polizei, Medien, und Kirchen wird erfragt

Operationalisierung



H_{1+} : *Je höher das Politische Vertrauen ausgeprägt ist, desto höher ist die Wahrgenommene Versorgungssicherheit.*

- Aufstellen von Hypothesen anhand der aufgezeigten Grundlagen
- Zentrale Hypothese befasst sich mit dem Zusammenhang zwischen dem politischen Vertrauen und der Wahrgenommenen Versorgungssicherheit
- Annahme eines positiven Zusammenhangs

Deskriptive Ergebnisse

Sozio-Demografika		Untersuchte Stichprobe	Dt. Gesamtbevölkerung
Geschlecht	Männlich	82 59,9%	49,3%
	Weiblich	55 40,1%	50,7%
	Divers	4 -	-
	Keine Angabe	1 -	-
Bildungsabschluss	Ohne Haupt- / Volksschulabschluss	1 0,7%	4,2%
	Haupt- / Volksschulabschluss	0 0,0%	29,6%
	Realschulabschluss ^a	17 12,1%	31,1%
	Abitur / Fachhochschulreife ^b	44 31,2%	15,4%
	Fach- / Hochschulstudium ^c	75 53,2%	19,3%
	Anderer Schulabschluss	4 2,8%	0,2%
	Keine Angabe	1 -	-
Alter	18 bis 30 Jahre	48 33,8%	17,9%
	31 bis 40 Jahre	26 18,3%	15,4%
	36 bis 50 Jahre	26 18,3%	15,0%
	51 bis 60 Jahre	38 26,8%	19,3%
	61 bis 70 Jahre	3 2,1%	14,6%
	Über 70 Jahre	0 0,0%	17,7%
	Keine Angabe	1 -	-
Belieferung	... in der Grundversorgung	46 34,8%	26,0%
	... außerhalb der Grundversorgung	86 65,2%	74,0%
	... Weiß ich nicht	10 -	-

- Erhebung wurde über eine Online-Umfrage über verschiedenste Kanäle durchgeführt, **n=142**
- Mehr weibliche als männliche Teilnehmer
- Überdurchschnittlich hoher Bildungsabschluss
- 18-30-Jährige am häufigsten vertreten
- Angabe der Versorgerart weicht von allgemeinen Strukturen der deutschen Verbraucher ab
- Keine repräsentative Stichprobe im Vergleich zur deutschen Gesamtbevölkerung

Ergebnisse Faktorenanalyse

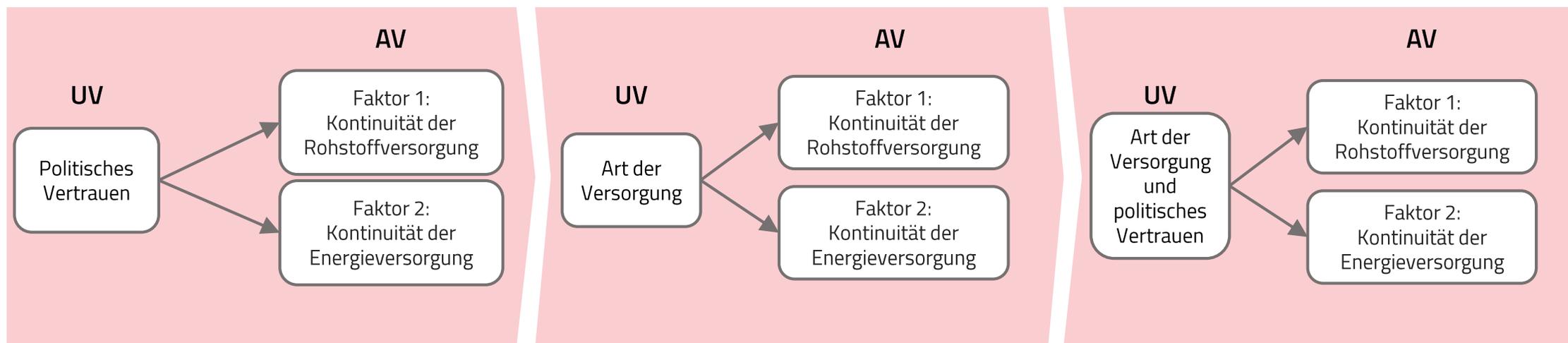
Items	Extrahierte Faktoren	
	1	2
KEV3	0,810	
WIK1	0,552	
KRS2	0,469	
KRS1	0,447	
KRS3	0,403	
FGW2		0,715
FGW1		0,690
KEV1		0,487
WIK2		0,395
KEV2		0,341



Faktor 1: Kontinuität der Rohstoffversorgung (KRS)	KEV3: Wie schätzen Sie den Zustand der deutschen Energieversorgungs-Infrastruktur ein?
	WIK1: Wie schätzen Sie die Kompetenz deutscher Energieversorgungsunternehmen ein?
	KRS1: Wie schätzen Sie die derzeitigen Speicherfüllerstände der Energiereserven in Deutschland ein?
	KRS2: Wie schätzen Sie die Unabhängigkeit der deutschen Energieversorgung gegenüber anderen Ländern ein?
Faktor 2: Kontinuität der Energieversorgung (KEV)	KRS3: Wie schätzen Sie den Fortschritt des Ausbaus erneuerbarer Energien in Deutschland ein?
	KEV1: Wie schätzen Sie die Wahrscheinlichkeit für einen Stromausfall durchschnittlicher Länge in Ihrem Haushalt ein?
	KEV2: Wie schätzen Sie die Wahrscheinlichkeit für einen deutschlandweiten Stromausfall durchschnittlicher Länge ein?
	WIK2: Wie schätzen Sie Ihre Betroffenheit ein, wenn die Energiepreise weiterhin stark ansteigen?
	FGW1: Wie schätzen Sie Ihre persönlichen Konsequenzen ein, wenn Sie von einem Stromausfall durchschnittlicher Länge betroffen wären?
	FGW2: Wie schätzen Sie die Konsequenzen für die Gesellschaft bei einem deutschlandweiten Stromausfall durchschnittlicher Länge ein?

- Items laden nur auf 2 verschiedene Faktoren der Wahrgenommenen Versorgungssicherheit
- Angenommene Verteilung wird auf 2 Faktoren reduziert, die in weiteren MANOVAs als AVs dienen

Ergebnisse MANOVA

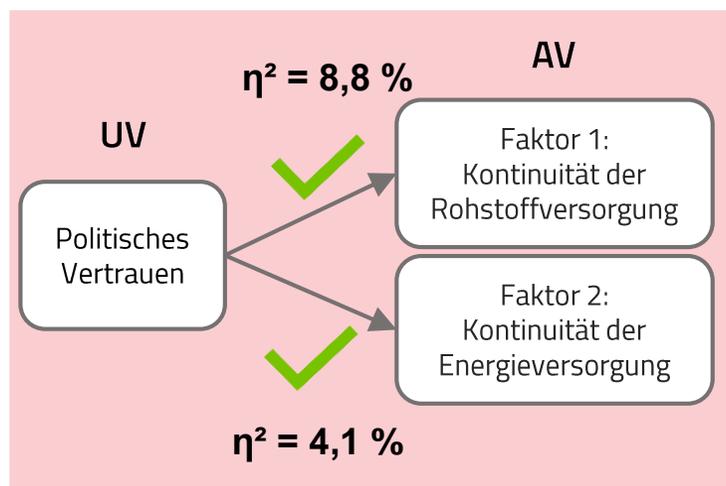


1 Empirische Analyse des Zusammenhangs

2 Quantifizierung der Effektstärken

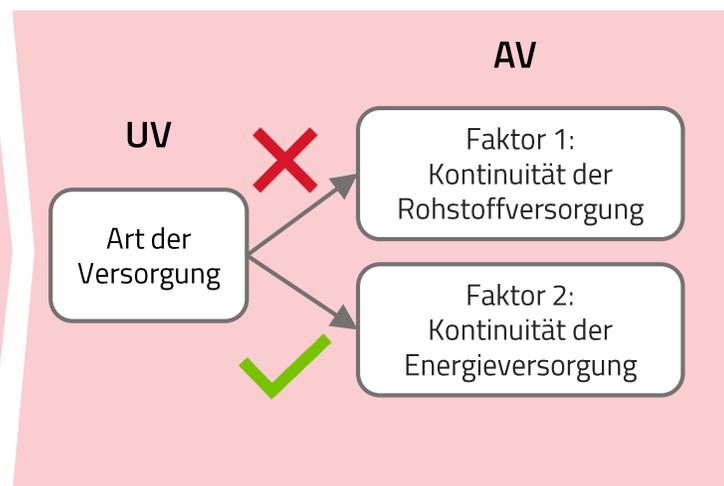
3 Untersuchung der Rolle des grundzuständigen Energieversorgers

Ergebnisse MANOVA



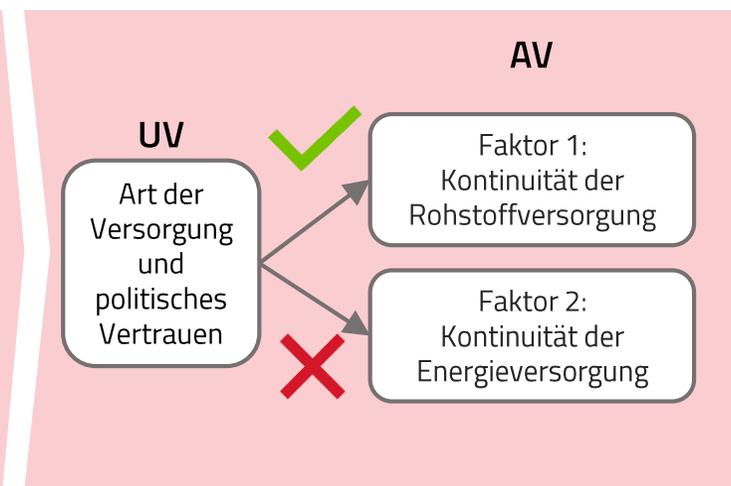
- Politisches Vertrauen hat **einen signifikanten positiven Zusammenhang** zu beiden AVs der Wahrgenommenen Versorgungssicherheit

$p < 0,1$



- Die Art der Versorgung hat **keinen signifikanten Zusammenhang** zu beiden AVs der Wahrgenommenen Versorgungssicherheit

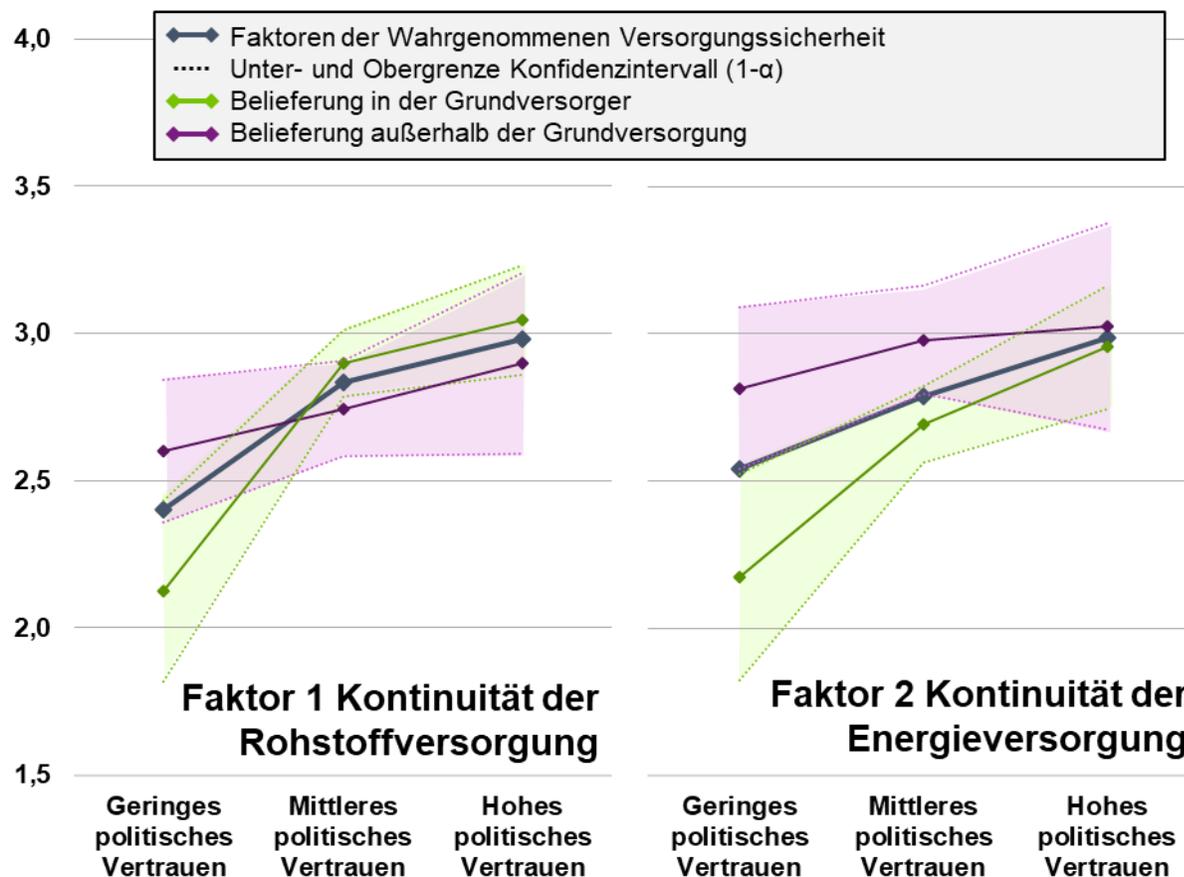
$p < 0,1$



- Die Art der Versorgung kombiniert mit dem politischen Vertrauen hat **keinen signifikanten Zusammenhang** zu beiden AVs der Wahrgenommenen Versorgungssicherheit

$p < 0,1$

Ergebnisse MANOVA



- Grafische Darstellung der geschätzten Randmittel zeigt die Ergebnisse der 1. und 3. MANOVA
- Blaue Linie zeigt einen klaren Anstieg beider AVs bezüglich des zunehmenden politischen Vertrauens
- Violette und grüne Linien bezüglich Versorgerart und politischem Vertrauen lassen keine identische Aussage bezüglich beider Faktoren zu

Zusammenfassung und Fazit

- Operationalisierung des Konstruktes der wahrgenommenen Versorgungssicherheit mit 2 Faktoren und 10 Items
 - Signifikanter Zusammenhang zwischen politischem Vertrauen und Wahrgenommener Versorgungssicherheit wurde identifiziert
 - Nicht auszuschließen, dass die Art der Versorgung eine erklärende Variable im untersuchten Kontext ist, darüber liefern die Auswertungen jedoch keine eindeutigen Ergebnisse
-
- Weiterer Forschungsbedarf zur Validierung des Item-Sets der Wahrgenommenen Versorgungssicherheit und zur Rolle der Versorgerart bezüglich der Wahrgenommenen Versorgungssicherheit
 - Ergebnisse können auf Forschung, Praxis und politische Institutionen angewandt werden, zB. durch Einbezug in Krisenkommunikation und dem erstmaligen Adressieren des nachgewiesenen Zusammenhangs

Quellen

- [1] szlz.de: https://www.szlz.de/aus-der-region-szlz_artikel,-wie-endet-der-ukrainekrieg-springer-militaerexperte-erklaert-moegliche-szenarien-_arid,2784801.html, am 12.02.2023.
- [2] pixers.de: <https://pixers.de/fototapeten/strommasten-bei-sonnenuntergang-electricity-pylons-40718353>, am 12.02.2023.
- [3] nachrichtenleicht.de: <https://www.nachrichtenleicht.de/streit-um-corona-demo-100.html>, am 12.02.2023.
- [4] Eigene Darstellung, in Anlehnung an : Winzer, C. (2012) Conceptualizing Energy Security, in: Energy Policy, 46 (7), S. 36-48, 2012, <http://dx.doi.org/10.1016/j.enpol.2012.02.067>.
- [5] Leonavicius, V.; Genys, D. und Krikstolaitis, R. (2015) Public Perception of Energy Security in Lithuania, in: Journal of Security and Sustainability Issues, 4 (4), S. 311-322, 2015, [http://dx.doi.org/10.9770/jssi.2015.4.4\(1\)](http://dx.doi.org/10.9770/jssi.2015.4.4(1)).
- [6] Ang, B. W.; Choong, W. L. und Ng, T. S. (2014) Energy Security: Definitions, Dimensions and Indexes, in: Environmental Science and Policy, 42(2), S.1077-1093, <http://dx.doi.org/10.1016/j.rser.2014.10.064>.
- [7] Allen, J. (2009) Public Perceptions of Energy Security: Researching Public Understanding of Energy Behaviour and why we Reduce Energy, Masterarbeit, Exeter 2009.
- [8] gesis.org: <https://www.gesis.org/allbus/allbus>, am 12.02.2023.

Ihre Fragen



Ann-Sophie Conrad

Pfalzwerke AG

E-Mail: ann-sophie.conrad@pfalzwerke.de

Tel.: +49 (0)621 5852061

Methodik

Faktorenanalyse - Vorgehen

- Eignungsprüfung der Variablen
- Bestimmung der Extraktionsmethode
- Identifikation der extrahierten Faktorenzahl
- Rotation der Faktorenmatrix
- Inhaltliche Interpretation der Faktoren

MANOVA- Vorgehen

- Überprüfung der MANOVA
- Durchführung von Follow-Up-ANOVAs
- Einordnung der Wirkungsrichtung
- Quantifizierung der Effektstärke