

Energiekrise in Deutschland: Analyse der Determinanten Wahrgenommener Versorgungssicherheit unter Einbezug des Politischen Vertrauens von Verbrauchern

Ann-Sophie Conrad¹⁽¹⁾, Pascal Häbig ⁽²⁾

(1) Pfalzwerke Aktiengesellschaft, Wredestraße 35, 67061 Ludwigshafen, +49 (0)621 5852061, ann-sophie.conrad@pfalzwerke.de, www.pfalzwerke.de/pfalzwerke-gruppe

(2) Institut für Energiewirtschaft und Rationelle Energieanwendung (IER) der Universität Stuttgart, Heßbrühlstraße 49a, 70565 Stuttgart, +49 (0)711 685 60901, pascal.haebig@ier.uni-stuttgart.de, www.ier.uni-stuttgart.de

Kurzfassung:

Krisen, wie die Covid-19-Pandemie, gehen mit zum Teil tiefgreifenden politischen Beschlüssen einher. Diese werden nicht selten bei einem Teil der Bevölkerung von einem Abfall des Politischen Vertrauens begleitet, welches als Vertrauen der Bürger in politische Institutionen definiert ist. Die Unzufriedenheit mit den politischen Entscheidungen während der Pandemie hat zu gesellschaftlichen Unruhen und zum Teil auch zu antidemokratischen Bewegungen geführt.

Auch im Kontext der aktuellen Energiekrise wurden und werden Maßnahmen verordnet. Vor diesem Hintergrund rückt das potenziell ohnehin schon geschwächte Vertrauen in staatliche Institutionen und das Thema der Versorgungssicherheit in den öffentlichen Fokus. Die vorliegende Untersuchung beleuchtet daher erstmalig den Zusammenhang zwischen dem „Politischen Vertrauen“ und der „Wahrgenommenen Versorgungssicherheit“ bei energiewirtschaftlichen Verbrauchern.

Um diese Forschungsfrage, deren Untersuchungsrahmen sich auf die Elektrizitätsversorgung in Deutschland bezieht, zu adressieren, gliedert sich der vorliegende Beitrag in die Abschnitte Darstellung des aktuellen Stands der Forschung, Vorstellung der Messinstrumente zur Operationalisierung der theoretischen Konstrukte (Politisches Vertrauen, Wahrgenommene Versorgungssicherheit), theoriebasierte Herleitung der Hypothesen, Erhebung der Primärdaten, Schätzung der Parameter mittels einer Varianzanalyse (MANOVA) und Interpretation der Untersuchungsergebnisse.

Die vorliegende Untersuchung geht dabei insgesamt davon aus, dass je größer das Politische Vertrauen ausgeprägt ist, desto höher auch die Wahrgenommene Versorgungssicherheit der Verbraucher in Deutschland ist. Diese zentrale Hypothese und weitere nachgelagerte Hypothesen werden mit einer für diesen Beitrag erhobenen Stichprobe (n = 142) varianzanalytisch untersucht. Während die vorliegende Untersuchung keinen Anspruch auf Repräsentativität erheben kann, ist die Stichprobe jedoch ausreichend groß, um die Stärke der Wirkungszusammenhänge zwischen den Variablen grundsätzlich zu untersuchen.

¹ Jungautorin

Hinsichtlich der Forschungsziele kann resümiert werden, dass die Analyse erste Anhaltspunkte dafür liefert, dass ein Zusammenhang zwischen dem Politischen Vertrauen und der Wahrgenommenen Versorgungssicherheit existiert. Die Berechnung der Effektstärken bestätigt die zentrale Hypothese bzw. liefert die Grundlage für die weiteren untersuchten Hypothesen.

Als weitere erklärende Variable wurde im Rahmen des vorliegenden Beitrags die Art der Stromversorgung untersucht, also ob die Belieferung der Verbraucher durch einen grundzuständigen oder durch einen wettbewerblichen Versorger erfolgt. Es ist nicht auszuschließen, dass die Versorgungsart eine erklärende Variable sein könnte, jedoch können die Ergebnisse der Untersuchung diese Hypothese nicht eindeutig bestätigen.

Alles in allem liefert der vorliegende Beitrag erstmalig Erkenntnisse zum Einfluss des Politischen Vertrauens auf die Wahrgenommene Versorgungssicherheit. Diese Kenntnisse sind nicht nur für politische Institutionen bspw. bei der Kommunikation von Entscheidungen oder energiewirtschaftlichen Maßnahmen von Interesse, sondern liefern auch Energieversorgungsunternehmen wertvolle Ansatzpunkte. Im Hinblick auf eine effiziente Umsetzung der weitreichenden Maßnahmen, die für eine erfolgreichen Energiewende notwendig sind, ist es denkbar, dass eine Berücksichtigung des untersuchten Zusammenhangs neue inter- und transdisziplinäre Mehrwerte liefern kann.

Keywords: Wahrgenommene Versorgungssicherheit, Politisches Vertrauen, MANOVA

1 Einleitung

Seit 2021 befinden sich die Preise für Energieträger und Emissionszertifikate im Vergleich zu den Vorjahren auf einem hohen Niveau und stürzten damit nicht nur Deutschland, sondern ganz Europa in eine Energiekrise. Von einer Energiekrise wird im Allgemeinen dann gesprochen, wenn die Verknappung oder der Preisanstieg eines Rohstoffs oder eines Energieträgers ein Hindernis für die wirtschaftliche Entwicklung eines Landes werden kann [1]. Ein Grund für die aktuelle Energiekrise sind die Geschehnisse im Zusammenhang mit dem Ukraine-Krieg [2]. Gleichwohl die Geschehnisse in ihrem Auslöser (bspw. Gaslieferstopp über Nord Stream) zum Teil fremdbestimmt sind, werden sie auch durch aktive politische Entscheidungsprozesse herbeigeführt (bspw. Ölembargo gegenüber Russland) und beeinflusst. Unabhängig von Ursachen und Maßnahmen ergibt sich jedoch hieraus eine angespannte Situation für die Versorgungssicherheit in Deutschland und für ganz Europa.

Zur grundsätzlichen Vermeidung kritischer Versorgungssituationen und der frühzeitigen Einleitung etwaiger Gegenmaßnahmen sieht das deutsche Energiewirtschaftsgesetz (EnWG) ein regelmäßiges Monitoring (§51 EnWG) [3] der leitungsgebundenen Versorgung der Bevölkerung mit Strom und Gas vor [4; 5; 6]. Kurzfristige und schwer vorhersehbare weltpolitische Entwicklungen (bspw. wie die des Ukraine-Krieges) können damit jedoch nicht adressiert werden. Im Fokus des Monitorings steht dabei vielmehr die technische Versorgungssicherheit. Diese tatsächliche Versorgungssicherheit kann sich dabei von der durch die Bevölkerung Wahrgenommenen Versorgungssicherheit unterscheiden. Der potenzielle Unterschied liegt darin begründet, dass der Umfang der vorliegenden Informationen von Individuum zu Individuum variiert und dass die Informationen von Individuen unterschiedlich wahrgenommen bzw. interpretiert werden [7].

Da aber anzunehmen ist, dass nicht die objektive, sondern die subjektiv Wahrgenommene Versorgungssicherheit einen Einfluss auf Einstellungen, Entscheidungen und Verhalten der Bürger hat, ist sowohl von besonderem wissenschaftlichen als auch praktischem Interesse zu untersuchen, welche Faktoren einen Einfluss auf die Wahrgenommene Versorgungssicherheit haben. Beschlüsse und Entscheidungen von politischen Institutionen, die z. B. der Bewältigung von Krisen dienen sollen, beeinflussen sowohl das Wohlergehen als auch das Wohlbefinden der Bevölkerung eines Landes. Daraus resultierende Existenzängste und Sorgen der Bevölkerung können sich dabei auf das individuelle Politische Vertrauen auswirken.

Als Politisches Vertrauen wird primär das Vertrauen von Bürger in politische Institutionen wie bspw. in die Regierung, in das Parlament oder in die Politiker, definiert [8]. In der Corona-Pandemie konnte bei Bürger in Deutschland ein Abfall des Politischen Vertrauens festgestellt werden [9]. In einer Studie sind Bürger zu ihrem individuellen Politischen Vertrauen befragt worden. Zu Beginn der Pandemie (April 2020) gaben etwa 58 % der Befragten an, ein „eher hohes“ Vertrauen in die Bundesregierung zu haben, knapp zwei Jahre später (Februar 2022) gaben rund 55 % der Befragten, ein „eher niedriges“ Vertrauen in die Bundesregierung zu haben [10]. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass das Politische Vertrauen deutscher Bürger in dieser Zeit gesunken ist.

Die vor dem Hintergrund der jüngsten Krisen gestiegene Inflation bspw. hat zu einer hohen Belastung der Haushalte geführt. Dabei hat insbesondere die Beschaffung von Energie bei der Bevölkerung eine große Besorgtheit verursacht. Entsprechend intensiv und kontrovers werden diese Entwicklungen in der Bevölkerung diskutiert und bewertet. Wie dargestellt, können solche Belastungen und Sorgen der Bevölkerung mit den politischen Entscheidungen in Verbindung gebracht werden und so wiederum dazu führen, dass das Politische Vertrauen sinkt.

Das geringe Politische Vertrauen kann ebenfalls dazu führen, dass auch zentrale energiewirtschaftliche Größen, wie die Versorgungssicherheit mit Energie in der Wahrnehmung von Individuen subjektiv schlechter wahrgenommen wird als sie es tatsächlich ist. In der vorliegenden Untersuchung soll daher der Zusammenhang zwischen dem Politischen Vertrauen und der Wahrgenommenen Versorgungssicherheit bei Verbraucher in Deutschland untersucht werden. Dazu soll empirisch analysiert werden, ob zwischen den beiden Determinanten ein Zusammenhang besteht, welche weiteren erklärenden Variablen einen Einfluss haben könnten und wie mögliche Effektstärken ausfallen.

Hierzu werden zunächst die relevanten Grundlagen erklärt und auf den Stand der Forschung eingegangen (vgl. Kapitel 2). Anschließend wird die methodische Vorgehensweise erläutert (vgl. Kapitel 3) und das zugrunde gelegte Hypothesenkonstrukt dargestellt (vgl. Kapitel 4). Die mittels eines Online-Fragebogens erhobenen Daten (vgl. Kapitel 5) werden sowohl mit Hilfe einer Faktorenanalyse und MANOVA varianzanalytisch untersucht als auch hinsichtlich der formulierten Hypothesen überprüft (vgl. Kapitel 6). In der Schlussbetrachtung werden die Ergebnisse zusammengefasst, kritisch diskutiert und ein Ausblick gegeben (vgl. Kapitel 7).

2 Grundlagen und Stand der Forschung

2.1 Konstrukt der Wahrgenommenen Versorgungssicherheit

Das EnWG versteht unter Versorgungssicherheit eine „*sichere, preisgünstige, verbraucherfreundliche, effiziente, umweltverträgliche und treibhausgasneutrale leitungsgebundene Versorgung der Allgemeinheit mit Elektrizität, Gas und Wasserstoff*“ (§ 1 Abs. 1 EnWG; 33). [6] Mit dieser Passage beginnend wird im Gesetz der Zweck des Selbigen beschrieben und gezeigt, welcher hohe Stellenwert der Versorgungssicherheit in Deutschland eingeräumt wird.

In der Energiewirtschaft ist der Begriff der Versorgungssicherheit stark technisch geprägt. Unter Versorgungssicherheit wird verstanden, dass ausreichend Ressourcen (Resource Adequacy) zur Verfügung stehen, um die Energienachfrage decken zu können. Zu diesen Ressourcen werden u. a. Primärenergieträger, Erzeugungskapazitäten (Generation Adequacy), Speicher und Transportnetze (Transmission Adequacy) gezählt. [11] Der vorliegende Beitrag fokussiert sich auf die Energieträger und dabei auf die Energieart Elektrizität und wird nachfolgend auch als Strom bezeichnet.

In der sozialwissenschaftlichen Forschung existiert ebenfalls das Konstrukt der Versorgungssicherheit, das sozialwissenschaftliche Verständnis wird dabei jedoch unabhängig vom Energieträger eingesetzt. Die Wahrgenommene Versorgungssicherheit wiederum unterscheidet sich nochmals grundlegend von der technischen Versorgungssicherheit. Das Konstrukt der Wahrnehmung wird in der kognitiven Psychologie als eine Größe verstanden, die von individuellen und kontextuellen Faktoren beeinflusst werden kann. Beim Wahrnehmen gibt es viele verschiedene Interpretationsebenen, auf welchen ein oder mehrere Reize wahrgenommen werden können [7]. Es kann davon ausgegangen werden, dass die Versorgungssicherheit als Variable, die einen Einfluss auf das Wohlbefinden der Bevölkerung eines Landes haben kann, von eben dieser Bevölkerung wahrgenommen wird.

Basierend auf den Erkenntnissen über die Einflussfaktoren der Wahrnehmung von Individuen ist es plausibel, dass die (subjektiv) Wahrgenommene Versorgungssicherheit nicht deckungsgleich mit der objektiv ermittelten „energiewirtschaftlichen“ Versorgungssicherheit ist. Gestützt durch quantitative Studien ist es daher plausibel, dass die Wahrnehmung der Energieversorgungssicherheit von Mensch zu Mensch unterschiedlich ist und Individuen zu unterschiedlichen Einschätzungen der Versorgungssicherheit gelangen. [12 13] Zur Erfassung und zur Erklärung der Wahrgenommenen Versorgungssicherheit schlägt [14] ein mehrdimensionales Konstrukt vor. Abbildung 1 zeigt dieses Konstrukt mit den drei Dimensionen Risikoquelle (Sources of Risk), Umfang der Wirkungsmaßnahme (Scope of the Impact Measure) und Filter des Schweregrads (Severity Filter). [14]

Als Risikoquelle werden Einflussgrößen verstanden, die sich negative auf den Faktor Kontinuität der Rohstoffversorgung auswirken. Die Risikoquellen werden in drei Typen unterteilt: Technische, menschliche und natürliche Risikoquellen. Unter einer technischen Risikoquelle wird bspw. der Ausfall einer infrastrukturellen Komponente (z. B. Netzbetriebsmittel) verstanden, als menschliche Risikoquelle werden u. a. Sabotage oder Terrorismus auf Bestandteile der kritischen Infrastruktur aber auch politische Instabilität genannt. Zu den natürlichen Risikoquelle zählen Naturkatastrophen (bspw. Erdbeben) aber auch die Erschöpfung (lokaler) natürlicher Ressourcen.

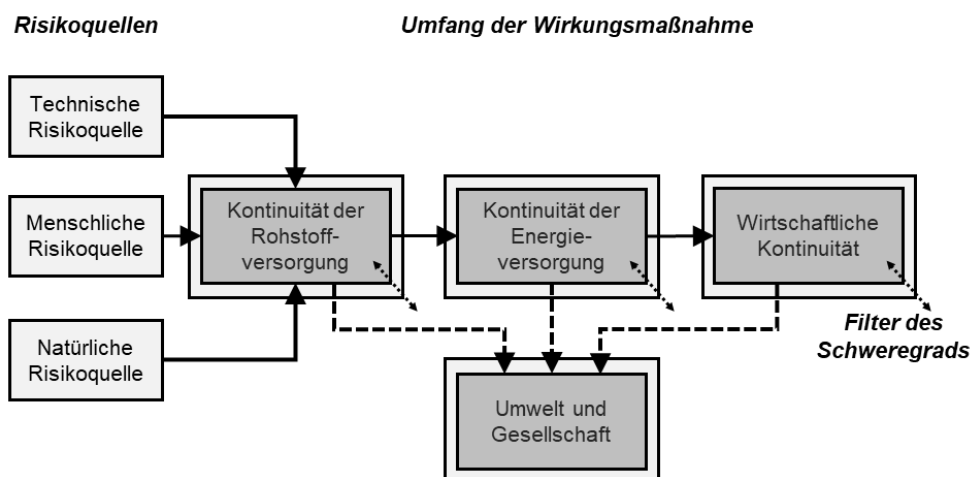


Abbildung 1: Mehrdimensionales Konstrukt zur Erfassung von Energieversorgungssicherheit in Anlehnung an [14].

Die zweite Dimension des abgebildeten Konstrukts ist der Umfang der Wirkungsmaßnahme. Diese Dimension besteht aus den Faktoren Kontinuität der Rohstoffversorgung (gemeint Primärenergieträger), der Kontinuität der Energieversorgung, der wirtschaftlichen Kontinuität und den Folgen für Umwelt und Gesellschaft. Darunter werden Faktoren verstanden, die durch die Dimension der Risikoquellen direkt bzw. indirekt beeinflusst werden. So können sich bspw. aufgrund eines Krieges (menschliche Risikoquelle) Implikationen für die politische Beziehung zu Exportländern von Primärenergieträgern ergeben und sich daraus Einschränkung für die Kontinuität der Rohstoffversorgung entwickeln. [14] Die drei Faktoren wirken sich jeweils auf den Faktor Folgen für Umwelt und Gesellschaft aus.

Eine weitere Dimension des betrachteten Konstrukts ist der Filter des Schweregrades. Dieser wird hinzugefügt, um die Wirkungsmaßnahmen erneut in der Intensität zu unterscheiden, bspw. nach der Schnelligkeit, Auswirkung oder Ausmaß der Wirkungsmaßnahme. So kann bspw. eine technische Risikoquelle die Kontinuität der Energieversorgung beeinträchtigen, jedoch muss man zusätzlich unterscheiden, wie groß das Ausmaß der Beeinträchtigung ist. Betrifft sie eine kleine Gemeinde für nur wenige Minuten ist das Ausmaß geringer als das Betreffen einer Netzleitstelle, wodurch ein gesamtes Versorgungsgebiet eines Netzbetreibers beeinträchtigt werden könnte.

Neben denen im mehrdimensionalen Konstrukt verwendeten Einflussgrößen, finden sich in der Literatur weitere erklärende Variablen für die Wahrgenommene Versorgungssicherheit. Dazu zählen u. a. der Zustand der Versorgungsinfrastruktur [15], das individuelle Wissen über den jeweiligen Markt [16] und die individuelle Einschätzung der Sicherheit des Versorgungssystems [16].

Als Basis der Operationalisierung der Faktoren wird das vorgestellte mehrdimensionale Konstrukt als Struktur genutzt und die vier Faktoren jeweils mit Items aus der Literatur angereichert. (vgl. Abbildung 2). Die Items wurden anhand einer fünfstufigen Skala mit der Frage zur Einschätzung der Items abgefragt. Die Antwortmöglichkeiten reichten von „Sehr gering“ aufsteigend bis zur Angabe „Sehr hoch“.

Der Faktor Kontinuität der Rohstoffversorgung (KRS) wird mit drei Items erfasst. Dazu zählen die Einschätzung derzeitiger Füllstand von nationalen Energiespeichern (KRS1), die

Einschätzung der Unabhängigkeit der deutschen Energieversorgung (KRS2) und die Einschätzung des Fortschrittes des Ausbaus erneuerbarer Energien in Deutschland (KRS3). Die Items zur Erfassung des Faktors Kontinuität der Energieversorgung (KEV) sind die Einschätzung der Wahrscheinlichkeit eines Stromausfalls auf individueller (KEV1) und nationaler Ebene (KEV2) sowie die Einschätzung des Zustands sowie der Fortschrittlichkeit der deutschen Versorgungsinfrastruktur (KEV3).

Der Faktor Wirtschaftliche Kontinuität (WIK) wird mit zwei Items erfasst. Dazu zählen die Einschätzung der Kompetenz deutscher Energieversorger (WIK1) und die individuelle Betroffenheit durch stark ansteigende Energiepreise (WIK2). Die Items zur Erfassung des Faktors Folgen für Gesellschaft und Umwelt (FGW) sind die Items zur Einschätzung der Konsequenzen eines Stromausfalls auf individueller (FGW1) und nationaler Ebene (FGW2). Die breit angelegte Erhebung des Konstrukts der Wahrgenommenen Versorgungssicherheit soll zum späteren Zeitpunkt ermöglichen, eine explorative Analyse der empirischen Daten durchzuführen.

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?

Abbildung 2: Items der Wahrgenommenen Versorgungssicherheit, eigene Darstellung in Anlehnung an [13; 15; 16].

2.2 Politisches Vertrauen

Wie bereits eingangs erläutert ist schwindendes Politisches Vertrauen in der Bevölkerung oftmals in Krisenzeiten zu beobachten [9]. Gleichwohl das Politische Vertrauen in Deutschland im internationalen Vergleich recht hoch ist, stellt sich die Frage, welchen Einfluss die derzeitige Energiekrise, die mehr oder weniger direkt auf die Covid-19-Pandemie gefolgt ist, auf das Politische Vertrauen hat.

Politisches Vertrauen gilt in den Politikwissenschaften als einer der meistuntersuchten Forschungsgegenstände [17]. Anhand von wissenschaftlichen Untersuchungen konnten bereits

Faktoren identifiziert werden, die das Politische Vertrauen von Bürgern beeinflussen [17]. Unter Politischem Vertrauen wird allgemein das Vertrauen der Bürger in politische Institutionen verstanden [8]. Diese Definition entspricht der, die in der jährlich stattfindenden Bevölkerungsumfrage ALLBUS des Leibniz-Institutes GESIS verwendet wird [18]. Diese erfasst das Politische Vertrauen der deutschen Bürger für verschiedene öffentliche Einrichtungen und politische Institutionen. [19]

Vertrauen in politische Institutionen wird auch als Grundlage der modernen Demokratien verstanden [20]. Anzumerken ist dabei, dass ein zu geringes Politisches Vertrauen das Regieren in einer Demokratie erschwert, ein zu großes Politisches Vertrauen ebenfalls als gefährdend angesehen werden kann. [21] Dies resultiert aus einer mangelnden kritischen Auseinandersetzung mit und eine fehlende Überwachungsfunktion von politischen Institutionen. [21]

Im sozialwissenschaftlichen Kontext konnte ein Zusammenhang zwischen Politischem Vertrauen und sozialem Vertrauen herstellen werden [22]. Es konnte zudem festgestellt werden, dass sich das Politische Vertrauen zwischen privilegierten und marginalisierten Stadtteilen unterscheidet. [22] Diese Ergebnisse stützen die Aussage, dass Individuen das gleiche Phänomen aufgrund unterschiedlicher externer und interner individueller Einflussfaktoren unterschiedlich wahrnehmen können.

Zur Messung des Politischen Vertrauens im Rahmen des vorliegenden Beitrags wird auf ein validiertes Messinstrument zurückgegriffen, welches regelmäßig bei nationalen Befragungen verwendet wird und damit alle nationalen Gegebenheiten hinsichtlich der relevanten politischen Institutionen berücksichtigt. Bei internationalen Befragungen werden länderspezifische Institutionen ergänzt [23]. Zu den abgefragten Institutionen gehören Gerichte, Wissenschaft und Forschung, Kirchen, Polizei, Bundesregierung, Politiker, Parteien und Medien. Als Skala wurde die in [19] beschriebene elfstufige Rating-Skala genutzt, die das Spektrum von „Geringes Vertrauen“ (-5) bis „Hohes Vertrauen“ (+5) umfasst. [19] Anzumerken ist dabei, dass hierbei die Abwesenheit von Vertrauen, nicht das Vorhandensein von Misstrauen verstanden werden kann.

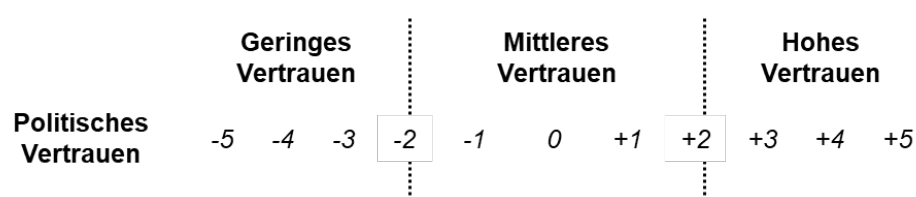


Abbildung 3: Grenzwerte der Gruppierung des Politischen Vertrauens.

Die befragten Personen werden hinsichtlich des Politischen Vertrauens im Rahmen des vorliegenden Beitrags basierend auf ihren Bewertungen der Items in drei Gruppen unterteilt: Geringes Politisches Vertrauen, mittleres Politisches Vertrauen und hohes Politisches Vertrauen. Die Grenzwerte werden so wie in Abbildung 3 dargestellt gesetzt. Entsprechend der mittleren Bewertung des Politischen Vertrauens gegenüber den genannten Institutionen werden die einzelnen Fälle dann gruppiert. Alle Mittelwerte ≤ -2 werden der Gruppe des geringen Politischen Vertrauens zugeteilt. Ist der Mittelwert > -2 und < 2 , dann wird der Fall der Gruppe des mittleren Politischen Vertrauens zugordnet. Zur Gruppe mit einem hohen Politischen Vertrauen gehören Mittelwerte ≥ 2 .

Das Konstrukt des Politischen Vertrauens gilt in der Politikwissenschaft und auch über diese hinaus als vielbeachtetes Forschungsgebiet. Deshalb kann in der vorliegenden Studie auf ein bereits validiertes Messinstrument zurückgegriffen, um das Politische Vertrauen zu erheben und die Gruppierung vorzunehmen. Weiterführende explorative oder konfirmatorische Analysen sind deshalb nicht erforderlich.

3 Methodische Vorgangsweise der Untersuchung

Um den Zusammenhang zwischen den Determinanten des Politischen Vertrauens und der Wahrgenommenen Versorgungssicherheit zu untersuchen, wird die in Abbildung 4 dargestellte Vorgehensweise in Anlehnung an [24] gewählt. Diese unterteilt sich in die vier Schritte Modellspezifikation, Datenerhebung, Parameterschätzung und Ergebnisauswertung, auf in den nachfolgenden Abschnitten näher eingegangen werden soll.

Schritt 1: Modellspezifikation	Schritt 2: Datenerhebung	Schritt 3: Parameterschätzung	Schritt 4: Ergebnisauswertung
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Theoretische Vorüberlegungen ▪ Definition relevanter theoretischer Konstrukte ▪ Herleitung der Hypothesen ▪ Erstellung eines Hypothesensystems 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Konstruktion des Fragebogens ▪ Durchführung eines Pre-Test ▪ Durchführung einer Online-Befragung ▪ Bereinigung der Daten ▪ Deskriptive Analyse 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Auswahl der Analyse-Methode ▪ Prüfung der Voraussetzungen ▪ Schätzung der Parameter ▪ Berechnung und Beurteilung der Gütekriterien 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Überprüfung der Hypothesen ▪ Interpretation von Ergebnissen ▪ Ableitungen von Implikationen ▪ Identifikation von Forschungsbedarf
→ Kapitel 2 & 4	→ Kapitel 5	→ Kapitel 6.1 - 6.4	→ Kapitel 6.5

Abbildung 4: Methodische Vorgehensweise zur empirischen Untersuchung der vorliegenden Fragestellung in Anlehnung an [24].

Zur Spezifikation des Modells (Schritt 1) sind zunächst auf Basis einer Literaturrecherche theoretische Vorüberlegungen zu den untersuchten Konstrukten angestellt worden. Dazu sind die Determinanten der Wahrgenommenen Versorgungssicherheit und des Politischen Vertrauens in Kapitel 2 definiert worden und die für die Untersuchung relevanten Items vorgestellt worden. Zur Spezifikation des Modells soll im nachfolgenden Kapitel 4 theoriebasiert fünf Hypothesen hergeleitet und formuliert werden. Dies bildet die Grundlage für die Erhebung der Primärdaten, sowie die varianzanalytische Überprüfung der Hypothesen.

Zur Datenerhebung (Schritt 2) wurde zunächst ein Fragebogen entwickelt. Die Fragebogenkonstruktion wird in Kapitel 5 dargestellt und baut auf dem aktuellen Stand der Forschung auf. In Anlehnung an bereits existierende Messinstrumente enthält der Fragebogen 18 Items und vier Items zur Erfassung der Soziodemografie. Nach dem Pre-Test folgte eine Online-Befragung bei Verbraucher in Deutschland. Nach der Erhebung sollen die Datensätze dann bereinigt und deskriptiv ausgewertet werden.

Zur Schätzung der Parameter (Schritt 3) und der Überprüfung der Hypothesen werden zunächst passende statistische Methoden ausgewählt. Zur Identifikation und Validierung der Faktoren der Wahrgenommenen Versorgungssicherheit soll eine exploratorische und konfirmatorische Faktorenanalyse durchgeführt.

Bei der Faktorenanalyse handelt es sich um ein gängiges Analyseverfahren, um zugrundeliegende Strukturen zu identifizieren (explorativ) oder um eine angenommene Struktur zu bestätigen (konfirmativ). Damit wird überprüft, ob die verwendeten Items das gleiche theoretische Konstrukt beschreiben können [25]. Eine Faktorenanalyse erfolgt in fünf Schritten: Eignungsprüfung der Variablen, Bestimmung der Extraktionsmethode, Identifikation der extrahierten Faktorenzahl, Rotation der Faktorenmatrix und inhaltliche Interpretation der Faktoren [25]. Im vorliegenden Beitrag werden beide Verfahren verwendet, um einerseits die Struktur der verwendeten Items der Determinante der Wahrgenommenen Versorgungssicherheit aufzudecken und andererseits anschließend die identifizierte Faktoren-Struktur zu bestätigen [25; 26; 27; 28]. Die identifizierten Faktoren sollen in der weiteren statistischen Analyse als abhängige Variablen (AV) dienen.

Der Zusammenhang zwischen der unabhängigen Variable (UV) des Politischen Vertrauens und den AVs der Wahrgenommenen Versorgungssicherheit sollen mittels multivariate Varianzanalyse (MANOVA) untersucht werden. Das Akronym der MANOVA steht für Multivariate Analysis of Variance und das Verfahren eignet sich zur Untersuchung des Zusammenhangs einer UV und mindestens einer AV. Methodisch unterscheidet sich die MANOVA von der ein-faktoriellen Varianzanalyse (Analysis of Variance kurz ANOVA) dadurch, dass nicht auf Mittelwertunterschiede zwischen den Variablen getestet wird, sondern die Gruppenunterschiede bei einer Linearkombination verglichen werden [24].

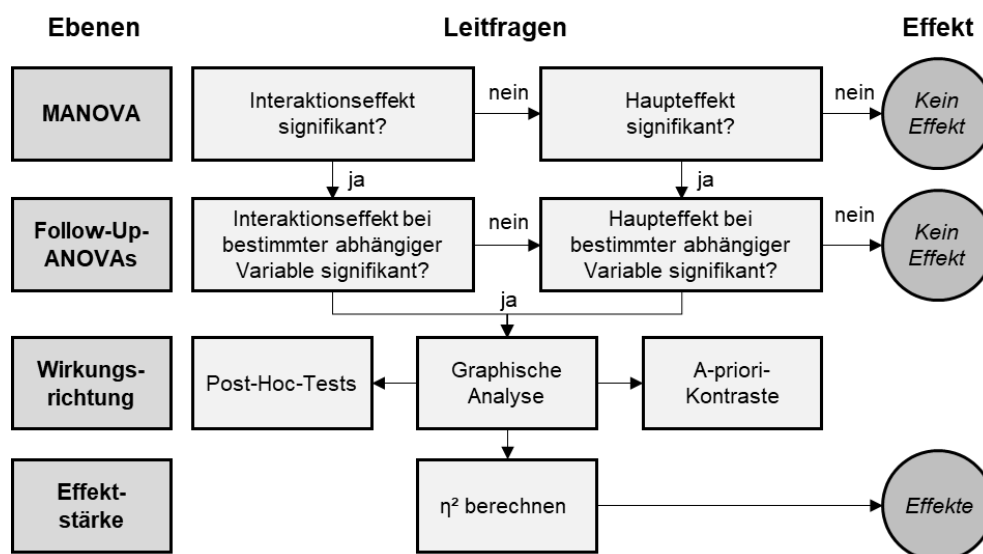


Abbildung 5: Ablaufschema zur Interpretation und Einordnung der Ergebnisse einer Varianzanalyse (MANOVA) übernommen von [29].

Für die Interpretation und Einordnung der Ergebnisse der MANOVA soll im vorliegenden Beitrag das in Abbildung 5 dargestellte Ablaufschema genutzt werden [24]. Dabei werden die folgenden vier Ebenen Überprüfung der MANOVA, Durchführung von Follow-Up-ANOVAs, Einordnung der Wirkungsrichtung und Quantifizierung der Effektstärke systematisch berücksichtigt [29]. Ein weiterer Vorteil dieser Vorgehensweise ist, dass durch das Beantworten der jeweiligen Leitfragen, alle relevanten Kennzahlen mit einbezogen werden.

Zur Einordnung der geschätzten Parameter bzw. Effektstärken (vgl. Kapitel 6.1 bis 6.4) soll geprüft werden, inwiefern die notwendigen Voraussetzungen (bspw. keine Multikollinearität,

Homoskedastizität, multivariate Normalverteilung) eingehalten werden und wie die Gütekriterien der Analyse zu bewerten sind. So sollen grobe Verstöße und nicht akzeptable Gütekriterien transparent dargestellt werden und ggf. auch Anpassungen durchgeführt werden.

Abschließend sollen die Ergebnisse ausgewertet werden (Schritt 4). Mit den Ergebnissen der Analyse sollen die aufgestellten Hypothesen überprüft, die Ergebnisse interpretiert und eingeordnet werden (vgl. Kapitel 6.5). Dies bildet die Basis für die Schlussbetrachtung, in der wichtige Ergebnisse zusammengefasst und Limitierungen dargestellt werden sollen und abschließend ein Ausblick gegeben werden soll.

4 Hypothesen zum Einfluss des Politischen Vertrauens auf die Wahrgenommene Versorgungssicherheit

Dem vorliegenden Beitrag liegt die Annahme zugrunde, dass das Politische Vertrauen einen Einfluss auf die Wahrgenommene Versorgungssicherheit hat. Diese Annahme beruht auf dem psychologischen Erkenntnis, dass Vertrauen Unsicherheiten von Individuen gegenüber der Zukunft maßgeblich verringert [30]. Zudem variiert das Ausmaß des Vertrauens je nach Situation und ist von Individuum zu Individuum unterschiedlich [30].

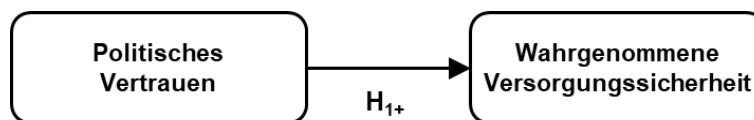


Abbildung 6: Zusammenhang zwischen Politischem Vertrauen und Wahrgenommener Versorgungssicherheit.

Die im Kontext der vorliegenden Untersuchung thematisierte Unsicherheit bezieht sich dabei auf die konkrete Art der Wahrgenommenen Sicherheit der Energieversorgung, also auf die Wahrgenommene Versorgungssicherheit. Bezogen auf die vorliegende Fragestellung bedeutet dies, dass bei einem höheren Politischen Vertrauen der Glaube in die Sicherheit der Versorgung als höher wahrgenommen wird. Daher wird folgende Hypothese formuliert, die schematisch auch in Abbildung 6 abgebildet ist:

H₁₊: Je höher das Politische Vertrauen ausgeprägt ist, desto höher ist die Wahrgenommene Versorgungssicherheit.

Aufgrund der vielseitigen Facetten und der Komplexität kann die Wahrgenommene Versorgungssicherheit nicht anhand eines einzelnen Faktors gemessen werden. Dieser Umstand wurde anhand des vorgestellten mehrdimensionalen Konstrukts erläutert, in dem vier Faktoren für die Versorgungssicherheit identifiziert wurden. Dementsprechend muss die Hypothese H₁₊ weiter differenziert werden.

Der erste Faktor der Wahrgenommenen Versorgungssicherheit bezieht sich auf die *Kontinuität* der Rohstoffversorgung. Die deutsche Versorgungsinfrastruktur ist ein wesentlicher Bestandteil der energiewirtschaftlichen Versorgungssicherheit. Die Probanden wurden nach Ihrer Einschätzung dieser Thematik befragt, demnach bezieht sich dieser Faktor auf den wahrnehmungsseitigen Teil der Wahrgenommenen Versorgungssicherheit. Da es hierbei um eine subjektive Einschätzung handelt, ist es plausibel, dass auch hier interindividuelle Faktoren einen

Einfluss auf die Wahrgenommene Versorgungssicherheit haben. Demnach kann auch hier angenommen werden, dass das subjektive Politische Vertrauen als Treiber von Sicherheit einen Einfluss auf den Faktor Kontinuität der Rohstoffversorgung der Wahrgenommenen Versorgungssicherheit haben kann. Basierend auf diesen Ausführungen, kann auch davon ausgegangen werden, dass der Einfluss des Politischen Vertrauens auch für die weiteren Faktoren der Wahrgenommenen Versorgungssicherheit, konkret der Faktor 2 *Kontinuität* der Energieversorgung, der Faktor 3 *Wirtschaftliche* Kontinuität und der Faktor 4 *Folgen* für Gesellschaft und Umwelt feststellbar sein könnte.

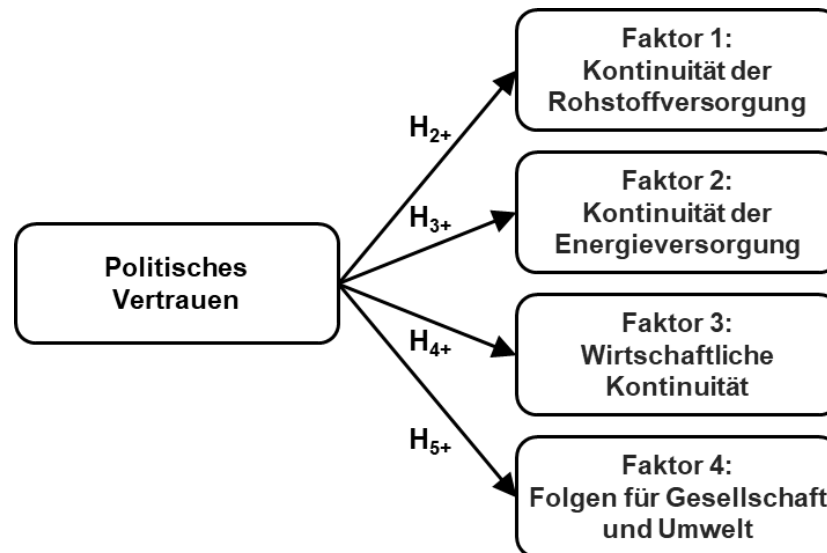


Abbildung 7: Hypothesensystem zur Untersuchung des Zusammenhangs zwischen der unabhängigen Variable Politisches Vertrauen und den abhängigen Variablen der Wahrgenommenen Versorgungssicherheit.

Die neu angenommenen Zusammenhänge sind in Abbildung 7 dargestellt. Hieraus ergeben sich die Hypothesen H₂₊, H₃₊, H₄₊, und H₅₊, wie folgt formuliert:

H₂₊: Je höher das Politische Vertrauen ausgeprägt ist, desto höher ist die Wahrnehmung der Kontinuität der Rohstoffversorgung.

H₃₊: Je höher das Politische Vertrauen ausgeprägt ist, desto höher ist die Wahrnehmung der Kontinuität der Energieversorgung.

H₄₊: Je höher das Politische Vertrauen ausgeprägt ist, desto höher ist die Wahrnehmung der wirtschaftlichen Kontinuität.

H₅₊: Je höher das Politische Vertrauen ausgeprägt ist, desto höher ist die Wahrnehmung der Folgen für Gesellschaft und Umwelt.

Im Rahmen der Energieversorgung wird typischerweise zwischen grundzuständigen und wettbewerblichen Energieversorgern unterschieden. Das bedeutet, dass ein örtlicher grundzuständiger Energieversorger, der von Laien häufig als „Grundversorger“ bezeichnet wird, laut §38 Abs. 1 EnWG [3] für die Ersatzversorgung verantwortlich ist, also die Strombelieferung eines jeden Netzanschlusses im zuständigen Versorgungsgebiet übernehmen muss. Hierfür

gelten gesondert Tarife, die in der Zeit vor der Energiekrise in der Regel deutlich über den Tarifen eines wettbewerblichen Energieversorgers liegen konnten. Diese Art der Versorgung wird klassischerweise als „Grundversorgung“ bezeichnet. Allerdings können Verbraucher mit grundzuständiger Energieversorgung auch außerhalb der Grundversorgung Belieferungsverträge schließen.

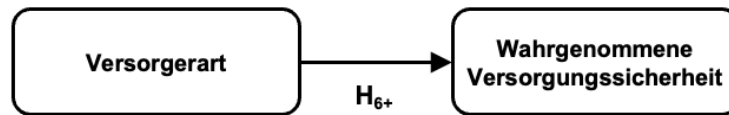


Abbildung 8: Zusammenhang zwischen der Versorgerart und Wahrgenommener Versorgungssicherheit.

Das Wording der energiewirtschaftlichen Rolle des Energieversorgers, insbesondere die laienhafte Bezeichnung „Grundversorger“, könnte bei Verbraucher die Bedenken hervorrufen, dass die Versorgung durch einen wettbewerblichen Anbieter nicht durchgehend vorhanden ist und man eines Tages sprichwörtlich „im Dunkeln stehen könnte“. Dadurch könnte auch impliziert werden, dass die Bedingungen der Stromversorgung durch einen Grundversorger als sicherer wahrgenommen werden könnte. Daraus ergibt sich die folgende Hypothese H_{6+} , deren Zusammenhang in Abbildung 8 zu sehen ist:

H_{6+} : Verbraucher, die im Glauben sind, Strom bei einem Grundversorger zu beziehen, weisen eine höhere Wahrgenommene Versorgungssicherheit auf.

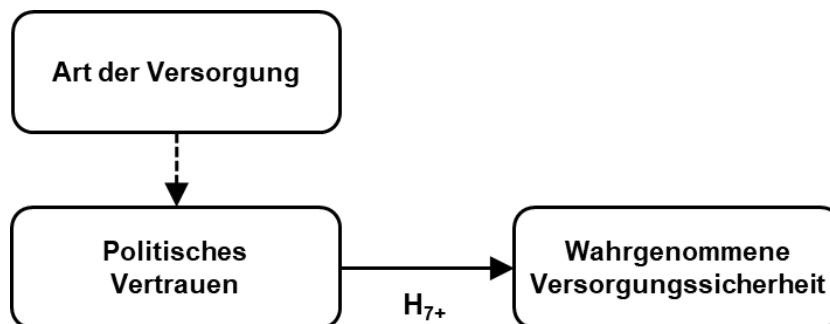


Abbildung 9: Zusammenhang zwischen der Versorgerart und der Ausprägung des Politischen Vertrauens mit Wahrgenommener Versorgungssicherheit.

In der Erläuterung zu den Hypothesen H_{1+} bis H_{5+} wurde bereits auf die Untersuchung des Politischen Vertrauens näher eingegangen. In diesen Kontext soll ebenfalls die Variable der Versorgerart gesetzt werden. Anzunehmen ist hier, dass der Zusammenhang des Politischen Vertrauens und der Wahrgenommenen Versorgungssicherheit, der in Hypothese H_{1+} formuliert wurde, zusätzlich von der Versorgerart beeinflusst wird. Aus den Erkenntnissen der Erläuterungen der Hypothese H_{1+} und H_{6+} wird nun folgender Zusammenhang in H_{7+} angenommen, der in Abbildung 9 dargestellt ist:

H_{7+} : Verbraucher, die im Glauben sind, Strom bei einem Grundversorger zu beziehen und ein hohes Politisches Vertrauen haben, weisen eine höhere Wahrgenommene Versorgungssicherheit auf.

5 Erhebung der Primärdaten und deskriptive Analyse

Die Datenerhebung erfolgt entsprechend der vorangegangenen Darstellung (vgl. Kapitel 3). Bei der Gestaltung des Fragebogens werden die Empfehlung der Literatur (bspw. Inhalt der Start- bzw. Schluss-Seite, Fragenreihenfolge, Fragenformulierung, Skalenverwendung) berücksichtigt. Der inhaltliche Kern (vgl. Kapitel 2) stellen die zehn Items zur Erfassung der Wahrgenommenen Versorgungssicherheit, die acht Items zur Erfassung des Politischen Vertrauens und vier Items zur Erfassung der Soziodemografie (Geschlecht, Alter, Bildung, Versorgerart) dar. [31]

Vor dem Start der Erhebung wurde der entworfene Fragebogen einem Pretest unterzogen und dazu von drei Probanden auf Verständlichkeit und Vollständigkeit der Fragen, Aufbau des Fragebogens und Konsistenz getestet. Die daraus resultierenden Anpassungen (bspw. Umformulierung von Fragen, Ergänzung von Erläuterungen) wurden im Fragebogendesign berücksichtigt.

Die untersuchte Stichprobe umfasst alle volljährigen Verbraucher, die in Deutschland leben und Strom nutzen. Damit ist sichergestellt, dass die Personen zum einen in einem wahlberechtigenden Alter sind und zum anderen unter Umständen bereits einen eigenen Haushalt führen bzw. einen Vertrag über Strombelieferung abgeschlossen haben. Als Befragungsmethode ist eine Online-Befragung ausgewählt worden. Diese ist zum einen kostengünstig und kann eine entsprechende Reichweite entwickeln. Außerdem können Online-Befragung unabhängig vom Endgerät durchgeführt werden.

Zur Erhebung der Daten wurde die Befragungssoftware LimeSurvey verwendet und eine Online-Fragebogen programmiert. Die Primärdatenerhebung der Stichprobe fand vom 18.05.2022 bis zum 01.06.2022 statt. Der Befragungszeitraum beträgt damit rund drei Wochen.

Für die Veröffentlichung der Befragung wurden verschiedene Kanäle genutzt. Die Studienteilnehmer erhielten den Link zur Umfrage bspw. direkt per Mail oder über Beiträge in sozialen Netzwerken (wie Facebook, Instagram und Unternehmensportal). Die Stichprobengröße der Primärdatenerhebung beträgt $n = 175$ Datensätze.

Der Datensatz wurde systematisch bereinigt. Zum einen sind unvollständige Datensätze nicht weiter berücksichtigt worden. Zum anderen wurden anhand von Boxplots Ausreißer identifiziert und eliminiert. Die Nettostichprobengröße beläuft sich so auf $n = 142$ vollständige Datensätze für die weiteren statistischen Analysen.

Tabelle 1 fasst die soziodemografischen Merkmale der untersuchten Stichprobe im Vergleich zur deutschen Gesamtbevölkerung zusammen. Es zeigt sich, dass die Soziodemografie der Stichprobe in allen dargestellten Kategorien von der deutschen Gesamtbevölkerung abweichen. Rund 40 % der befragten Verbraucher waren Frauen. Rund die Hälfte (52,8 %) der befragten Verbraucher geben an, ein Fach- oder Hochschulstudium absolviert zu haben. Die Stichprobe zeichnet sich damit auch durch einen überdurchschnittlichen Bildungsgrad aus. Dies kann einen Einfluss auf die Untersuchungsergebnisse haben. (bspw. Wissen über das deutsche Energiesystem bzw. die Marktmechanismen).

Das Alter der Befragten lag im Mittel bei etwa 39 Jahren. Es fällt auf, dass die Altersgruppen zwischen 18 und 30 Jahre sowie 51 bis 60 Jahre besonders häufig vertreten sind, dahingegen ist die Gruppe der über 70-Jährigen nicht in der Stichprobe enthalten.

Tabelle 1: *Soziodemografie der untersuchten Stichprobe im Vergleich zur deutschen Gesamtbevölkerung auf Basis der Daten aus [32] und [33].*

Soziodemografie		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	-	-

a Einschließlich Personen mit mittlerer Reife, Fachschulreife und Abschluss der Polytechnischen Oberschule

b Einschließlich Personen mit allgemeiner / fachgebundener Hochschulreife und Fachoberschulabschluss

c Einschließlich Personen mit Bachelor, Master, Diplom, Lehramtsprüfung, Staatsprüfung, Magister, künstlerischer Abschluss, vergleichbaren Abschlüssen und Promotion

Rund 65 % der befragten Personen gaben an, den Strom bei einem wettbewerblichen Versorgungsunternehmen außerhalb der Grundversorgung zu beziehen. In der Realität liegt der Anteil der Netzanschlüsse, die sich nicht in der Grundversorgung befinden, bei insgesamt 74 %. [32] Eine weiterführende Auswertung der Angabe der Versorgungsart durch den Abgleich mit dem Namen des Versorgungsunternehmens führt in der untersuchten Stichprobe auffällig oft zu Widersprüchen. Dies lässt vermuten, dass innerhalb der überdurchschnittlich gut gebildeten Stichprobe ein Informationsdefizit über die bestehenden Vertragsstrukturen vorhanden ist. Alles in allem ist die Nettostichprobe ausreichend groß für die nachfolgenden statistischen und varianzanalytischen Methoden, erhebt aber nicht den Anspruch auf Repräsentativität zur deutschen Gesamtbevölkerung.

6 Faktorenanalyse und varianzanalytische Untersuchungen

6.1 Ergebnisse der Faktorenanalyse

Die Faktorenanalyse, die mit den Ergebnissen der vorliegenden Stichprobe und dem Statistikprogramm *SPSS Statistics* durchgeführt worden ist, folgt den zuvor dargestellten fünf Schritten (vgl. Kapitel 3). Zur Vereinfachung wird lediglich auf die Ergebnisse der konfirmatorischen Faktorenanalyse eingegangen.

Die Eignungsanalyse zeigt, dass sowohl das Kaiser-Meyer-Olkin-Kriterium ($> 0,5$) eingehalten wird, als auch dass der Bartlett-Test ($p < 0,000$) signifikant ausfällt. Damit kann die Nullhypothese abgelehnt werden, dass zwischen den analysierten Variablen kein Zusammenhang besteht und sich die Variablen der untersuchten Stichprobe eignen.

Zur Berechnung der relevanten Parameter wird die Extraktionsmethode Maximum-Likelihood gewählt. Der Schätzer wird in der Literatur als robust beschrieben und ist auch in vielen Statistikprogrammen bereits als Default-Methode eingestellt.

Die Anzahl der Faktoren wird mittels eines Scree-Plot zunächst grafisch bestimmt und mithilfe des Kaiser-Guttman-Kriteriums die erklärte Gesamtvarianz empirisch bestimmt. [25]. Sowohl die grafische Darstellung als auch die Analyse der Eigenwerte (Eigenwert > 1) weisen auf eine zweifaktorielle Lösung hin, die eine Gesamtvarianz von 44,5 % erklärt.

Tabelle 2: Rotierte Faktorenmatrix der konfirmatorischen 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

Die rotierte Faktorenmatrix (vgl. Tabelle 2) zeigt, wie die Items auf die extrahierten Faktoren laden und dementsprechend zugeordnet werden. In der Literatur findet man die Empfehlung, dass die Faktorenladungen $> 0,5$ liegen sollte und die Querladungen auf die weiteren Faktoren nicht über 0,3 liegen sollte [25]. Aufgrund der Stichprobengröße wird in der vorliegenden Untersuchung von dieser Empfehlung abgewichen, sodass auch Items berücksichtigt werden, deren Faktorenladung $> 0,3$ ist.

Als Ergebnis der Faktorenanalyse kann festgehalten werden, dass die Items KEV3, KRS1, KRS2, KRS3 und WIK1 den ersten Faktor (Kontinuität der Rohstoffversorgung) der Wahrgenommenen Versorgungssicherheit bilden und die restlichen Items FGW1, FGW2, KEV1, KEV2 und WIK2 auf den zweiten Faktor (Kontinuität der Energieversorgung) der Wahrgenommenen Versorgungssicherheit laden.

Das theoretische mehrdimensionale Konstrukt, das im Grundlagenteil beschrieben worden ist (vgl. Abbildung 2), kann nach der Auswertung der explorativen bzw. konfirmatorischen Faktorenanalyse auf Basis der erhobenen Stichprobe nicht weiter gehalten bzw. muss an dieser Stelle verworfen werden.

Für die weitere Untersuchung wird vereinfachend angenommen, dass die Wahrgenommene Versorgungssicherheit aus den zwei Faktoren Kontinuität der Rohstoffversorgung (Faktor 1) und Kontinuität der Energieversorgung (Faktor 2) besteht. Damit ist auch klar, dass die Hypothesen H_{4+} und H_{5+} mit dem vorliegenden Item-Set und der erhobenen Stichprobe nicht weiter untersucht werden können und verworfen werden müssen. Gleichzeitig leitet sich daraus der Forschungsbedarf ab, ein geeignetes Messinstrument für die Erfassung der Wahrgenommenen Versorgungssicherheit zu entwickeln und zu validieren.

6.2 Ergebnisse der Untersuchung des Zusammenhangs zwischen Politischem Vertrauen und Wahrgenommener Versorgungssicherheit

In der Faktorenanalyse konnten zwei Faktoren identifiziert werden, mit denen die Wahrgenommene Versorgungssicherheit gemessen werden kann. Auf diesen Ergebnissen baut die nachfolgende MANOVA auf. Entsprechend der Hypothesenherleitung bilden die beiden intervallskalierten Faktoren der Wahrgenommenen Versorgungssicherheit die AV der Untersuchung. Anzumerken ist hier, dass der Faktor 2 Kontinuität der Energieversorgung „reverse coded“ vorlag. Um die beiden Faktoren der Wahrgenommenen Versorgungssicherheit jedoch im Rahmen der MANOVA vergleichen zu können, sollte die gleiche Skalenorientierung vorliegen. Daher sind die Skalenwerte des zweiten Faktors entsprechend transformiert (bzw. umgekehrt).

Eine der Voraussetzungen für eine MANOVA ist, dass die UV kategorial bzw. nominalskaliert ist. Das Politische Vertrauen wird in drei Gruppen (vgl. Kapitel 2.2) aufgeteilt. Die Zuordnung der Fälle erfolgt nach der Mittelwertbildung der Items, mit denen das Politische Vertrauen gemessen wird. Dazu gehören das Politische Vertrauen gegenüber der Bundesregierung, der Parteien, der Politiker, der Polizei, den Gerichten, den Medien, der Wissenschaft und Forschung sowie gegenüber den Kirchen.

Die Gruppe mit geringem Politischem Vertrauen umfasst 17 Fälle, die Gruppe mit mittlerem Politischem Vertrauen zählt 94 Fälle und die Gruppe mit hohem Politischem Vertrauen hat insgesamt 31 Fälle. Das Untersuchungsdesign erfüllt somit die drei Grundvoraussetzungen Unabhängigkeit der Messungen, Nominalskalierung der UV und Intervallskalierung der AV.

Nachfolgend werden die weiteren Voraussetzungen Normalverteilung, Multikollinearität, Linearität, Gleichheit der Fehlervarianzen und der Kovarianzenmatrizen für die Durchführung einer MANOVA geprüft. Der Shapiro-Wilk-Test ($p > 0,05$) deutet darauf hin, dass alle drei Gruppen für beide AVs normalverteilt sind. Auch die Korrelation nach Pearson zwischen den beiden AV ($r = 0,26$) fällt geringer als die Empfehlungen in der Literatur ($r < 0,9$) aus. Daher kann davon ausgegangen werden, dass keine Multikollinearität vorliegt.

Zur Überprüfung der Linearität wurde ein Streudiagramm der beiden AV geplottet. Die grafische Auswertung zeigt einen linearen Zusammenhang zwischen den AV. Mit dem Levene-Test ($p > 0,05$) wird die Gleichheit der Fehlervarianz untersucht. Der Test wird zwar nicht für beide Faktoren ($p_{F1_WVS-KRS} > 0,002$; $p_{F2_WVS-KEV} > 0,389$) erfüllt, jedoch wird die Verletzung der Voraussetzung (fehlende Homogenität der Fehlervarianz) aufgrund der Robustheit der weiteren Methodik toleriert. Das Ergebnis des Box-Test zur Überprüfung der Homogenität der Kovarianzmatrizen fällt signifikant aus ($p > 0,001$). Die Prüfung der Voraussetzungen kann damit, mit Ausnahme des einen tolerierbaren Verstoßes, als erfüllt erachtet werden.

Hinsichtlich des zugrunde gelegten Signifikanzniveaus gibt die Literatur an, dass dieses selbst auf unterschiedliche Grenzwerte festgelegt werden kann [34]. Im Rahmen der vorliegenden Auswertungen wird das Signifikanzniveau $\alpha = 0,1$ gewählt.

Nach dieser Festlegung kann festgestellt werden, dass es nach der MANOVA bei Betrachtung von Wilks-Lambda einen signifikanten Unterschied zwischen der UV des Politischen Vertrauens für die beiden kombinierten AVs der Wahrgenommenen Versorgungssicherheit gibt ($F(4,276) = 4,001$, $p = 0,004$, $\eta^2 = 0,055$, $\lambda = 0,893$).

Für jede AV wurde eine einfaktorielle ANOVA durchgeführt und die Ergebnisse in Tabelle 3 dargestellt. Es zeigt sich ein statistisch signifikanter Unterschied zwischen dem Politischen Vertrauen für den Faktor 1 Kontinuität der Rohstoffversorgung ($F(2, 139) = 6,728$, $p = 0,002$, $\eta^2 = 0,088$) und ebenso für den Faktor 2 Kontinuität der Energieversorgung ($F(2, 139) = 2,981$, $p = 0,054$, $\eta^2 = 0,041$).

Tabelle 3: Ergebnis der einfaktoriellen ANOVA.

Unabhängige Variablen	Abhängige Variablen	Typ III QS	Koorigiertes R-Quadrat	df	MQ	F	p	η^2_p
Politisches Vertrauen	Faktor 1: Kontinuität der Rohstoffversorgung	3,821	0,075	2	1,910	6,728	0,002	0,088
	Faktor 2: Kontinuität der Energieversorgung	2,239	0,027	2	1,120	2,981	0,054	0,041

Die Interaktionseffekte sind bei allen Variablen signifikant. Damit kann mit der Schätzung der Wirkungsrichtung fortgefahren werden. Hierfür wurden Randmittel geschätzt und die Ergebnisse sind in Abbildung 10 dargestellt. Die dunkelblaue Linie zeigt hierbei den Verlauf für die beiden Faktoren der Wahrgenommenen Versorgungssicherheit in Abhängigkeit vom Politischen Vertrauen. In der Abbildung ist für beide Faktoren ein mehr oder weniger linear ansteigender Verlauf zu erkennen. Auf Basis der Darstellung kann des Weiteren geschlussfolgert werden, dass ein positiver Richtungszusammenhang vorliegt.

Der letzte Schritt in der Interpretation der MANOVA besteht in der Betrachtung der Effektstärke. Hierfür muss η^2 im Test der Zwischensubjekteffekte betrachtet werden. Nach Cohen sind die verschiedenen Werte der Effektstärke wie folgt zu klassifizieren: 1 % = geringe Effekte, 5,9 = mittlere Effekte und 13,8 = starke Effekte [34]. Zuerst werden die Werte der MANOVA bezüglich des Politischen Vertrauens betrachtet. Das η^2 für Faktor 1 Kontinuität der Rohstoffversorgung liegt bei $\eta^2 = 8,8$ % und stellt somit einen mittleren Effekt dar. Eine geringe Effektstärke weist die Analyse für Faktor 1 Kontinuität der Rohstoffversorgung auf mit einem

Wert von $\eta^2 = 4,1 \%$. Die Effektstärke der MANOVA bezüglich der Versorgerart als UV weist bezüglich Faktor 1 Kontinuität der Rohstoffversorgung ein η^2 von $\eta^2 = 1,4 \%$ auf und bezüglich Faktor 2 Kontinuität der Energieversorgung ein ($\eta^2 = 3,7 \%$), sodass bei beiden Zusammenhängen eine geringe Effektstärke besteht.

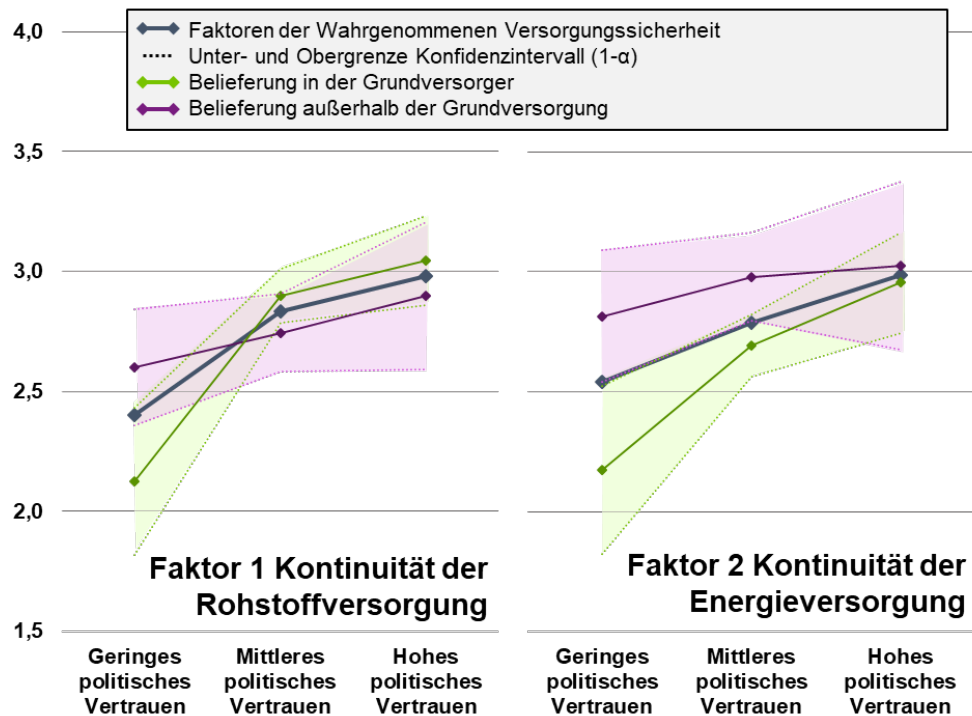


Abbildung 10: Ergebnisse der geschätzten Randmittel für die Gruppen des Politischen Vertrauens für die beiden Faktoren der Wahrgenommenen Versorgungssicherheit (Faktor 1 Kontinuität der Rohstoffversorgung und Faktor 2 Kontinuität der Energieversorgung) und differenziert nach Art der Versorgung (Grundversorgung und außerhalb der Grundversorgung).

Mit Hypothese H_{2+} wurde die Annahme formuliert, dass die politische Einstellung einen positiven Effekt auf den ersten Faktor der Wahrgenommenen Versorgungssicherheit (Kontinuität der Rohstoffversorgung) hat. Diese Hypothese kann anhand der Ergebnisse der durchgeführten MANOVA angenommen werden. Die mittlere Effektstärke des Zusammenhangs beträgt $\eta^2 = 8,8 \%$.

Bei Hypothese H_{3+} wurde ein positiver Zusammenhang zwischen dem Politischen Vertrauen und dem zweiten Faktor der Wahrgenommenen Versorgungssicherheit (Kontinuität der Energieversorgung) angenommen. Auch diese Hypothese kann auf Basis der vorliegenden Ergebnisse angenommen werden. Allerdings liegt $\eta^2 = 4,1 \%$ ein schwacher Effekt zwischen UV und AV vor.

6.3 Ergebnisse der Untersuchung des Einflusses der Versorgungsart

Zur Untersuchung des Einflusses der Art der Versorgung werden weitere Varianzanalysen durchgeführt. Die Untersuchung wurde insofern abgeändert, dass der Einfluss des Politischen Vertrauens außer Acht gelassen wird und die Art der Versorgung nun die UV darstellt. Damit

soll der Zusammenhang zwischen der Art der Versorgung und den Faktoren der Wahrgenommenen Versorgungssicherheit untersucht werden (Hypothesen H_{6+}).

Anhand der multivariaten Tests kann bei Betrachtung von Wilk's Lambda ein signifikanter Unterschied zwischen der UV Art der Versorgung für die beiden kombinierten AV der Wahrgenommenen Versorgungssicherheit identifiziert werden ($F(4,276) = 2,427$, $p = 0,048$, $\eta^2 = 0,034$, $\lambda = 0,933$). Ebenfalls wurde hier für jede AV eine einfaktorielles ANOVA durchgeführt. Hier zeigt sich ein signifikanter Unterschied zwischen der Art der Versorgung für den Faktor 2 Kontinuität der Energieversorgung ($F(2, 139) = 2,662$, $p = 0,073$, $\eta^2 = 0,037$), nicht aber für den Faktor 1 Kontinuität der Rohstoffversorgung ($F(2, 139) = 0,991$, $p = 0,374$, $\eta^2 = 0,014$).

Interaktionseffekte ließen sich bei den weiterführenden Tests bei den Gruppen der UV ebenfalls nur bezüglich des zweiten Faktors erkennen. Es lässt sich also festhalten, dass die Gruppe der Verbraucher, die im Glauben sind bei einem wettbewerblichen Versorgungsunternehmen Strom zu beziehen, sich in Bezug auf den zweiten Faktor der Wahrgenommenen Versorgungssicherheit (Kontinuität der Energieversorgung) signifikant von der Gruppe unterscheidet, die im Glauben ist, bei einem Grundversorger Strom zu beziehen.

Anhand der Ergebnisse der MANOVA bezüglich der Versorgerart als UV und den beiden AV der Wahrgenommenen Versorgungssicherheit kann die Hypothese H_{6+} nicht angenommen werden. Es wurde lediglich ein signifikanter Unterschied zwischen den Gruppen der Belieferung durch einen wettbewerblichen Versorger und der Belieferung durch einen grundzuständigen Versorger für den zweiten Faktor der Kontinuität der Energieversorgung festgestellt. Das Ergebnis deutet darauf hin, dass die Gruppe der Belieferung durch einen grundzuständigen Versorger die Kontinuität der Energieversorgung als höher wahrgenommen hat als die Gruppe der Belieferung durch den wettbewerblichen Versorger.

6.4 Ergebnisse der kombinierten Untersuchung

Zuletzt werden beide vorangegangenen Untersuchungen miteinander kombiniert. Die Gruppen des Politischen Vertrauens werden entsprechend der angegebenen Versorgungsart getrennt, wie bspw. Niedriges Politisches Vertrauen in der Grundversorgung oder Hohes Politisches Vertrauen in der wettbewerblichen Versorgung. Anstatt der bisher verwendeten Gruppierung werden für die Durchführung dieser MANOVA zur Überprüfung der Hypothese H_{7+} insgesamt sechs Gruppen gebildet.

Die Betrachtung von Wilk's Lambda deutet auf einen Unterschied zwischen der UV und den kombinierten AV der Wahrgenommenen Versorgungssicherheit hin ($F(12,268) = 2,985$, $p = 0,001$, $\eta^2 = 0,118$, $\lambda = 0,778$). Die ANOVAs jeder AV zeigen einen signifikanten Unterschied zwischen der UV für den Faktor 1 Kontinuität der Rohstoffversorgung ($F(6, 135) = 3,767$, $p = 0,002$, $\eta^2 = 0,143$) und ebenso für den Faktor 2 Kontinuität der Energieversorgung ($F(6, 135) = 2,796$, $p = 0,014$, $\eta^2 = 0,111$). Bei Betrachtung der Interaktionseffekte konnte lediglich ein Gruppenunterschied bezüglich des Faktors 1 Kontinuität der Rohstoffversorgung erkannt werden.

Die Werte der Interaktionseffekte dieser MANOVA sind in Tabelle 4 dargestellt. Die verwendete Kodierung in der Tabelle setzt sich aus dem Politischen Vertrauen (A = Geringes

Vertrauen, B = Mittleres Vertrauen, C = Großes Vertrauen) und der Art der Versorgung (GV = Grundversorgung, WV = Wettbewerbliche Versorgung) zusammen.

Die geschätzten Randmittel für die beiden Faktoren der Wahrgenommenen Versorgungssicherheit sind bereits in Abbildung 10 dargestellt worden. Die grüne Linie stellt die Gruppe mit Belieferung durch den grundzuständigen Versorger dar, die violette Linie repräsentiert die Gruppe der Belieferung durch einen wettbewerblichen Versorger. Die violette und grüne Linie unterscheiden sich erkennbar voneinander, was darauf hindeuten könnte, dass unterschiedliche Wahrnehmungen der beiden Faktoren zwischen der Gruppen, die durch einen Grundversorger mit Strom beliefert wird und der Gruppe, die durch einen wettbewerblichen Versorger beliefert wird, existieren.

Tabelle 4: Ergebnisse der mehreren Vergleiche der MANOVA.

Abhängige Variable	Politisches Vertrauen		Mittelwertdifferenz (I-J)	Standard-Fehler	Signifikanz-Niveau	90% Konfidenzintervall		
	(I)	(J)				Untergrenze	Obergrenze	
Faktor 1: Kontinuität der Rohstoffversorgung ^a	A_GV	A_WV	0,475	0,235	0,409	-0,167	1,117	
		B_GV	-0,145	0,175	0,982	-0,621	0,332	
		B_WV	-0,298	0,161	0,512	-0,736	0,139	
		C_GV	-0,300	0,235	0,863	-0,942	0,342	
		C_WV	-0,445	0,183	0,194	-0,945	0,054	
	A_WV	A_GV	-0,475	0,235	0,409	-1,117	0,167	
		B_GV	-0,620	*	0,209	0,054	-1,190	-0,050
		B_WV	-0,773	*	0,197	0,003	-1,311	-0,235
		C_GV	-0,775	*	0,262	0,055	-1,489	-0,061
		C_WV	-0,921	*	0,216	0,001	-1,510	-0,331
Faktor 2: Kontinuität der Energieversorgung ^b	A_GV	A_WV	0,640	0,309	0,422	-0,304	1,585	
		B_GV	-0,164	0,207	0,984	-0,759	0,431	
		B_WV	0,124	0,184	0,992	-0,418	0,666	
		C_GV	-0,210	0,236	0,970	-0,905	0,486	
		C_WV	-0,139	0,204	0,992	-0,726	0,448	
	A_WV	A_GV	-0,640	0,309	0,422	-1,585	0,304	
		B_GV	-0,804	0,288	0,167	-1,709	0,100	
		B_WV	-0,517	0,271	0,525	-1,402	0,369	
		C_GV	-0,850	0,309	0,167	-1,801	0,101	
		C_WV	-0,780	0,285	0,184	-1,681	0,121	

a = Tukey-HSD b = Games-Howell

Hypothese H_{7+} unterstellte einen positiven Zusammenhang zwischen dem Politischen Vertrauen von Verbrauchern unterteilt in die Gruppen Grundversorgung und wettbewerbliche Versorgung (als UV) und der Wahrgenommenen Versorgungssicherheit als AV. Tabelle 4 ist zu entnehmen, dass lediglich für den ersten Faktor der Wahrgenommenen Versorgungssicherheit, also der Kontinuität der Rohstoffversorgung, zwischen den untersuchten Gruppen signifikante Unterschiede festzustellen sind. Daher kann Hypothese H_{7+} auf Basis der vorliegenden Ergebnisse nicht angenommen werden und muss verworfen werden.

6.5 Zusammenfassung der Hypothesenüberprüfung

Die sieben Hypothesen, die theoriebasiert hergeleitet wurden (vgl. Kapitel 4), wurden mit Ausnahme der ersten Hypothese auf Basis der empirischen Daten untersucht. In der Hypothese

H_1 wird davon ausgegangen, dass Politisches Vertrauen einen positiven Einfluss auf die Wahrgenommene Versorgungssicherheit hat. Zur Überprüfung dieser Hypothese wird auf die Schlussfolgerungen der Hypothesen H_{2+} und H_{3+} zurückgegriffen. Die MANOVA für die beiden einzelnen Faktoren der Wahrgenommenen Versorgungssicherheit kommt zu einem signifikanten Ergebnis für den Zusammenhang mit dem Politischen Vertrauen. Diese Anzeichen deuten darauf hin, dass auch H_{1+} angenommen werden kann. Der vorliegende Beitrag geht davon aus, dass ein allgemeiner Zusammenhang zwischen dem Politischen Vertrauen und der Wahrgenommenen Versorgungssicherheit festgestellt werden kann. Die Ergebnisse der Analysen und Interpretationen des vorliegenden Beitrags werden in Tabelle 5 zusammenfassend dargestellt.

Tabelle 5: *Übersicht der Ergebnisse zu den sieben formulierten Hypothesen.*

Untersuchte Hypothesen	Ergebnisse	Kapitel
H_{1+} : Je höher das Politische Vertrauen ausgeprägt ist, desto höher ist die Wahrgenommene Versorgungssicherheit.	Angenommen*	vgl. Kapitel 6.5
H_{2+} : Je höher das Politische Vertrauen ausgeprägt ist, desto höher ist die Wahrnehmung der Kontinuität der Rohstoffversorgung.	Angenommen	vgl. Kapitel 6.2
H_{3+} : Je höher das Politische Vertrauen ausgeprägt ist, desto höher ist die Wahrnehmung der Kontinuität der Energieversorgung.	Angenommen	vgl. Kapitel 6.2
H_{4+} : Je höher das Politische Vertrauen ausgeprägt ist, desto positiver ist die Wahrnehmung der wirtschaftlichen Kontinuität.	Verworfen	vgl. Kapitel 6.1
H_{5+} : Je höher das Politische Vertrauen ausgeprägt ist, desto höher ist die Wahrnehmung der Folgen für Gesellschaft und Umwelt.	Verworfen	vgl. Kapitel 6.1
H_{6+} : Verbraucher, die im Glauben sind, Strom bei einem Grundversorger zu beziehen, weisen eine höhere Wahrgenommene Versorgungssicherheit auf.	Verworfen	vgl. Kapitel 6.3
H_{7+} : Verbraucher, die im Glauben sind, Strom bei einem Grundversorger zu beziehen und ein hohes Politisches Vertrauen haben, weisen eine höhere Wahrgenommene Versorgungssicherheit auf.	Verworfen	vgl. Kapitel 6.5

* nicht empirisch belegt

7 Schlussbetrachtung

Abschließend sollen die wichtigsten Ergebnisse für die Stichprobenerhebung, die durchgeführten Analysen und die überprüften Hypothesen zusammengefasst werden. Von der Forschungsfrage, welchen Einfluss das Politische Vertrauen auf die Wahrgenommene Versorgungssicherheit der Verbraucher in Deutschland hat ausgehend, wurden zu Beginn folgende drei Ziele formuliert:

Ziel 1: Empirische Analyse des Zusammenhangs zwischen den Determinanten des Politischen Vertrauens und der Wahrgenommenen Versorgungssicherheit

Ziel 2: Quantifizierung der Effektstärken für den Zusammenhang zwischen dem Politischen Vertrauen und der Wahrgenommenen Versorgungssicherheit

Ziel 3: Untersuchung des Einflusses der Art der Versorgung auf den Zusammenhang zwischen Politischem Vertrauen und Wahrgenommener Versorgungssicherheit

Dazu baut die Untersuchung auf einer Literaturrecherche (vgl. Kapitel 2) auf, mit der zum einen der Stand der Forschung dargestellt wurde. Zum anderen konnten aus der Untersuchung resultierend zwei Item-Sets zur Messung der beiden Konstrukte (Politisches Vertrauen und Wahrgenommene Versorgungssicherheit) eingeführt werden. Mit der Erhebung der Primärdaten (vgl. Kapitel 5) konnten eine Stichprobe $n = 175$ erhoben werden, die nach der Bereinigung noch $n = 142$ umfasste. Die deskriptive Auswertung (vgl. Tabelle 1) der soziodemografischen Daten (Geschlecht, Bildungsabschluss, Alter, Versorgungsart) deutet darauf hin, dass die Stichprobe (im Vergleich zur deutschen Gesamtbevölkerung) keinen Anspruch auf Repräsentativität erheben kann, allerdings ausreichend groß für die varianzanalytische Auswertung war und somit erste Aussagen zu der Stärke und Signifikanz des Zusammenhangs zwischen dem Politischen Vertrauen und der Wahrgenommenen Versorgungssicherheit getätigt werden können. Im Rahmen der Auswertung fiel jedoch auf, dass die Angabe über die Art der Versorgung stark von den tatsächlichen Verteilungswerten abweicht. Dies lässt vermuten, dass selbst innerhalb der überdurchschnittlich gut gebildeten Stichprobe ein Informationsdefizit hinsichtlich des aktuellen Strommarktdesigns und der entsprechenden Versorgungs- bzw. Vertragsstrukturen für Verbraucher herrscht.

Die theoretischen Vorüberlegungen legten nahe, dass das Konstrukt der Wahrgenommenen Versorgungssicherheit mit vier Faktoren und zehn Items operationalisiert werden könne. Nach der faktoranalytischen Untersuchung wurde jedoch entgegen den initialen Annahmen eine zwei-faktorielle Struktur des Konstruktes aufgedeckt (vgl. Kapitel 6.1). Daraus leitet sich ein weiterer Forschungsbedarf auf Basis einer groß angelegten Studie zur Validierung des identifizierten Item-Sets zur Erfassung der Wahrgenommenen Versorgungssicherheit ab. Die vorliegende Studie liefert jedoch bereits eine wertvolle Ausgangsbasis zur Operationalisierung des Konstrukts der Wahrgenommenen Versorgungssicherheit und zum Einfluss des Politischen Vertrauens auf sowohl energiewirtschaftlich als auch wirtschaftspolitisch relevante Größen.

Die zentrale Hypothese des Beitrags bestand in der Annahme, dass je höher das Politische Vertrauen ist, desto höher auch die Wahrgenommene Versorgungssicherheit ausfallen würde. Hinsichtlich der ersten Zielsetzung des vorliegenden Beitrags kann resümiert werden, dass mit den varianzanalytischen Untersuchungen (vgl. Kapitel 6.2) erstmals ein signifikanter Zusammenhang zwischen dem Politischen Vertrauen und der Wahrgenommenen Versorgungssicherheit nachgewiesen werden konnte (Ziel 1) und die entsprechenden Effektstärken berechnet wurden (Ziel 2). Im Zuge dessen konnten die Hypothesen H_{1+} bis H_{3+} angenommen werden. Die präsentierten Ergebnisse (vgl. Abbildung 10) deuten auf einen positiven Wirkzusammenhang zwischen den Determinanten hin.

Als weitere erklärende Variable konnte im Rahmen des vorliegenden Beitrags die Art der Versorgung identifiziert werden (vgl. Kapitel 6.3 & 6.4) (Ziel 3). Generell werden grundzuständige und wettbewerbliche Versorger unterschieden. Grundzuständig Versorger haben die

gesetzliche Aufgabe jeden Haushalt in einem zugewiesenen Versorgungsgebiet mit Energie zu versorgen (kurz: Grundversorgung). Im Gegensatz dazu agieren wettbewerbliche Versorger ortsunabhängig und deren Tarife sind von der Marktsituation abhängig. Beim Ausfall eines wettbewerblichen Versorgers (bspw. durch eine Insolvenz) springt jedoch immer der grundzuständige Versorger ein. Signifikante Zusammenhänge der Determinanten konnten im Rahmen der im vorliegenden Beitrag durchgeführten Analysen diesbezüglich nicht identifiziert werden. Anzumerken ist allerdings nochmals die auffällige Abweichung bei der Auswahl der Versorgungsart und der Nennung des Energieversorgers. Wenn die Art der Versorgung nicht bekannt ist, muss einschränkend vermutet werden, dass diese Variable keinen Einfluss auf die Wahrgenommene Versorgungssicherheit zu haben scheint. Das dritte Ziel der vorliegenden Studie, also die Untersuchung des Einflusses der Art der Versorgung auf den Zusammenhang zwischen Politischem Vertrauen und Wahrgenommener Versorgungssicherheit, konnte aus diesem Grund nicht erreicht werden.

Somit können nur die ersten beiden Zielsetzungen als erfüllt angesehen werden. Die Ergebnisse der vorliegenden Ausarbeitung müssen jedoch unter gewissen limitierenden Rahmenbedingungen betrachtet werden. Zum einen wurde ein vergleichsweise geringes Signifikanzniveau $\alpha = 0,1$ für die Bewertung der Analyseergebnisse angesetzt. Zum anderen ist die untersuchte Stichprobe zwar groß genug für die gewählten varianzanalytischen Methoden, jedoch ergaben sich deutliche Unterschiede in der Fallzahl der Gruppen, die sich unter Umständen verzerrend auf die Ergebnisse der Untersuchung ausgewirkt haben könnte. Eine weitere Erhebung basierend auf einer Stichprobe, die die Grundgesamtheit besser repräsentiert, würde die Belastbarkeit der Ergebnisse erhöhen. Ferner ist anzumerken, dass der Erhebungszeitraum der vorliegenden Untersuchung in eine Zeit fiel, in der versorgungssicherheitsrelevante Themen in den Medien omnipräsent berichtet und diskutiert worden sind.

Abschließend bleibt anzumerken, dass vor dem Hintergrund der aktuellen weltpolitischen Entwicklungen die untersuchten Konstrukte sowie deren Zusammenhang eine besondere Bedeutung für die Wissenschaft und Forschung, die Praxis (bspw. Energieversorger, Netzbetreiber) und politische Institutionen (bspw. Bundesregierung, Bundestag) haben. Zur Erfassung der tatsächlichen Versorgungssicherheit wird regelmäßig ein ausführliches Monitoring durchgeführt. Umso verwunderlicher erscheint, dass die Wahrgenommene Versorgungssicherheit, ähnlich wie bspw. das Politische Vertrauen, nicht kontinuierlich und systematisch erfasst wird.

Die Kenntnisse über die thematisierten Konstrukte und das Verständnis des zugrunde liegenden Zusammenhangs sind dabei insbesondere auch im Kontext der Kommunikation von u. a. politischen Entscheidungen und energiewirtschaftlichen Maßnahmen von zentraler Bedeutung. Im Hinblick auf eine effiziente Umsetzung der weitreichenden Maßnahmen, die zur erfolgreichen Energiewende notwendig sind, ist es denkbar, dass eine Berücksichtigung des untersuchten Zusammenhangs neue inter- und transdisziplinäre Mehrwerte liefern kann.

Literaturverzeichnis

- [1] Wei, Y.; Liang, Q. M.; Wu, G. und Liao, H. (2019) *Energy Economics – Understanding Energy Security in China*, 1. Auflage, Peking 2019.
- [2] Europäischer Rat (2023) *EU-Sanktionen gegen Russland: Ein Überblick*, <https://www.consilium.europa.eu/de/policies/sanctions/restrictive-measures-against-russia-over-ukraine/sanctions-against-russia-explained/>, am 03.01.2023.
- [3] EnWG (2023) *Gesetz über die Elektrizitäts- und Gasversorgung (Energiewirtschaftsgesetz (EnWG)) vom 07.07.2005, BGBl. I, S. 1970–2023*
- [4] BMWi (2019) *Monitoringbericht des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie nach § 63 i. V. m. §51 EnWG zur Versorgungssicherheit im Bereich der leistungsgebundenen Versorgung mit Elektrizität*, Hrsg. Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, Berlin.
- [5] BNetzA (2022) *Monitoringbericht 2022, Monitoringbericht gemäß §63 Abs. 3 i. V. m. §35 EnWG und §48 Abs. 3 i. V. m. §53 Abs. 3 GWB*, Hrsg. Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen (BNetzA), Bonn.
- [6] BNetzA (2023) *Bericht, Stand und Entwicklung der Versorgungssicherheit im Bereich der Versorgung mit Elektrizität*, Hrsg. Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen (BNetzA), Bonn.
- [7] Zimbardo, P. und Gerrig, R. (2002) *Perception*, in: Levitin, J (Hrsg.): *Foundations of Cognitive Psychology: Core Readings*, Massachusetts 2002, S. 133-186.
- [8] Denters, B.; Gabriel, O. und Torcal, M. (2007) *Political Confidence in Representative Democracies: Socio-cultural vs. Political Explanations*. In: Van Deth, J.; Montero, J. R. und Westholm, A. (Hrsg.): *Citizenship and Involvement in European Democracies. A Comparative Analysis*, London, New York.
- [9] Betsch, C.; Wieler, L.; Bosnjak, M.; Ramharter, M.; Stollorz, V.; Omer, S.; Korn, L.; Sprengholz, P.; Felgendreff, L.; Eitze, S. und Schmid, P. (2020) *Germany COVID-19 Snapshot Monitoring (COSMO Germany): Monitoring Knowledge, Risk Perceptions, Preventive Behaviours and Public Trust in the Current Coronavirus Outbreak in Germany*, <http://dx.doi.org/10.23668/psycharchives.2776>.
- [10] COSMO (2022) *Vertrauen in Institutionen – Vertrauen in die Bundesregierung im Detail*, <https://projekte.uni-erfurt.de/cosmo2020/web/topic/vertrauen-ablehnung-demos/10-vertrauen/#vertrauen-in-die-bundesregierung-im-detail>, am 03.01.23.
- [11] Baumanns, P.; Gaumnitz, F.; Ballmann, I. und Moser, A. (2019) *Bewertung der Versorgungssicherheit unter Berücksichtigung grenzüberschreitender Austauschkapazitäten im Übertragungsnetz*; 11. Internationale Energiewirtschaftstagung an der TU Wien (IEWT).
- [12] Sovacool, B.; Valentine, S.; Bambawale, M.; Brown, M.; de Fátima Cardoso, T.; Nurbek, S.; Suleimenova, G.; Li, J.; Xu, Y.; Jain, A.; Alhajji, A.; Zubiri, A. (2012) *Exploring Propositions About Perceptions of Energy Security: An International Survey*, in: *Environmental Science & Policy*, 16 (2), S. 44-64, <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2011.10.009>.

- [13] 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)).
- [14] 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>.
- [15] 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>.
- [16] Allen, J. (2009) Public Perceptions of Energy Security: Researching Public Understanding of Energy Behaviour and why we Reduce Energy, Masterarbeit, Exeter 2009.
- [17] Faulkner, N.; Martin, A. und Peytotn, K. (2014) Priming political trust: Evidence from an Experiment, in: *Australian Journal of Political Science*, 50 (1), S. 164-173, 2015, <https://doi.org/10.1080/10361146.2014.979759>.
- [18] GESIS (2018) ALLBUS 2018 – Allgemeine Bevölkerungsumfrage der Sozialwissenschaften – Fragebogendokumentation, am 05.01.2023.
- [19] GESIS (2020) Vertrauen in Staat und Gesellschaft während der Coronakrise (Juni/Juli 2020), Fragebogen, https://search.gesis.org/research_data/ZA7675, am 05.01.2023.
- [20] Braun, D. (2013) Politisches Vertrauen in neuen Demokratien, 2013.
- [21] Schnaudt, C. (2020) Politisches Wissen und politisches Vertrauen, in: Tausendpfund, M. und Westle, B. (Hrsg.) *Politisches Wissen in Deutschland*, S. 127-164.
- [22] Läzer, K. L. (2008) Politische Einstellungen in privilegierten und benachteiligten Großstadtquartieren in Deutschland, in: *Q-Serie Humboldt Universität Berlin*.
- [23] Zmerli, S. und Newton, K. (2008) Social Trust and Attitudes Toward Democracy, in *Public Opinion Quarterly*, S. 706-724, <https://doi.org/10.1093/poq/nfn054>.
- [24] Homburg, C.; Pflesser, C. und Klarmann, M. (2008) Strukturgleichungsmodelle mit latenten Variablen: Kausalanalyse; in: Herrmann, A.; Homburg, C. und Klarmann, M. (Hrsg.) *Handbuch Marktforschung*, 2008, S. 549-577.
- [25] Schnaudt, C. (2020) Explorative Faktorenanalyse und Skalenkonstruktion, in: Tausendpfund, M. (Hrsg.): *Fortgeschrittene Analyseverfahren in den Sozialwissenschaften*, Grundwissen, S. 205-242.
- [26] Holtmann, S. C.; Kranert, H. und Stein, R. (2020) Der Einsatz des Youth Self Report (YSR/11-18) bei Heranwachsenden. Eine faktoranalytische Betrachtung im Kontext der Beruflichen Bildung, in: *Empirische Sonderpädagogik*, 12, S. 3-26, 2020, <https://doi.org/10.25656/01:20167>.
- [27] Harrison, N.; Agnew, S. und Serido, J. (2015) Attitudes to Debt Among Indebted Undergraduates: A Cross-national Exploratory Factor Analysis, *Journal of Economic Psychology*, 46 (2), S. 62-73, 2015, <https://doi.org/10.1016/j.joep.2014.11.005>.

- [28] Rozélia, L.; Arminda, P.; Emerson Wagner, M. (2021) Measuring Sustainable Development, its Antecedents, Barriers and Consequences in Agriculture: An Exploratory Factor Analysis, *Environmental Development*, 37 (3), 2021, <https://doi.org/10.1016/j.envdev.2020.100583>.
- [29] Huber, F.; Lenzen, M. und Meyer, F. (2014) *Grundlagen der Varianzanalyse: Konzeption, Durchführung-Auswertung*, 2014.
- [30] Bierhoff, H. und Rohmann, E. (2010) Psychologie des Vertrauens, in: *Vertrauen zwischen sozialem Kitt und der Senkung von Transaktionskosten*, S. 74-93.
- [31] Homburg, C. und Krohmer, H. (2008) Der Prozess der Marktforschung. Festlegung der Datenerhebungsmethode, Stichprobenbildung und Fragenbogengestaltung; in: Herrmann, A.; Homburg, C. und Klarmann, M. (Hrsg.): *Handbuch Marktforschung. Methoden - Anwendungen - Praxisbeispiele*; Wiesbaden 2008; S. 21-51.
- [32] BNetzA (2020) *Verbraucher-Kennzahlen, Monitoringbericht 2020*, Hrsg. Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen (BNetzA), Bonn.
- [33] DESTATIS (2021) Die Datenbank des Statistischen Bundesamtes, <https://www-genesis.destatis.de/genesis/online>, am 06.01.2023.
- [34] Specht, K.; Bulander, R. und Gohout, W. (2014) *Statistik für Wirtschaft und Technik*, 2014.
- [35] Cohen, J. (1988) *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*, 2. Auflage, New Jersey.