



Studienabschlussarbeiten

Sozialwissenschaftliche Fakultät

Freiherr von Esebeck, Felix Klaus Martin:

Die Bedingungen einer progressiven Klimaschutzpolitik
Eine Crisp-Set Qualitative Comparative Analysis der
zwanzig größten Volkswirtschaften

Bachelorarbeit, Wintersemester 2021

Sozialwissenschaftliche Fakultät

Ludwig-Maximilians-Universität München

<https://doi.org/10.5282/ubm/epub.75399>



Münchener Beiträge zur Politikwissenschaft

herausgegeben vom
Geschwister-Scholl-Institut
für Politikwissenschaft

2021

Felix Klaus Martin Freiherr von
Esebeck

**Die Bedingungen einer progressiven
Klimaschutzpolitik
– Eine *Crisp-Set Qualitative
Comparative Analysis* der zwanzig
größten Volkswirtschaften.**

Bachelorarbeit bei
Prof. Dr. Bernhard Zangl
2021

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	2
Tabellenverzeichnis.....	2
1 Einleitung.....	3
2 Theorien und Hypothesen	6
2.1 Entwicklungsgrad	6
2.2 Öffentliche Unterstützung	8
2.3 Ökologische Verwundbarkeit	9
2.4 CO2-Abhängigkeit.....	10
3 Forschungsdesign.....	11
3.1 Operationalisierung	11
3.2 Fallauswahl und Datenlage.....	13
3.3 Methode: csQCA	15
4 Empirie: Durchführung der csQCA	18
4.1 Rohdaten der Fälle.....	18
4.2 Wahrheitstabelle mit dichotomisierten Werten	23
4.3 Einteilung in Fallgruppen	25
4.4 Auflösen von Widersprüchen	26
4.5 Minimierung der Bedingungen für progressive Klimaschutzpolitik.....	27
4.6 Interpretation der Ergebnisse und Diskussion der Hypothesen.....	29
5 Fazit.....	36
Literaturverzeichnis.....	39
Anhang	44
Eigenständigkeitserklärung	47

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Verteilung der Bedingung DEVELOP nach untersuchten Staaten.....	19
Abbildung 2: Verteilung der Bedingung PUBSUPP nach untersuchten Staaten	20
Abbildung 3: Verteilung der Bedingung VULN nach untersuchten Staaten.....	20
Abbildung 4: Verteilung der Bedingung CO2CAP nach untersuchten Staaten	21
Abbildung 5: Verteilung des Outcomes CLIMPOL nach untersuchten Staaten	22
Abbildung 6: Venn-Diagramm	29

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Rohdaten der Fälle und der jeweiligen Indikatoren.....	18
Tabelle 2: Wahrheitstabelle.....	24
Tabelle 3: Konstellationsgruppen.....	25

1 Einleitung

„Temperatur-Rekord: 21,7 Grad Celsius in der Arktis“ (Tagesschau.de 2020). So titulierte die ARD eine Meldung vom 26.07.2020. Für die Arktis ist das eine außerordentlich hohe Temperatur, eigentlich hat es dort im Juli maximal 5 bis 8 Grad Celsius. Dieser und weitere Temperaturrekorde¹ verdeutlichen, dass die Klimaerwärmung in der Arktis ungefähr doppelt so schnell voranschreitet wie im Rest der Welt und stehen damit für ein globales Problem. Der von 90% bis 100% der Klimaforscher als menschengemacht angesehene Klimawandel (Cook et al. 2016) kann als die große Herausforderung des 21. Jahrhunderts angesehen werden. Sowohl in der Gesellschaft als auch in der Politik nimmt die Problempersonalperzeption besonders in den letzten Jahren deutlich zu.

Beispiele in der Politik sind etwa der sogenannte *European-Green-Deal* der Europäischen Kommission, der als Ziel bis 2050 unter anderem eine Klimaneutralität in der Europäischen Union (EU) anstrebt. Auch das ursprünglich von 196 Staaten und der EU verabschiedete *Pariser Klimaabkommen* von 2015 und die darin festgelegte Begrenzung der Erderwärmung auf „deutlich unter 2 Grad Celsius“ sind Ausdruck der Problemwahrnehmung in der Politik und des Willens zum Handeln. Wenngleich oder gerade weil die Wirksamkeit internationaler Vereinbarung aufgrund fehlender Verbindlichkeit und Sanktionsmöglichkeiten umstritten ist, bemühen sich viele Staaten auf nationaler Ebene um Klimaschutz und beschließen zum Beispiel Gesetze wie etwa zur CO₂-Bepreisung in Deutschland, die den Klimawandel aufhalten oder zumindest verlangsamen sollen.

Auch auf gesellschaftlicher Ebene steigt die Wahrnehmung des Klimawandels als dringendes und globales Problem. Bei einer Umfrage für das Eurobarometer im April 2019 gaben 79% aller Befragten an, der Klimawandel sei ein sehr ernstzunehmendes Problem, 11 Prozentpunkte mehr als im Juni 2011 (European Commission 2019, S. 22). Besonders Jugendliche und junge Erwachsene verschaffen sich beispielsweise durch Protestbewegungen wie *Fridays for Future* international Gehör, um auf den Klimawandel aufmerksam zu machen und den Druck auf die Politik zu erhöhen. Laut einer Umfrage des Meinungsforschungsinstituts Ipsos-MORI im Auftrag von Amnesty International gaben 41% (1. Platz noch vor Umweltverschmutzung und Terrorismus) der weltweit befragten 18- bis 25-Jährigen an, dass sie im Klimawandel das aktuell größte Problem für die Welt sehen (Amnesty International 2019).

¹ Beispiele für weitere Temperaturrekorde: 09.02.2020, Temperaturrekord in Antarktis mit 20,75 Grad Celsius (Stephanowitz 2020); 2011 bis 2020 wird weltweit das wärmste Jahrzehnt seit Beginn der Wetteraufzeichnungen mit den sechs absolut wärmsten Jahren, alle seit 2015 (World Meteorological Organization 2020).

Trotz des allgemeinen Trends hin zu mehr Klimaschutz und Umweltbewusstsein gibt es Staaten, die, wie zum Beispiel die USA aus dem Pariser Klimaabkommen, von Vereinbarungen und Abkommen zurücktreten und der Thematik rund um den Klimawandel eine geringere Relevanz zuschreiben, sowie Staaten, die sich kaum bis gar nicht um Klimaschutz bemühen.

In dieser Arbeit soll es, begründet durch die gerade vorgestellte politische und gesellschaftliche Relevanz, um die Frage gehen, unter welchen Bedingungen und Voraussetzungen sich Staaten grundsätzlich für eine progressive Klimaschutzpolitik einsetzen und diese auch umsetzen. Progressiv ist hier ausdrücklich nicht normativ gemeint. Vielmehr soll damit eine strenge, strikte oder auch weitreichende Klimaschutzpolitik ausgedrückt werden. In Kapitel 3 zum Forschungsdesign dieser Arbeit wird genauer auf die Operationalisierung und den hier gewählten Indikator für progressive Klimaschutzpolitik eingegangen. Vorweg soll erwähnt werden, dass es in dieser Arbeit ausschließlich um die Klimapolitik geht, also um eine Politik, die den Klimawandel verlangsamen beziehungsweise stoppen soll, und weniger um die Umweltpolitik im Allgemeinen. Zu der Klimapolitik gehören dabei besonders Fragen zur Emissionsreduzierung in verschiedenen Sektoren, aber beispielsweise auch zur Emissionsbindung wie etwa Aufforstung. Dies spiegelt sich auch im Indikator zur Klimapolitik wider, welcher in Kapitel 3.1 dargestellt wird.

Mithilfe einer sogenannten *Crisp-Set Qualitative Comparative Analysis (csQCA)* wird nach notwendigen und hinreichenden Bedingungen für strikte Klimaschutzpolitik der zwanzig größten Volkswirtschaften weltweit geforscht. Die Fragestellung ist Y-zentriert und versucht, die abhängige Variable, welche durch einen Indikator für progressive Klimaschutzpolitik dargestellt wird, zu erklären. Als unabhängige Variablen werden vier verschiedene Faktoren angeführt, denen ein potenzieller Einfluss auf die Klimapolitik eines Landes zugeschrieben wird. Namentlich sind das die Faktoren Entwicklungsgrad, öffentliche Unterstützung, ökologische Verwundbarkeit sowie die Abhängigkeit von CO₂-Emissionen eines Landes. Auf die Bedingungen wird im nächsten Kapitel (Kapitel 2) detaillierter eingegangen. Der Einfluss der internationalen Ebene auf die Klimapolitik eines Landes ist weiterhin strittig. Die Fachliteratur betont für Fragen im Bereich der Klimaschutzpolitik vor allem interne Faktoren (Kammerer und Namhata 2018, S. 482). Auch wenn sich das Themenfeld der Klimaschutzpolitik nicht gänzlich von internationalen Faktoren frei machen kann, besonders bei Staaten, die beispielsweise Mitglied in einer supranationalen Organisation wie der EU sind (Holzinger et al. 2008), und der Klimawandel ein globales Problem darstellt, liegt der Fokus dieser Arbeit klar auf inländischen Determinanten. Ähnlich argumentieren Never und Betz (2014, S. 13), die in einer wichtigen Forschungsarbeit über mögliche Einflussfaktoren auf die

Klimaschutzpolitik verschiedener Staaten zu dem Ergebnis kommen, dass dort internationale Faktoren eine untergeordnete Rolle spielen.

Der Beitrag dieser Bachelorarbeit zur Wissenschaft soll sein, durch logische Deduktion Hypothesen abzuleiten, die einen plausiblen Einfluss auf die Klimapolitik von Staaten begründen können und diese anhand der Fälle und im Hinblick auf die abhängige Variable zu testen. Dabei baut die Arbeit zum einen auf verschiedenen Argumenten vorangegangener Arbeiten auf, aber sie erweitert, selektiert oder passt einzelne Annahmen an. Anschließend werden diese Argumente dann mithilfe einer größeren Anzahl und einer höheren Diversität an Fällen untersucht. Auf die bestehende Fachliteratur wird im folgenden Kapitel 2 genauer eingegangen. Zum Schluss soll klar sein, welche der Bedingungen unter welchen Konstellationen und Umständen tatsächlich einflussreiche Faktoren für eine strikte Klimaschutzpolitik sind.

Die Arbeit kommt zu dem Ergebnis, dass in neun der zwanzig untersuchten Fälle eine Kombination aus einem hohen Entwicklungsgrad und großer öffentlicher Unterstützung, trotz einer niedrigen ökologischen Verwundbarkeit, hinreichend für eine progressive Klimaschutzpolitik ist. In zwei weiteren Fällen, ohne einen hohen Entwicklungsgrad und ohne eine große öffentliche Unterstützung, ist diese Konstellation in Kombination mit einer hohen ökologischen Verwundbarkeit und einer niedrigen CO₂-Abhängigkeit hinreichend für eine progressive Klimaschutzpolitik. Zusätzlich scheint in einigen Fällen eine besonders hohe Abhängigkeit von CO₂-lastiger Industrie und Emissionen allgemein eine progressive Klimaschutzpolitik zu behindern. Die Ergebnisse werden zum Ende dieser Arbeit genauer beschrieben.

Die Arbeit ist folgendermaßen aufgebaut: im folgenden Kapitel werden der theoretische Rahmen sowie die Hypothesen herausgearbeitet und beschrieben. Im Anschluss daran soll die methodologische Herangehensweise, zu der die Operationalisierung, Fallauswahl, Datenauswahl, Datenlage sowie die Methode gehören, vorgestellt werden. Daraufhin werden in Kapitel 4 die csQCA durchgeführt und deren Ergebnisse herausgestellt und interpretiert. Zum Schluss sollen im Fazit die Ergebnisse dieser Arbeit im Hinblick auf die aufgestellten Hypothesen diskutiert und somit ein Bogen zum Beginn der Arbeit gespannt werden.

2 Theorien und Hypothesen

Im Folgenden werden die Hypothesen und die vier daraus resultierenden und zu untersuchenden Bedingungen vorgestellt und begründet.

2.1 Entwicklungsgrad

Die erste Hypothese lautet:

H1: Ein fortgeschrittener wirtschaftlicher sowie gesellschaftlicher Entwicklungsgrad und somit auch der Wohlstand eines Landes wirken sich positiv auf die Klimapolitik dieses Landes aus.

Die Bezeichnung „positiv“ soll hier nicht in einer normativen, sondern in der sachlich mathematischen Bedeutung verstanden werden. So wird erwartet, dass ein Land mit einem hohen Entwicklungsgrad und Wohlstand eher eine klimafreundliche, emissionsverringemde Klimapolitik verfolgt, als ein Land, welches diese Eigenschaften nicht aufweist. Dieses Argument bezieht sich auf die Annahme, dass wohlhabende, hoch entwickelte Staaten und deren Gesellschaften sich verstärkt für postmaterielle Politiken interessieren und einsetzen. Ein zentraler Aspekt dieses Wertewandels hin zu Postmaterialismus ist der Klimaschutz, der sich beispielsweise durch das Aufkommen und Erstarben Grüner Parteien und deren Politik ausdrückt. Diese von dem Politikwissenschaftler Ronald Inglehart entwickelte These ist heute in der Politikwissenschaft weit verbreitet und etabliert (Inglehart 1990). Zudem kann logisch argumentiert werden, dass ein wohlhabender Staat die teilweise sehr hohen Kosten von Klimaschutzmaßnahmen (beispielsweise nötiger Strukturwandel oder Innovation) wesentlich leichter bewältigen kann, als ein Staat, der wirtschaftlich deutlich schwächer aufgestellt ist und dessen Bevölkerung mit viel grundlegenden Problemen wie beispielsweise mangelnder Versorgung und schlechter Gesundheit zu kämpfen hat. Die Verzerrung zwischen der Ergreifung von Maßnahmen gegen den Klimawandel, deren messbarer Wirksamkeit und mangelnder direkt spürbare Effekte sind auch ein Problemfaktor, der hier mit einfließt. Gleichzeitig muss erwähnt werden, dass es andere Gründe als postmaterielle Interessen gibt, die ein Land dazu bewegen, klimafreundlichere Politik zu betreiben. Denn auch materielle Werte wie etwa Sicherheit, werden durch den Klimawandel zunehmend bedroht. Trotzdem soll durch diese Hypothese der Einfluss von steigendem Entwicklungsgrad auf die Klimapolitik eines Landes aufgezeigt werden.

Auch in der Fachliteratur finden sich Argumente, welche einen Einfluss des Entwicklungsgrads eines Landes auf dessen Klimapolitik beschreiben. Rong analysiert in einer Arbeit die Faktoren,

welche die Standpunkte der *Plus Five* Staaten (Brasilien, China, Indien, Mexiko, Südafrika) in internationalen Klimaverhandlungen beeinflussen. Dabei wird auch hier davon ausgegangen, dass Staaten mit einem höheren Entwicklungsgrad eher eine klimafreundliche, emissionsverringende Politik vertreten. Dieser Faktor stellt sich dabei – zusammen mit der ökonomischen Struktur und der Zusammensetzung des Energiesektors eines Landes – als entscheidend für die Standpunkte der Länder heraus (Rong 2010, S. 4585-4586, 4590). Never und Betz beschreiben einen angenommenen positiven Effekt einer großen finanziellen Leistungsfähigkeit auf die Klimapolitik eines Landes. Ein nachteiliges Verhältnis der finanziellen Leistungsfähigkeit zu der inländischen Produktion fossiler Brennstoffe stellt sich dabei anhand der dort untersuchten sieben Länder (*BASIC+*: Brasilien, Südafrika, Indien, China, Südkorea, Mexiko, Indonesien) als notwendige Bedingung für eine schwache Klimaschutzpolitik heraus. Ist die finanzielle Leistungsfähigkeit der untersuchten Länder im Vergleich zu der Produktion fossiler Brennstoffe gering, so führt dies dort immer zu einer schwachen Klimaschutzpolitik (Never und Betz 2014, S. 12). Zusätzlich behandelt Clulow eben jene Fragen, wann und inwiefern der wirtschaftliche Entwicklungsgrad eine strikte Klimaschutzpolitik bzw. Emissionsreduzierung fördert. Auch seine Arbeit kommt dabei zu dem Ergebnis, dass ein besonders hoher Entwicklungsgrad klimafreundliche Politik verstärkt, dass dieser Effekt aber erst ab einem bestimmten Schwellenwert auftritt. Bei Staaten, deren Entwicklungsgrad eher gering ist und/oder sich in einem starken Aufwärtstrend befindet, wird ein exakt gegenteiliger Effekt beobachtet (Clulow 2018, S. 229–230). Tobin kommt zu dem Ergebnis, dass ein hohes BIP pro Kopf in Kombination mit anderen Faktoren als eine hinreichende Bedingung für ehrgeizige Klimaschutzpolitik dienen kann. Untersucht werden dort dreiundzwanzig hoch entwickelte Staaten weltweit (Tobin 2017, S. 43).

Die These, dass sich ein hoher Entwicklungsgrad positiv auf die Klimaschutzpolitik auswirkt scheint plausibel und kann theoretisch gut begründet werden, weshalb in dieser Arbeit eine Untersuchung jener Bedingung anhand einer größeren Fallzahl, mit teils höherer Varianz als vorhergegangene Studien und in Kombination mit weiteren Bedingungen erfolgen soll.

2.2 Öffentliche Unterstützung

Die zweite Hypothese lautet:

H2: Die öffentliche Meinung und Unterstützung der Bevölkerung eines Landes für strikte Klimaschutzpolitik wirken sich positiv auf die tatsächliche Politik in diesem Bereich aus.

Diese Bedingung beruht auf der Annahme, dass sich ein Staat bzw. die Regierung, zumindest ein Stück weit, an den Interessen und Forderungen der eigenen Bevölkerung orientiert und die Politik dahingehend ausrichtet bzw. anpasst. In einer Demokratie ist dieser Prozess durch Wahlen institutionell verankert, aber auch in autokratischen Regimen ist davon auszugehen, dass sich „der Staat“ um die Unterstützung der Bevölkerung (*Public Support*) bemüht, um sich zu legitimieren und die Macht zu erhalten. Es kann somit argumentiert werden, dass mit zunehmender Unterstützung für mehr Klimaschutz in der Bevölkerung eine (eher) strikte Klimaschutzpolitik zu erwarten ist.

Eine Arbeit von Haring, Jagers und Matti, die sich mit den Voraussetzungen für die Unterstützung einer strikten Klimaschutzpolitik beschäftigt, legt zu Beginn dar, dass die öffentliche Einstellung der Bevölkerung eines Landes durchaus bedeutend für die Politikgestaltung in diesem Politikfeld ist und zu den Unterschieden zwischen einzelnen Ländern beitragen kann (Haring et al. 2019, S. 637). Dass *Public Support* einen Einfluss besonders auf den hoch politisierten Bereich der Klimapolitik hat, wird in dieser Arbeit verdeutlicht.

Auch die bereits erwähnte Arbeit von Never und Betz testet die Hypothese, inwiefern öffentliche Unterstützung und Teilhabe im Bereich des Klimaschutzes entscheidend für das Ausmaß strikter Klimapolitik sind. Wenngleich die Arbeit diese Hypothese nur zum Teil bestätigen konnte, wird darin auf die Notwendigkeit einer Untersuchung dieser These an einer größeren Fallzahl hingewiesen (Never und Betz 2014, S. 12). Außerdem kann angenommen werden, dass das öffentliche Interesse und die Unterstützung im Bereich der Klimapolitik besonders in den vergangenen fünf Jahren stark zugenommen hat, die Arbeit deshalb an Aktualität einbüßt und die Bedingung *Public Support* vermutlich heute entscheidender für die tatsächliche Ausrichtung der Klimaschutzpolitik eines Landes ist, als noch vor einigen Jahren.

Eine Aufnahme der Bedingung in das hier konzipierte Forschungsdesign kann somit wie zuvor dargelegt und sowohl durch vorangegangene Fachliteratur als auch durch schlüssige Argumentation begründet werden.

2.3 Ökologische Verwundbarkeit

Die dritte Hypothese lautet:

H3: Ein Staat mit einer großen ökologischen Verwundbarkeit bzw. mit einer großen Wahrscheinlichkeit, dass der Klimawandel dort starke Auswirkungen hat oder haben wird, verfolgt eine strikte Klimaschutzpolitik.

Auch dieses Argument wurde bereits in der Fachliteratur untersucht. So kommt Rong jedoch zu dem Ergebnis, die ökologische Verwundbarkeit spiele in der Suche nach entscheidenden Faktoren für die Standpunkte der fünf untersuchten Staaten in Bezug auf deren Klimapolitik keine wichtige Rolle (Rong 2010, S. 4590). Auch Tubi, Fischhendler und Feitelson kommen zu dem Ergebnis, dass der Faktor Verwundbarkeit nicht zu einer progressiven Klimaschutzpolitik beiträgt. Hier wird jedoch schon ein wichtiger Punkt angesprochen: die Messbarkeit und der wissenschaftliche Beweis für die ökologische Verwundbarkeit seien demnach zu gering, um Staaten für mehr Klimaschutz zu motivieren (Tubi et al. 2012, S. 479).

Beide Forschungsarbeiten büßen bereits an Aktualität ein und mit der stetigen, teilweise exponentiellen Zunahme der durch den Klimawandel verursachten Probleme und Schäden scheint es plausibel, dass die Problemperzeption besonders in den letzten Jahren auch auf staatlicher Ebene stark gestiegen ist. In einem Land mit einer großen ökologischen Verwundbarkeit ist – unter Annahme des Zuwachses der durch den Klimawandel verursachten Probleme – zudem ein Druck von der Bevölkerung auf die Politik hin zu mehr Klimaschutz wahrscheinlicher. Die schnelle und einfache Verbreitung von Bildern, Videos und Nachrichten im Internet verdeutlicht die Probleme durch den Klimawandel der eigenen und sogar der weltweiten Bevölkerung und trägt damit möglicherweise auch zu einer steigenden Problemwahrnehmung und zunehmendem Handlungswillen in der Politik bei.

2.4 CO₂-Abhängigkeit

Die vierte und letzte Hypothese lautet:

H4: Die Ausrichtung der Klimapolitik eines Landes wird negativ von der Abhängigkeit der Industrie von Treibhausgasemissionen und damit von der Menge an ausgestoßenem CO₂ beeinflusst.

Die Einflussrichtung der Menge an ausgestoßenem CO₂ ist zunächst nicht ganz eindeutig. Zum einen kann argumentiert werden, dass die Kosten für CO₂-Reduktion niedrig sind, wenn ein Land viel emittiert, beziehungsweise dass sie hoch sind, wenn ein Land bereits wenig CO₂ ausstößt. Zum anderen hängt die Menge an ausgestoßenem CO₂ mit der Ausrichtung der Industrie und Wirtschaft dieses Landes zusammen. Stößt ein Land besonders viel CO₂ aus, ist dies ein Hinweis darauf, dass die Industrie dieses Landes besonders von emissionsintensiven Industriezweigen dominiert wird. Auch die Art und Menge des Konsums der Bevölkerung hat einen Einfluss auf die emittierte Menge an Kohlenstoffdioxid in einem Land. Diese Faktoren sprechen dafür, dass in einem Land mit einem hohen CO₂-Ausstoß eine strikte Klimaschutzpolitik unwahrscheinlicher wird. Zum einen würden gängige Maßnahmen solch einer Politik potenziell einem größeren Teil der Industrie schaden. Zum anderen würde die Bevölkerung in ihren Konsummöglichkeiten eingeschränkt werden. Auch Never und Betz argumentieren, dass eine hohe Produktion fossiler Brennstoffe im Verhältnis zur Finanzkraft eines Landes zu einer schwachen Klimaschutzpolitik führt. Wie bereits unter Kapitel 2.1 erwähnt, stellt sich dies sogar als notwendige Bedingung für schwache Klimaschutzpolitik in den untersuchten sieben Staaten heraus (Never und Betz 2014, S. 12). Rong bezieht die ökonomische Struktur eines Landes in sein Modell ein und beschreibt, dass eine CO₂-abhängige Industrie die Möglichkeiten einer Emissionsreduzierung verhindert (Rong 2010, S. 4586).

In dem hier vorgestellten Modell soll die Einflussrichtung der Menge an ausgestoßenem CO₂ auf die Klimapolitik als negativ angenommen werden. Je höher die emittierte Menge, desto unwahrscheinlicher ist eine strikte Klimaschutzpolitik. Anders herum wird davon ausgegangen, dass eine geringere CO₂-Abhängigkeit eine progressive Klimaschutzpolitik fördert. Genauer wird darauf im anschließenden Kapitel eingegangen.

Die Aufnahme der in den vorgestellten vier Hypothesen etablierten Bedingungen in das Modell scheint plausibel und kann – unterstützt von vorangegangenen Forschungsarbeiten – gut begründet werden. Im Folgenden wird die Operationalisierung der Bedingungen und der abhängigen Variable erläutert und argumentiert.

3 Forschungsdesign

3.1 Operationalisierung

Um messen zu können, ob ein Land eine (eher) progressive Klimaschutzpolitik betreibt oder nicht (Y-Variable), wird der *Climate Change Performance Index 2020 (CCPI)* von Germanwatch e.V. herangezogen (Burck et al. 2019b). Dieser Index, welcher jährlich auf dem UN-Klimagipfel vorgestellt wird, soll dabei nicht vollständig betrachtet werden, sondern lediglich dessen Unterkategorie *Climate Policy*. Da es oft Jahre dauert, bis sich die Effekte von Maßnahmen der Politik beispielsweise bei der Menge an Treibhausgasemissionen oder in erneuerbaren Energien messen lassen, bietet die reine Betrachtung der *Climate Policy* klare Vorteile (Burck et al. 2019a, S. 19). Für diese Kategorien zählen vor allem die tatsächlichen Anstrengungen der aktuellen Politik, Regierung oder Entscheidungsträger der jeweiligen Länder im Bereich Klimapolitik. Die positiven oder negativen Effekte vorangegangener Regierungen werden so minimiert. Grundsätzlich wird *Climate Policy* durch die Beurteilung von Klima- und Energiepolitik-Experten aus Nichtregierungsorganisationen, Universitäten und Think Tanks der jeweiligen Länder anhand einer Skala von eins (*weak*) bis fünf (*strong*) gemessen (Burck et al. 2019a, S. 19). Die Kategorie *Climate Policy* des CCPI wird erneut unterteilt in internationale und nationale Klimapolitik. Für die Unterkategorie ‚nationale Klimapolitik‘ bewerten Experten die vorhandene Stärke und Anstrengungen in der Politik bezüglich der Förderung erneuerbarer Energien und der Reduzierung der Treibhausgasemissionen bei der Energie- und Wärmegewinnung, bei der Produktions- und Bauindustrie sowie im Verkehr und Wohnungssektor. Zudem wird die Klimapolitik in Bezug auf den Schutz und die Förderung von Diversität des Ökosystems Wald und von Torfflächen beobachtet. Zusätzlich fließen in die Berechnung die Anstrengung und der Fortschritt bezogen auf die Einhaltung des ‚well-below-2°C‘-Ziels gemäß des Pariser Klimaabkommens ein. In der Kategorie ‚internationale Klimapolitik‘ geben die Experten ihre Einschätzung der Leistung der Klimaschutzpolitik ihrer Länder in internationalen Foren, bei internationalen Konferenzen oder Abkommen ab. Sowohl die Validität dieses Indikators zur Messung einer (progressiven) Klimaschutzpolitik als auch die Anforderungen an die Reliabilität der Ergebnisse scheinen erfüllt. Die von ca. 350 unabhängigen Experten aus 57 Ländern und der EU erhobenen Daten sind frei zugänglich (Burck et al. 2019a, S. 18–19). Die Skala der insgesamt im Bereich *Climate Policy* zu erzielenden Punkte reicht von null bis einhundert (Burck et al. 2019a, S. 21). Es wird auf den CCPI 2020 aus dem Jahr 2019 zurückgegriffen, da der aktuellere CCPI 2021 erst im

Laufe dieser Arbeit (Dezember 2020) veröffentlicht wird und darum nicht für diese Arbeit berücksichtigt werden kann.

Um den Entwicklungsgrad eines Landes und damit die erste Hypothese zu quantifizieren, wird als Indikator der *Human Development Index (HDI)*, publiziert durch das Entwicklungsprogramm der Vereinten Nationen, herangezogen. Der Index wird auch in der Fachliteratur sehr häufig zur Messung des Entwicklungsgrades eines Landes verwendet. Dieser berechnet sich durch die durchschnittliche Lebenserwartung bei Geburt, die voraussichtliche durchschnittliche Schulbesuchsdauer sowie das Bruttonationaleinkommen pro Kopf. Der HDI eines Landes bewegt sich dabei in einer Wertespanne zwischen ,0‘ und ,1‘. Um zu inkludieren, dass zwischen Problemdefinition/Agenda-Setting und der Politikimplementierung mitunter Jahre vergehen können, wird der HDI von 2015 herangezogen, wenngleich keine allzu großen Veränderungen innerhalb weniger Jahre zu erwarten sind. Die Anforderungen an Validität und Reliabilität zur Messung des Entwicklungsgrades eines Landes scheinen aufgrund der Professionalität der Datenerhebenden und des allgemeinen Zugangs zu den Daten erfüllt (United Nations Development Programme (UNDP) 2019).

Die öffentliche Unterstützung für Klimapolitik wird durch bereits existierende Umfragen aus den einzelnen Ländern dargestellt. Diese beziehen sich auf Unterstützung bzw. Befürwortung für progressivere Klimaschutzpolitik. Auch bei diesem Indikator sollen Daten um das Jahr 2015 betrachtet werden, damit die zeitliche Differenz zwischen der Bedingung und dem Outcome berücksichtigt wird. Um die öffentliche Unterstützung sichtbar zu machen, sollten Umfragen zur Unterstützung und Relevanz progressiver Klimaschutzpolitik valide Indikatoren sein. Auf Vergleichbarkeit und Reliabilität der tatsächlichen Umfragedaten wird im nächsten Kapitel zur Datenlage in den jeweiligen Ländern eingegangen. Dort werden die Quellen für Umfragedaten erläutert und die Ansprüche kurz diskutiert.

Für die Messung der ökologischen Verwundbarkeit wird der *Climate-Risk-Index (CRI)* von Germanwatch e.V. als Indikator verwendet. In die Berechnung fließen dabei die Anzahl an Toten, die Anzahl an Toten pro 100.000 Einwohnern, die Summe der Schäden in US-Dollar nach Kaufkraftparität (KKP) sowie die Schäden als Anteil am Bruttoinlandsprodukt (BIP) ein, vorausgesetzt sie sind durch Extremwetterereignisse (Stürme, Überschwemmungen, Temperaturextreme) verursacht. Der Index eines Landes berechnet sich dabei aus der Platzierung in den einzelnen Kategorien. Gewichtet wird dabei wie folgt: Anzahl Toter: 1/6; Tote je 100 000 Einwohner: 1/3; absolute Schäden nach KKP: 1/6; Schäden als Anteil am BIP: 1/3. Ist ein Land in einem Jahr erster bei der Anzahl der Toten, zweiter bei Toten je 100.000 Einwohner, dritter bei den Schäden nach KKP und vierter bei Schäden als Anteil am BIP, erhält

dieses Land den Score 2,6667 ($1/6 \times 1 + 1/3 \times 2 + 1/6 \times 3 + 1/3 \times 4$). Ein numerisch niedriger Wert (gleichbedeutend mit einem hohen Rang im Index) bedeutet also, dass dieses Land sehr stark von Extremwetterereignissen betroffen ist und dort deshalb eine eher progressive Klimaschutzpolitik erwartet wird. Der ranghöchste theoretisch erreichbare Wert im *CRI* entsprechend der Anzahl der Fälle ist ,1‘, der niedrigste ,181‘. Es ist wichtig zu erwähnen, dass nicht alle Extremwetterereignisse auf den Klimawandel zurückzuführen sind. Allerdings nehmen deren Stärke und Anzahl in Folge des globalen Klimawandels stark zu und der *CRI* zeigt eine Tendenz, welche Länder davon am stärksten betroffen sind und mutmaßlich auch in Zukunft sein werden. Deshalb kann der *CRI* auch als valider Indikator für die ökologische Verwundbarkeit eines Landes angenommen werden. Die Daten für den *CRI* stammen von der Münchener Rückversicherungs-Gesellschaft (MunichRE) und dem Internationalen Währungsfonds (IWF) und sind frei zugänglich (siehe zu vorangegangenem Abschnitt: Eckstein et al. 2019, S. 23–25).

Als Indikator für die vierte und letzte Hypothese, nämlich die CO₂-Intensität eines Landes, wird der Ausstoß an CO₂ pro Kopf im Jahr 2018 angegeben. Daten hierzu liefert die Online-Publikation *Our World in Data (OWID)* der Oxford Martin School (Ritchie 2019). Da keine relevanten Veränderungen des CO₂-Ausstoßes pro Kopf in den untersuchten Ländern über die letzten Jahre zu beobachten sind (überprüfbar anhand der Daten von OWID), wird auf Daten aus dem Jahr 2018 zurückgegriffen (Ritchie 2019). Den höchsten CO₂-Ausstoß pro Kopf hatte 2018 Katar (38 Tonnen), den niedrigsten hatte die Demokratische Republik Kongo (0,02 Tonnen) (Ritchie 2019). Es wird im Folgenden davon ausgegangen, dass mit einem Anstieg des CO₂-Ausstoßes pro Kopf eine progressivere Klimaschutzpolitik unwahrscheinlicher wird. Demnach wird für die Berechnung der csQCA ein negativer Zusammenhang zwischen dem CO₂-Ausstoß pro Kopf und der Klimapolitik eines Landes angenommen.

Im folgenden Kapitel werden die Fallauswahl sowie die Datenlage dargelegt und begründet.

3.2 Fallauswahl und Datenlage

Die zu untersuchenden Fälle in dieser Arbeit umfassen die zwanzig größten Volkswirtschaften nach BIP im Jahr 2019. Dazu gehören in absteigender Reihenfolge: die USA, China, Japan, Deutschland, Indien, das Vereinigte Königreich (GB/UK), Frankreich, Italien, Brasilien, Kanada, Russland, Südkorea, Spanien, Australien, Mexiko, Indonesien, die Niederlande, Saudi-Arabien, die Türkei sowie die Schweiz (World Bank 2020). Diese Länder können aufgrund der Größe hinsichtlich ihrer Wirtschaftsleistung aber auch ihrer Bevölkerungszahl als die größten Emittenten bzw. Verursacher des Klimawandels betrachtet werden. Ohne eine (eher)

progressive Klimaschutzpolitik in einem Großteil dieser Länder ist die Einhaltung der vereinbarten Klimaschutzziele, zum Beispiel des Pariser Klimaabkommens, sehr wahrscheinlich nicht möglich. Deren Klimaschutzpolitik ist deshalb besonders relevant und überprüfenswert. Gleichzeitig existiert eine hohe Varianz innerhalb des Outcomes *Climate Policy*. Australien belegt beispielsweise den letzten (61.) unter den im Bereich *Climate Policy* des CCPI untersuchten Länder, China den zehnten Platz (Burck et al. 2019b, S. 17). Ein großer Vorteil bei der Betrachtung der genannten Länder liegt außerdem darin, dass die Datenlage zu diesen großen Volkswirtschaften größtenteils sehr gut ist.

Der CCPI 2020 und damit auch die Unterkategorie *Climate Policy* umfasst alle zwanzig Fälle (Burck et al. 2019b).

Der Human Development Report 2019 umfasst für alle Fälle den HDI aus dem Jahr 2015 (United Nations Development Programme (UNDP) 2019, S. 304–307).

Für den Indikator *Public Support* werden Umfragedaten des Meinungsforschungsinstituts *Pew Research Center* aus dem Jahr 2015 zur Relevanz und Dringlichkeit einer strikten Klimaschutzpolitik verwendet. Aus dieser Erhebung werden Daten genutzt, welche mit der folgenden Frage quantifiziert wurden.

“Countries from around the world will meet in December in Paris to deal with global climate change. They will discuss an agreement to limit greenhouse gas emissions, such as from burning coal or [gas/petrol]. Do you support or oppose (survey country) limiting its greenhouse gas emissions as part of such an agreement?” (Pew Research Center 2015, S. 24).

Der Anteil an Zustimmung bzw. Unterstützung soll dann in dieser Arbeit den Grad an *Public Support* für eine progressivere Klimaschutzpolitik darlegen. Die genauen Daten werden in Kapitel 4.1 aufgelistet. Diese Umfrage umfasst 17 der 20 Fälle, lediglich Saudi-Arabien sowie die Niederlande und die Schweiz sind dort nicht inkludiert. Für die Niederlande gibt es Daten aus einer Umfrage, ebenfalls von Pew Research Center aus dem Frühling 2016, in der die Zustimmung zu der Aussage, der Klimawandel sei eine (große) Bedrohung für das eigene Land, untersucht wird (Pew Research Center 2017, S. 25). Für die Schweiz liefert das Bundesamt für Statistik Umfragedaten aus dem Jahr 2015. 80% der Befragten halten demnach den „Anstieg der globalen Temperatur aufgrund des Klimawandels für eher oder sehr gefährlich“ für Mensch und Umwelt (Bundesamt für Statistik 2016, S. 4). Für Saudi-Arabien gibt es Umfragedaten von 2019. Die Zustimmung zu der Aussage „We are still able to avoid the worst effects of climate change but it would need a drastic change in the steps taken to“ liegt demnach bei 58% (YouGov

2019, S. 24). Zudem sehen lediglich 23% der 2016 in einer Umfrage befragten Saudis den Klimawandel als ein ernstes Problem für die Welt an (YouGov 2016, S. 7), die Unterstützung kann also durchaus als gering angesehen werden. Als Indikator für die öffentliche Unterstützung für progressivere Klimaschutzpolitik in Saudi-Arabien soll jedoch die Umfrage von YouGov aus dem Jahr 2019 dienen. Die exakte Vergleichbarkeit der Umfragen kann aufgrund der teils unterschiedlichen Erhebungszeitpunkte und der verschieden formulierten Fragen durchaus hinterfragt werden. Da es sich aber weder bei der Schweiz, noch bei den Niederlanden noch bei Saudi-Arabien um Grenzfälle handelt (siehe Kapitel 4.1) und die Vorgehensweise einer csQCA auf der binären Einteilung in lediglich zwei Gruppen (1 und 0) basiert, werden die Umfragen in diesen Ländern als ausreichend für die Darstellung zumindest einer positiven (Schweiz und Niederlande) oder negativen (Saudi-Arabien) Tendenz im Bereich *Public Support* angesehen. Mehr zu den einzelnen Werten und deren Dichotomisierung folgt in Kapitel 4. Die Reliabilität sollte aufgrund der Professionalität der erhebenden Institutionen gegeben sein. Die Umfragedaten sind zudem frei zugänglich.

Für die Darstellung der ökologischen Verwundbarkeit eines Landes bietet der *CRI* Daten für alle zwanzig Fälle. In dieser Arbeit wird hierfür eigens ein Durchschnitt der Indizes aus den Jahren 2012 bis 2020 mit Daten von 2010 bis 2018 gebildet (Harmeling 2011; Harmeling und Eckstein 2012; Kreft und Eckstein 2013; Kreft et al. 2014; Kreft et al. 2015; Kreft et al. 2016; Eckstein et al. 2017; Eckstein et al. 2018; Eckstein et al. 2019). Dies ist sinnvoll, da so zum einen die zuvor angesprochene zeitliche Verzerrung zwischen Agenda-Setting und messbarer Politikimplementierung, aber auch die hohen Schwankungen des *CRI* zwischen den Jahren in den jeweiligen Ländern berücksichtigt und geglättet werden. Abschließend sind auch die Daten für den CO₂-Ausstoß pro Kopf 2018 via OWID uneingeschränkt für alle zwanzig Fälle verfügbar (Ritchie 2019).

Im Folgenden werden die ausgewählte Methode (csQCA) vorgestellt und deren Stärken aufgezeigt.

3.3 Methode: csQCA

“Factors can be causally linked to an outcome as necessary or sufficient conditions, either by themselves or in combination with one another.” (Legewie 2013, S. 5).

Legewie bringt mit diesem Satz den Zweck und vor allem die Stärke einer QCA auf den Punkt. Faktoren, denen ein Einfluss auf ein Phänomen zugeschrieben wird, werden Bedingungen (*Conditions*), das zu untersuchende Phänomen selbst wird *Outcome* genannt. Die Bedingungen

in dieser Arbeit sind der Entwicklungsgrad, die öffentliche Unterstützung, die ökologische Verwundbarkeit sowie die CO₂-Abhängigkeit eines Landes. Das Outcome ist die *Climate Policy* der jeweiligen Fälle und damit der Grad an progressiver Klimaschutzpolitik. Die Stärke einer QCA liegt vor allem darin, Bedingungskonstellationen zu erfassen und als notwendig oder hinreichend für ein bestimmtes Outcome zu identifizieren. So wird verdeutlicht, wann bzw. unter welchen Umständen eine Bedingung/ein Faktor wichtig für das Phänomen ist. Viele Bedingungen sind oft nur unter bestimmten Umständen oder in Kombination mit anderen Bedingungen einflussreich und genau hier setzt die QCA an. Besonders wenn viele potenzielle Einflussfaktoren für ein Phänomen existieren, wie bei der Frage nach einflussreichen Bedingungen für progressive Klimaschutzpolitik, ist es sinnvoll, auf eine QCA als empirische Methode zurückzugreifen.

Zur Erklärung notwendiger und hinreichender Bedingungen führt Wagemann ein eingängiges Beispiel an (Wagemann 2015, S. 2–3). Demnach sei es in einem Beispiel über EU-Mitglieder und Demokratien *notwendig*, dass ein Land eine Demokratie ist, damit davon ausgegangen werden kann, dass es sich um ein EU-Mitglied handelt. Anders herum ist es bei hinreichenden Bedingungen. Es ist *hinreichend* zu wissen, dass ein Land EU-Mitglied ist, um davon ausgehen zu können, dass es sich bei dem Land um eine Demokratie handelt (siehe zu vorherigem Gedankengang: Wagemann 2015, S. 2–3).

Die zuerst etablierte QCA-Methode ist die *Crisp-Set Qualitative Comparative Analysis* (*csQCA*) (Rihoux und Meur 2009, S. 33). Für diese Methode werden die verschiedenen Bedingungen und das Outcome dichotomisiert. Das bedeutet, dass die Bedingungen und das Outcome in den einzelnen Fällen nur entweder gegeben [1] oder nicht gegeben [0] sein können. Für die Dichotomisierung werden Schwellenwerte (*thresholds*) festgelegt, anhand derer sich entscheidet, ob der Wert des jeweiligen Falls in dieser Variable für die Einordnung in die eine oder die andere Kategorie spricht (Wagemann 2015, S. 5). Wichtig für die Codierung der Variablenwerte in dichotome Werte ist die angenommene Einflussrichtung. Demnach wird einer Bedingung der Wert [1] zugeteilt, wenn von diesem Wert der Bedingung auch ein ‚positives‘ Outcome [1] erwartet wird (Rihoux und Meur 2009, S. 42). Daraufhin folgt die Bildung von Fallgruppen, welche die gleichen Bedingungskonstellationen sowie das gleiche Outcome aufweisen. Sollten sich in diesem Schritt Widersprüche auftun, d.h. gibt es Fälle, die die gleiche Bedingungskombination aufweisen, aber zu einem unterschiedlichen Outcome führen, müssen diese Widersprüche eliminiert werden. Das kann beispielsweise durch die Aufnahme weiterer Bedingungen oder durch Anpassen der Schwellenwerte geschehen (Rihoux und Meur 2009, S. 48–49).

Im Anschluss folgt die Boolesche Minimierung der Konstellationen, die zu dem gewünschten Outcome führen. Diese kann wie folgt beschrieben werden:

“If two Boolean expressions differ in only one causal condition yet produce the same outcome, then the causal condition that distinguishes the two expressions can be considered irrelevant and can be removed to create a simpler, combined expression.”
(Rihoux und Meur 2009, S. 35).

Die meist mithilfe einer Software vereinfachten Lösungsterme der Booleschen Minimierung werden daraufhin interpretiert und deren Bedeutung für die zuvor aufgestellten Bedingungen und Hypothesen analysiert.

Im folgenden Kapitel zur Durchführung der csQCA wird immer wieder und etwas genauer auf die Vorgehensweise gemäß der soeben aufgezeigten Struktur dieser Methode eingegangen.

4 Empirie: Durchführung der csQCA

In diesem Kapitel wird die empirische Analyse dieser Arbeit durchgeführt. Zu Beginn werden die Daten der Indikatoren für die Bedingungen und das Outcome aufgelistet und näher betrachtet.

4.1 Rohdaten der Fälle

Tabelle 1 zeigt die Rohdaten der Länder und ihre jeweiligen Bedingungen sowie das Outcome. Die Reihenfolge ist alphabetisch angeordnet.

Fall	DEVELOP	PUBSUPP	VULN	CO2CAP	CLIMPOL
Australien	0,933	0,8	40,56	16,88	0
Brasilien	0,755	0,88	58,2	2,18	29,3
China	0,742	0,71	32,8	7,05	81
Deutschland	0,933	0,87	49,74	9,13	67,5
Frankreich	0,888	0,86	51,35	5,2	80,4
GB/UK	0,916	0,78	64,06	5,65	79,9
Indien	0,627	0,7	24,69	1,96	73,6
Indonesien	0,696	0,63	51	2,3	38,8
Italien	0,875	0,89	50,93	5,58	57,7
Japan	0,906	0,83	43,94	9,13	21,2
Kanada	0,917	0,84	50,87	15,33	58,6
Mexiko	0,759	0,78	42,06	3,78	37,4
Niederlande	0,927	0,9	84,24	9,47	73,6
Russland	0,813	0,65	57,47	11,74	34
Saudi-Arabien	0,857	0,58	72,28	18,43	46,9
Schweiz	0,943	0,8	68,93	4,32	57,5
Spanien	0,885	0,91	58,06	5,74	52,9
Südkorea	0,899	0,89	73,31	12,87	54
Türkei	0,8	0,56	81,74	5,2	4,8
USA	0,917	0,69	26,63	16,56	2,8

Tabelle 1: Rohdaten der Fälle und der jeweiligen Indikatoren (eigene Tabelle; für Quellen siehe Fließtext).

DEVELOP steht für den Entwicklungsgrad, welcher über den HDI 2015 ermittelt wird (United Nations Development Programme (UNDP) 2019). PUBSUPP ist die Bezeichnung für die öffentliche Unterstützung, gemessen mithilfe verschiedener Umfragen, welche in Kapitel 3.2 detaillierter beschrieben worden sind (Pew Research Center 2015, 2017; Bundesamt für Statistik 2016; YouGov 2019). VULN bezeichnet die ökologische Verwundbarkeit der untersuchten Fälle. Dieser Indikator wird mittels eines Durchschnitts der Klima-Risiko-Indizes

(*CRI*) von 2012 bis 2020, welche Daten von 2010 bis 2018 beinhalten, quantifiziert (Harmeling 2011; Harmeling und Eckstein 2012; Kreft und Eckstein 2013; Kreft et al. 2014; Kreft et al. 2015; Kreft et al. 2016; Eckstein et al. 2017; Eckstein et al. 2018; Eckstein et al. 2019). *CO2CAP* ist die Bezeichnung für den CO₂-Ausstoß eines Landes pro Kopf (per Capita) im Jahr 2018 (Ritchie 2019). *Climate Policy* und damit der Grad an progressiver Klimaschutzpolitik wird in Tabelle 1 unter CLIMPOL aufgelistet. Die Daten stammen aus dem CCPI 2020 (Burck et al. 2019b, S. 17).

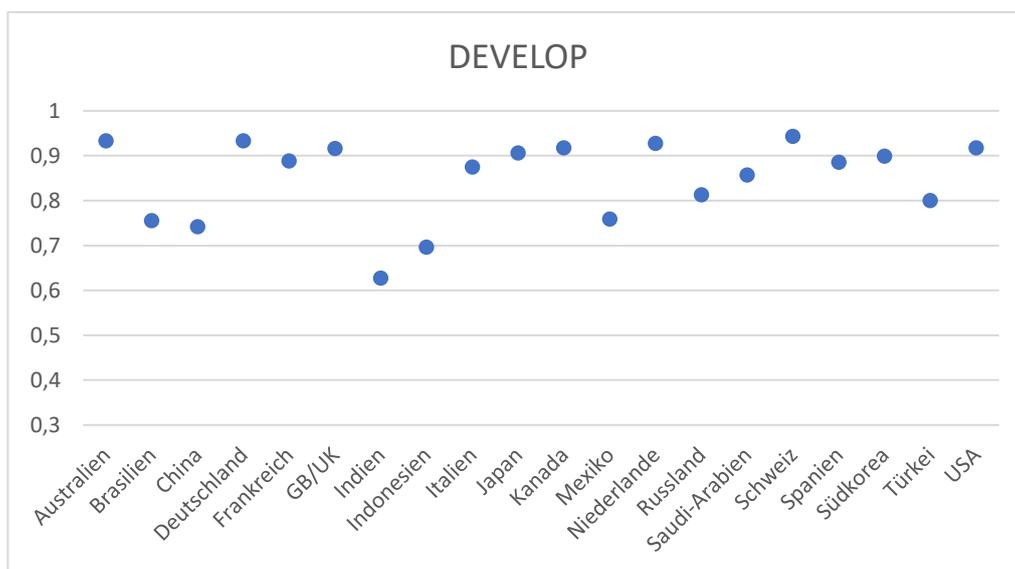


Abbildung 1: Verteilung der Bedingung *DEVELOP* nach untersuchten Staaten; Datenpunkte zeigen den HDI-Score 2015 (eigene Grafik mit Daten aus Tabelle 1).

In Abbildung 1 ist die Verteilung der untersuchten Fälle im Hinblick auf den Entwicklungsgrad dargestellt. Die untere Grenze der Y-Achse wurde als eine Erleichterung für die internationale Einordnung auf 0,3 gesetzt. Denn der niedrigste Wert des HDI 2015 wurde mit 0,360 für den Niger errechnet (United Nations Development Programme (UNDP) 2019, S. 307). Trotzdem zeigt die Grafik, dass alle der zwanzig in dieser Arbeit untersuchten Fälle einen mittleren bis sehr hohen Entwicklungsgrad aufweisen. Dies ist zum Großteil dem Umstand geschuldet, dass in dieser Arbeit sehr wirtschaftsstarke Länder untersucht werden. Der weltweite Durchschnitt aller im HDI von 2015 aufgelisteten Ländern liegt bei 0,722 (United Nations Development Programme (UNDP) 2019, S. 307).

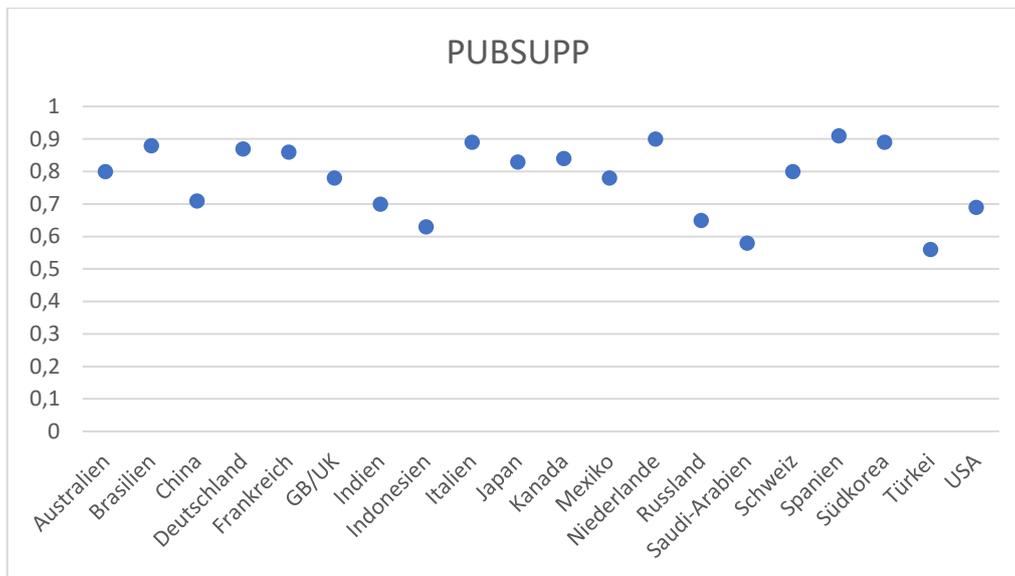


Abbildung 2: Verteilung der Bedingung PUBSUPP nach untersuchten Staaten; Datenpunkte zeigen Prozentsatz an öffentlicher Unterstützung für progressive Klimaschutzpolitik (eigene Grafik mit Daten aus Tabelle 1).

Die öffentliche Unterstützung für eine progressive Klimaschutzpolitik variiert in den zwanzig Fällen dieser Arbeit nur oberhalb der absoluten Mehrheit. Dass grundsätzlich ein hohes Niveau an öffentlicher Unterstützung existiert, verdeutlicht Abbildung 2. Die niedrigste durch das Pew Research Center erhobene Zustimmungsrates wird unter den vierzig insgesamt untersuchten Staaten in der Umfrage von 2015 für Pakistan mit ebenfalls immerhin 48% ermittelt (Pew Research Center 2015, S. 38). Die drei in dieser Umfrage nicht inkludierten Fälle (Niederlande, Schweiz, Saudi-Arabien) wurden ebenfalls in Abbildung 2 dargestellt.

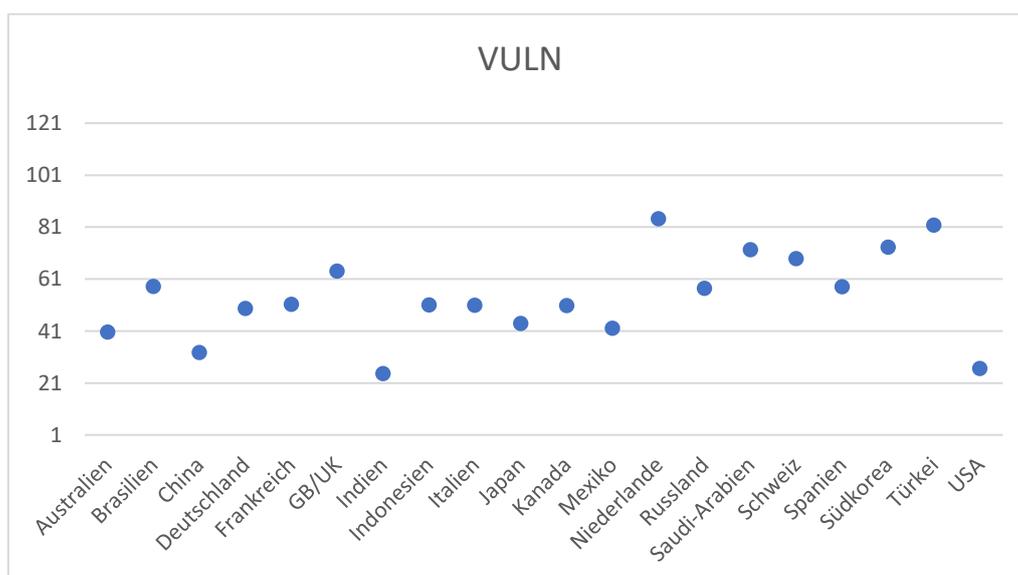


Abbildung 3: Verteilung der Bedingung VULN nach untersuchten Staaten; Datenpunkte zeigen Durchschnitt des CRI-Scores von 2012 bis 2020 mit Daten von 2010-2018 (eigene Grafik mit Daten aus Tabelle 1).

Abbildung 3 zeigt, dass die zwanzig in dieser Arbeit untersuchten Fälle eine recht hohe Varianz in der ökologischen Verwundbarkeit aufweisen. Es ist aber auch eine Tendenz zur Mitte zu beobachten. Dies kann dadurch erklärt werden, dass der *CRI*-Score eines Landes von Jahr zu Jahr stark schwankt, und durch die Bildung eines Durchschnitts diese Schwankungen geglättet werden. Die niedrigste ökologische Verwundbarkeit weltweit wurde im *CRI* 2018 mit einem Wert von 125 in mehreren Fällen beobachtet, die höchste ökologische Verwundbarkeit hatte 2018 Japan mit einem Wert von 5,50 (Eckstein et al. 2019, S. 36–39). Solche Extremwerte werden aber durch eine Bildung des Durchschnitts, wie für *VULN* geschehen, verringert.

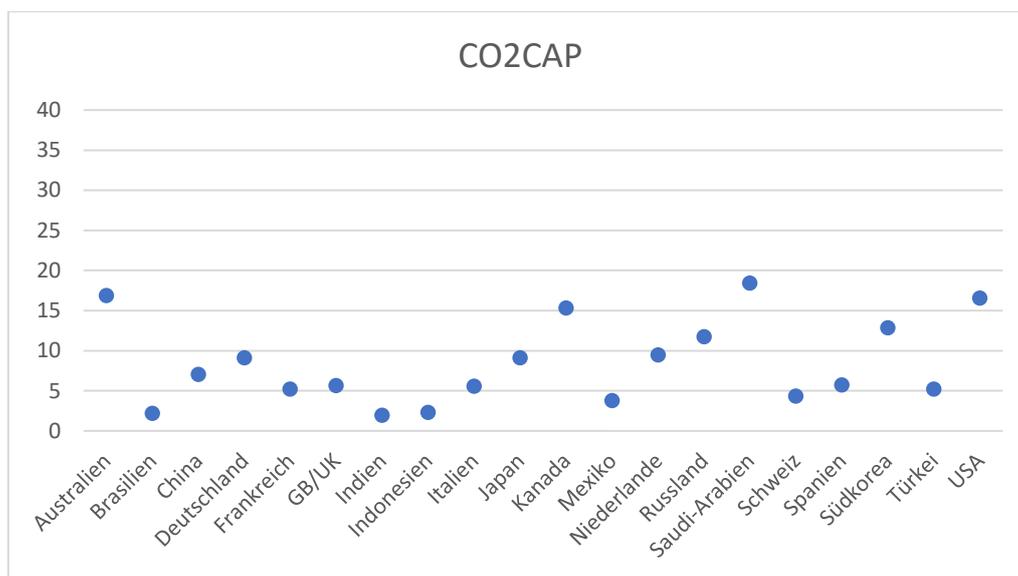


Abbildung 4: Verteilung der Bedingung *CO2CAP* nach untersuchten Staaten; Datenpunkte zeigen *CO2*-Ausstoß pro Land und Kopf 2018 (eigene Grafik mit Daten aus Tabelle 1).

Die Varianz des *CO2*-Ausstoßes pro Kopf im Jahr 2018 der untersuchten Fälle ist deutlich sichtbar (siehe Abb. 4), wenngleich nicht die volle Bandbreite zwischen dem geringsten und dem höchsten 2018 beobachteten Wert ausgeschöpft ist. Die Auswahl der Grenzen der Y-Achse wurde getroffen, um darzustellen, wo die ermittelten Werte der untersuchten Fälle im weltweiten Vergleich einzuordnen sind. Den höchsten *CO2*-Ausstoß pro Kopf hatte 2018 Katar mit 38 Tonnen (Ritchie 2019).

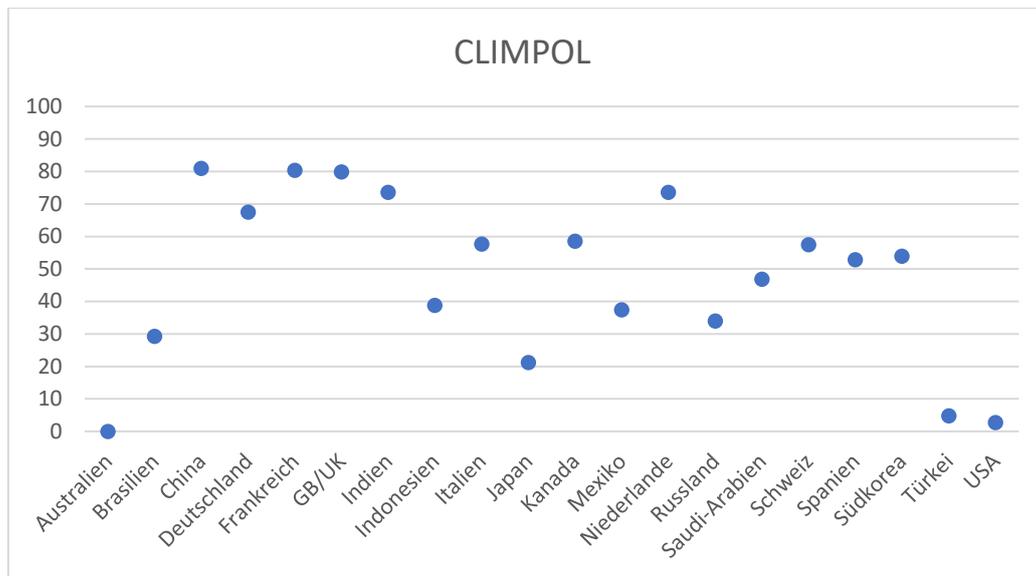


Abbildung 5: Verteilung des Outcomes CLIMPOL nach untersuchten Staaten; Datenpunkte zeigen Score der Unterkategorie Climate Policy des CCPI 2020 (eigene Grafik mit Daten aus Tabelle 1).

Die höchste Varianz unter den untersuchten Ländern kann im Outcome (CLIMPOL) beobachtet werden (siehe Abb. 5). Nahezu der gesamte mögliche Wertebereich wird durch die zwanzig Fälle ausgeschöpft. Den höchsten Wert für die *Climate Policy* aller Länder im CCPI 2020 weist mit 98,7 Punkten Portugal auf, dem damit die progressivste bzw. strikteste Klimaschutzpolitik für das Jahr 2019 attestiert wird. Der höchste Wert der in dieser Arbeit überprüften Staaten wird mit 81 Punkten an China vergeben, der niedrigste Wert der zwanzig sowie aller im CCPI 2020 untersuchten Staaten geht mit null Punkten an Australien mit der absolut „schwächsten“ Klimaschutzpolitik (Burck et al. 2019b, S. 17).

Im nächsten Unterkapitel werden die Daten dichotomisiert und die der Dichotomisierung zu Grunde liegenden Schwellenwerte erläutert.

4.2 Wahrheitstabelle mit dichotomisierten Werten

Für die Dichotomisierung der Daten müssen Schwellenwerte festgelegt werden. Wichtig für deren Festlegung ist, dass sich in der Dichotomisierung möglichst zwei klar voneinander trennbare Gruppen wiederfinden, sprich der Schwellenwert möglichst in eine natürliche Lücke in den Daten gesetzt wird (Rihoux und Meur 2009, S. 42). Ein Schwellenwert, welcher sehr nahe zwischen Datenpunkten einzelner Fälle liegt, erschwert eine Argumentation der Ergebnisse ungemein. Sind zwei Fälle in einer Bedingung sehr ähnlich, werden aber aufgrund der Wahl des Schwellenwertes in die zwei unterschiedlichen dichotomen Gruppen eingeteilt, kann diese Entscheidung einfacher als unplausibel und willkürlich angefochten werden. Außerdem ist bei der Wahl der Schwellenwerte darauf zu achten, dass für jede der Gruppen eine ausreichende Anzahl von Fällen existiert. Als Faustregel gilt, dass mindestens ein Drittel der beobachteten Fälle durch jeweils beide Werte (0 und 1) repräsentiert werden (Rihoux und Meur 2009, S. 45).

Unter Berücksichtigung der genannten Kriterien für deren Festlegung, wurden folgende Schwellenwerte für die Bedingungen in dieser Arbeit gewählt: für die Bedingung DEVELOP wurde der Schwellenwert auf 0,85 festgelegt. Allen Fällen mit einem HDI-Wert 2015 über 0,85 wurde eine [1] zugewiesen, allen Fällen darunter eine [0]. Der Schwellenwert für PUBSUPP liegt bei 0,75. Ländern mit einer öffentlichen Unterstützung für progressive Klimaschutzpolitik über 75% wird demnach eine [1] zugeordnet, allen Ländern darunter eine [0]. Für VULN wurde der Schwellenwert auf 45 gesetzt. Wichtig zu beachten ist hier die angenommene Einflussrichtung. Ländern mit einer hohen ökologischen Verwundbarkeit, und damit einem Wert unter 45 wird eine [1] zugeteilt, da bei diesen davon ausgegangen wird, dass sie aufgrund der höheren Verwundbarkeit eine progressivere Klimapolitik verfolgen. Ländern mit einer geringeren ökologischen Verwundbarkeit und einem Wert von über 45 wird im Umkehrschluss eine [0] zugeteilt. Für CO2CAP wurde für diese Arbeit ein Schwellenwert von acht Tonnen CO₂-Ausstoß pro Jahr und Kopf bestimmt. Auch hier wird allerdings von einer negativen Einflussrichtung ausgegangen (siehe Kapitel 3.1), weshalb Fällen mit einer niedrigen CO₂-Abhängigkeit, festgelegt als Werte in der Bedingung CO2CAP von unter 8 Tonnen, eine [1] zugeteilt wird, da von diesen eine eher progressive Klimapolitik erwartet wird. Den anderen Fällen wird in dieser Bedingung eine [0] zugeteilt. Zuletzt zum Schwellenwert für CLIMPOL. Um zu quantifizieren, ob ein Staat eine progressive Klimapolitik verfolgt oder nicht, wurde der Schwellenwert für CLIMPOL auf 50 festgelegt. Fällen mit einem Wert über 50, erhoben in der Kategorie *Climate Policy* des CCPI 2020, wird im Outcome eine [1] zugeteilt, Fällen mit einem niedrigeren Wert eine [0].

Tabelle 2 zeigt die durch Dichotomisierung erhaltene Wahrheitstabelle der zwanzig untersuchten Fälle.

Fall	DEVELOP (0,85)	PUBSUPP (0,75)	VULN (45)	CO2CAP (8)	CLIMPOL (50)
Australien	1	1	1	0	0
Brasilien	0	1	0	1	0
China	0	0	1	1	1
Deutschland	1	1	0	0	1
Frankreich	1	1	0	1	1
GB/UK	1	1	0	1	1
Indien	0	0	1	1	1
Indonesien	0	0	0	1	0
Italien	1	1	0	1	1
Japan	1	1	1	0	0
Kanada	1	1	0	0	1
Mexiko	0	1	1	1	0
Niederlande	1	1	0	0	1
Russland	0	0	0	0	0
Saudi-Arabien	1	0	0	0	0
Schweiz	1	1	0	1	1
Spanien	1	1	0	1	1
Südkorea	1	1	0	0	1
Türkei	0	0	0	1	0
USA	1	0	1	0	0

Tabelle 2: Wahrheitstabelle; eigene Berechnung mit der Software Tosmana (Cronqvist 2019); die Schwellenwerte stehen unter den Bedingungsbezeichnungen.

In insgesamt elf Fällen kann eine progressive Klimaschutzpolitik beobachtet werden. Dazu zählen China, Deutschland, Frankreich, das Vereinigte Königreich, Indien, Italien, Kanada, die Niederlande, Schweiz, Spanien und Südkorea. Die zuvor angesprochene Faustregel über die Verteilung der dichotomen Werte unter den einzelnen Fällen ist bei beinahe allen Bedingungen erfüllt. Lediglich bei der Bedingung VULN ist die [1] nur für sechs der zwanzig Fälle vergeben worden, weshalb die Erfüllungsquote bei 30% statt wie vorgesehen bei 33% liegt. Bei allen anderen Bedingungen sowie dem Outcome wird die Faustregel allerdings nicht verletzt. Über die geringfügige Unterschreitung in einer der Bedingungen soll deshalb hinweggesehen werden. Zudem wurden die Schwellenwerte vor allem in natürliche Lücken in den Daten gesetzt. Ein weiterer Faktor, der die Wahl der Schwellenwerte beeinflusst hat, ist das notwendige Auflösen von Widersprüchen unter den Fällen. Mehr dazu in Kapitel 4.4.

4.3 Einteilung in Fallgruppen

Für eine erhöhte Übersichtlichkeit werden ab hier die zwanzig untersuchten Fälle mithilfe derer internationalen dreistelligen Länderkürzel dargestellt.² Um die verschiedenen Bedingungskonstellationen, welche durch beobachtete Fälle repräsentiert werden, zu verdeutlichen, werden im Laufe einer csQCA typischerweise Fallgruppen gebildet (Rihoux und Meur 2009, S. 44–46).

Fallgruppe	DEVELOP	PUBSUPP	VULN	CO2CAP	CLIMPOL
RUS	0	0	0	0	0
IDN, TUR	0	0	0	1	0
CHN, IND	0	0	1	1	1
BRA	0	1	0	1	0
MEX	0	1	1	1	0
SAU	1	0	0	0	0
USA	1	0	1	0	0
GER, CAN, NLD, KOR	1	1	0	0	1
FRA, GBR, ITA, CHE, SPA	1	1	0	1	1
AUS, JAP	1	1	1	0	0

Tabelle 3: Konstellationsgruppen; eigens erstellt mit Tosmana (Cronqvist 2019).

Durch die Einteilung in Gruppen, welche die gleichen Bedingungen sowie dasselbe Outcome aufweisen, wird die Existenz von drei sogenannten Fallgruppen verdeutlicht, welchen innerhalb der Gruppe unter den gleichen Bedingungen eine progressive Klimaschutzpolitik zugeschrieben werden kann (siehe Tabelle 3). Insgesamt elf Fälle bzw. drei Fallgruppen zeichnen sich durch eine progressive Klimaschutzpolitik aus, während die anderen neun Fälle bzw. sieben Fallgruppen in diesem Modell eine verhaltene Klimapolitik verfolgen. Es fällt auf, dass die Länder, welche eine eher schwache Klimaschutzpolitik aufweisen, über sieben unterschiedliche und damit über eine deutlich höhere Anzahl an unterschiedlichen Kombinationen als bei Ländern mit progressiver Klimaschutzpolitik zu diesem Outcome gelangen.

² Bedeutung der Länderkürzel: RUS Russland; IDN Indonesien; TUR Türkei; CHN China; IND Indien; BRA Brasilien; MEX Mexiko; SAU Saudi-Arabien; USA Vereinigte Staaten von Amerika; GER Deutschland; CAN Kanada; NLD Niederlande; KOR Südkorea; FRA Frankreich; GBR Vereinigtes Königreich; ITA Italien; CHE Schweiz; SPA Spanien; AUS Australien; JAP Japan.

4.4 Auflösen von Widersprüchen

Ein wichtiger Schritt im Vorgang zur eigentlichen Minimierung einer csQCA ist die Auflösung von Widersprüchen in den Daten. Wie Tabelle 3 zeigt, finden sich in der aktuellen Wahrheitstabelle allerdings keine Widersprüche (mehr). Während der Erstellung der Wahrheitstabellen wurden diese bereits durch gezielte Verschiebungen der Schwellenwerte aufgelöst. Dies ist eine legitime Vorgehensweise für die Beseitigung von Widersprüchen innerhalb einer csQCA (Rihoux und Meur 2009, S. 48–49). Dabei wurde auf die Begründbarkeit und Nachvollziehbarkeit der Setzung von Schwellenwerten geachtet (siehe Kapitel 4.2). Wie bereits beschrieben, ist vor allem zu beachten, dass die Schwellen nicht zu nah an den Daten von einzelnen Fällen liegen, da die Begründung der Wahl der Schwelle dadurch komplizierter ist und die Auswahl eher zufällig scheint. Ideal ist es bei einer csQCA, die Schwelle in einer größeren Datenlücke zu platzieren und die Fälle somit in zwei klar unterscheidbare Gruppen zu trennen (siehe Kapitel 4.2). Wichtig ist außerdem, dass für jede Bedingung ausreichend Variationen existieren. Als Richtwert gilt hier mindestens 1/3 jedes Wertes (Rihoux und Meur 2009, S. 45). Dies wurde überall außer bei der Bedingung Verwundbarkeit (VULN) erfüllt. Dort ist der Wert [1] lediglich in 30% statt 33% der Fälle vorhanden. Das Anwenden weiterer Strategien zur Auflösung von Widersprüchen in den beobachteten Daten war nicht nötig, wenngleich während der empirischen Analyse auch die Aufnahme weiterer Bedingungen erörtert wurde. Dies führte jedoch zu keinem eindeutigen und klareren Ergebnis, weshalb es bei den vier Bedingungen in dieser Arbeit bleibt. Grundsätzlich ist bei der Aufnahme weiterer Bedingungen vorsichtig vorzugehen, da mit zunehmender Anzahl an Bedingungen die Gefahr wächst, dass im ungünstigsten Fall keine Minimierung der Bedingungen mehr möglich ist, weil das Outcome eines jeden Falls durch eine andere (unterschiedliche) Bedingungskonstellation erklärt wird. So würde die QCA ihr Ziel der Vereinfachung und Reduzierung auf relevante Bedingungen verfehlen. Der Versuch der Aufnahme weiterer Bedingungen wird im Fazit (Kapitel 5) genauer und anhand von Beispielen angesprochen.

4.5 Minimierung der Bedingungen für progressive Klimaschutzpolitik

Mithilfe der Software Tosmana (Cronqvist 2019) wird nun das [1]-Outcome minimiert. Dabei wird vorerst auf die Inklusion nicht beobachteter Fälle verzichtet (Rihoux und Meur 2009). Die Software errechnet folgende Formel³:

$$\begin{array}{l} \text{DEVELOP*PUBSUPP*vuln} \quad + \quad \text{develop*pubsupp*} > \quad \text{CLIMPOL}^4 \\ \text{VULN*CO2CAP} \\ \\ \text{(GER, CAN, NLD, KOR} \quad + \quad \text{(CHN, IND)} \\ \text{FRA, GBR, ITA, CHE, SPA)} \end{array}$$

Gemäß der Formel wird das [1]-Outcome (CLIMPOL) zum einen in Staaten mit einem hohen Entwicklungsgrad (DEVELOP), hoher öffentlicher Unterstützung (PUBSUPP) und einer niedrigen ökologischen Verwundbarkeit (vuln) beobachtet. Eine solche Bedingungskonstellation weisen neun Fälle (Staaten) auf. Dazu zählen Deutschland, Kanada, die Niederlande, Südkorea, Frankreich, das Vereinigte Königreich, Italien, die Schweiz sowie Spanien.

Gleichzeitig zeigt die Formel einen zweiten Pfad. Dort weisen die Daten einen niedrigen Entwicklungsgrad (develop), niedrige öffentliche Unterstützung (pubsupp), hohe ökologische Verwundbarkeit (VULN) sowie eine *niedrige* CO₂-Abhängigkeit (CO₂CAP) bei einer progressiven Klimaschutzpolitik (CLIMPOL) auf. Diese Bedingungskonstellation umfasst die Staaten China und Indien.

Über die Inklusion nicht beobachteter Fälle, sogenannter *logical remainders*, kann in einer csQCA der Versuch unternommen werden, eine einfachere, für alle Fälle geltende Lösung zu finden. Um die beobachteten Fälle in einer gemeinsamen, aber reduzierten Weise darzustellen, werden diese mithilfe der nicht beobachteten Fälle als ein Teil einer größeren Menge an Fällen verstanden. Die Software macht sich dies zunutze und trifft sogenannte *simplifying assumptions*, indem sie nicht beobachtete Fälle in die Minimierung einbezieht, welche dann zu einer vereinfachten Lösungsformel beitragen (Rihoux und Meur 2009, S. 59–60). Jedoch muss die Plausibilität der *simplifying assumptions* überprüft werden. Die Software kann die zur Lösung inkludierten *simplifying assumptions* anzeigen. Dabei ist darauf zu achten, dass die getroffenen Annahmen plausibel sind und nicht der Logik der aufgestellten Hypothesen widersprechen. So sollte beispielsweise ein hoher Entwicklungsgrad kein Hindernis für

³ Für einen detaillierten Output-Bericht siehe Anhang 1.

⁴ ‚*‘ bedeutet *und*; ‚+‘ bedeutet *oder*; ‚>‘ bedeutet *führt zu*; positive Bedingungen bzw. Outcomes [1] werden mit Großbuchstaben, negative Bedingungen bzw. Outcomes [0] mit Kleinbuchstaben geschrieben.

progressive Klimaschutzpolitik sein, da dies unplausibel wäre. Folglich darf die Software diese Annahme nicht treffen. Dies muss überprüft und gegebenenfalls durch den Ausschluss jener Annahmen verhindert werden. Ebenso dürfen die von der Software getroffenen Annahmen nicht in Widerspruch zu beobachteten Fällen bzw. Bedingungskonstellationen stehen.

Wenn die *logical remainders* einbezogen werden, produziert die Software (Cronqvist 2019) folgende Lösungsterme⁵:

- | | | | | |
|-------------------------------------------------|---|------------------|---|-------------------|
| 1) DEVELOP*PUBSUPP*vuln | + | develop*pubsupp* | > | CLIMPOL
VULN |
| (GER, CAN, NLD, KOR
FRA, GBR, ITA, CHE, SPA) | + | (CHN, IND) | | |
| | | | | |
| 2) DEVELOP*PUBSUPP*vuln | + | pubsupp*VULN* | > | CLIMPOL
CO2CAP |
| (GER, CAN, NLD, KOR
FRA, GBR, ITA, CHE, SPA) | + | (CHN, IND) | | |

Für diese Lösungsterme hat die Software folgende *simplifying assumptions* getroffen:

- 1) develop*pubsupp*VULN*co2cap
- 2) DEVELOP*pubsupp*VULN*CO2CAP

Beide Annahmen sind nicht unplausibel und müssen deshalb nicht von vorne herein ausgeschlossen werden. Ebenso stehen sie nicht im direkten Widerspruch zu beobachteten Fällen und Bedingungskonstellationen. Trotzdem wird jedoch deutlich, dass durch die Aufnahme der *logical reminders* und mithilfe der *simplifying assumptions* keine deutliche Vereinfachung der Lösung erreicht wird. Im Gegenteil wird dadurch ein längerer Lösungsterm mit einer größeren Anzahl an möglichen Lösungspfaden herausgestellt. Aufgrund dessen wird in dieser Arbeit auf die Inklusion der *logical reminders* verzichtet.

Zusammengefasst, gemäß der Formel ohne *logical reminders*, führt also eine Bedingungskonstellation entweder aus einem hohen Entwicklungsgrad (DEVELOP=1), hoher öffentlicher Unterstützung (PUBSUPP=1) und niedriger ökologischer Verwundbarkeit (VULN=0) oder aus einem niedrigen Entwicklungsgrad (DEVELOP=0), niedriger öffentlicher Unterstützung (PUBSUPP=0), hoher ökologischer Verwundbarkeit (VULN=1) sowie niedriger CO₂-Abhängigkeit (CO₂CAP=1) zu einer progressiven Klimaschutzpolitik. Beide

⁵ Für einen detaillierten Output-Bericht siehe Anhang 2.

Pfade sind somit klar hinreichend für progressive Klimaschutzpolitik. Eindeutig notwendige Bedingungen für progressive Klimaschutzpolitik lassen sich durch die untersuchten Fälle aber nicht identifizieren.

Auf die Minimierung bzw. Interpretation des [0]-Outcomes (climpol) wird kurz in den folgenden zwei Kapiteln eingegangen, wenngleich der Fokus dieser Arbeit auf Bedingungen für das [1]-Outcome (CLIMPOL) liegt. Im nächsten Kapitel werden diese Ergebnisse interpretiert, es wird auf unplausible Stellen in den Daten eingegangen und die anfänglich aufgestellten Hypothesen werden anhand der Daten und der gewonnenen Erkenntnisse diskutiert.

4.6 Interpretation der Ergebnisse und Diskussion der Hypothesen

Zur Veranschaulichung der beobachteten Fälle dient ein sogenanntes Venn-Diagramm (siehe Abbildung 6).

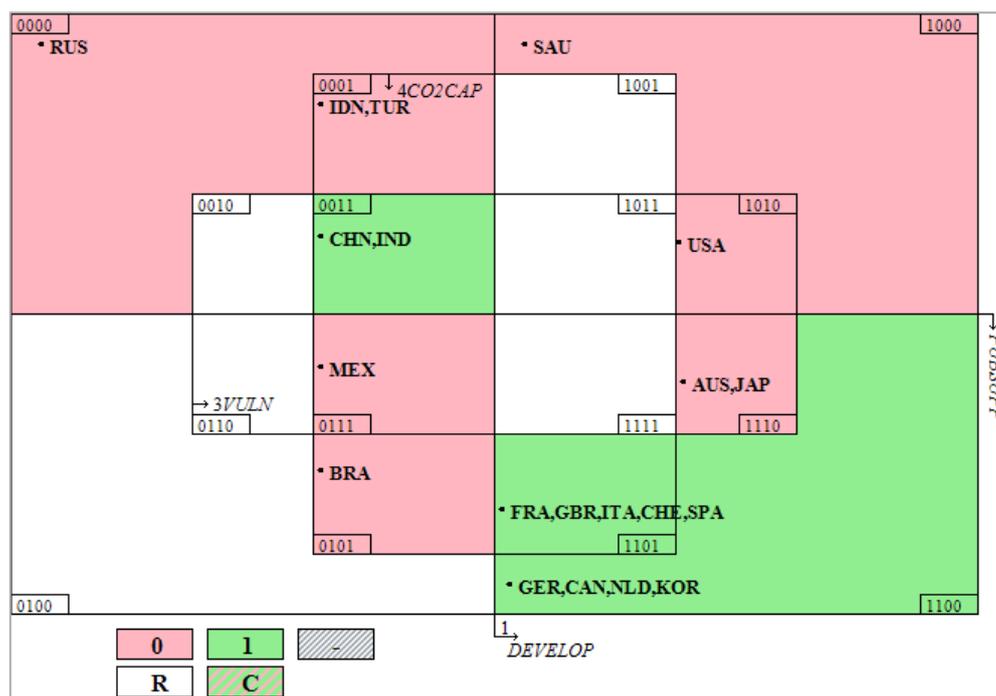


Abbildung 6: Venn-Diagramm, erstellt mithilfe des „visualizers“ von Tosmana (Cronqvist 2019); ‚R‘ steht für unbeobachtete Fälle (remainders); ‚C‘ steht für Widersprüche (contradictions); ‚0‘ und ‚1‘ stehen für das Outcome (climpol/CLIMPOL).

Mithilfe des Venn-Diagramms werden die im vorherigen Kapitel aufgezeigten Ergebnisse der csQCA verdeutlicht. Grün hinterlegte Flächen stellen die beobachteten Fälle mit einer progressiven, rote Flächen solche mit einer weniger strikten Klimaschutzpolitik dar. Dabei

werden die zwei beobachteten Pfade für das [1]-Outcome (progressive Klimaschutzpolitik) aus der Minimierung sichtbar: zum einen die neun Fälle, in denen ein hoher Entwicklungsgrad sowie große öffentliche Unterstützung, gleichzeitig aber eine geringe ökologische Verwundbarkeit zu einer strikten Klimapolitik führen. Zum anderen zeigt sich, dass China und Indien unter nahezu gegenteiligen Bedingungen ebenfalls solch eine Politik verfolgen. Gleichzeitig wird durch Abbildung 6 die Besonderheit von Australien und Japan herausgestellt. Wenngleich sie im Diagramm im rechten unteren Viertel, von dem wir eine progressivere Klimaschutzpolitik erwarten, zu verorten sind, weisen beide Staaten eine deutlich schwächere Klimaschutzpolitik auf. Für beide Fälle kann dabei gesagt werden, dass deren Werte in der Kategorie *Climate Policy* des CCPI nicht nur knapp, sondern sehr deutlich unter dem ausgewählten Schwellenwert für das Outcome (CLIMPOL) liegen. Australien belegt den letzten, Japan den viertletzten Platz der für *Climate Policy* vergebenen Werte (siehe Tabelle 1 oder Abbildung 5). Ein „falsch“ gesetzter Schwellenwert im Outcome ist somit auszuschließen. Beide Fälle weisen trotz eines hohen Entwicklungsgrades und einer hohen öffentlichen Unterstützung eine schwache Klimaschutzpolitik auf. Der Unterschied dieser beiden Fälle zu den Fällen mit einem positiven Outcome (CLIMPOL=1) liegt interessanterweise darin, dass Japan und Australien gemäß den Daten zusätzlich eine hohe ökologische Verwundbarkeit attestiert wird. Im Falle dieser beiden Länder scheint dies der hinderliche Faktor für ein positives Outcome zu sein. Dies ist jedoch unplausibel und widerspricht der dritten Hypothese. Auf die Bedingung der ökologischen Verwundbarkeit und die Bedeutung für Hypothese 3 wird im Laufe des Kapitels erneut eingegangen.

Auch Mexiko nimmt in diesem Modell eine besondere Position ein. Denn genauso wie China und Indien hat Mexiko eine niedrige Abhängigkeit von CO₂ (CO₂CAP=1) sowie eine hohe ökologische Verwundbarkeit (VULN=1) aufzuweisen. Jedoch existiert in Mexiko im Unterschied zu China und Indien zusätzlich eine hohe öffentliche Unterstützung für Klimaschutz (PUBSUPP=1). Trotzdem weisen die Daten im Gegensatz zu China und Indien auf eine eher schwache Klimaschutzpolitik Mexikos hin. Dies bedeutet, dass im Fall Mexikos eine hohe öffentliche Unterstützung eine Hinderung für progressive Klimaschutzpolitik darstellt. Dies scheint jedoch nicht plausibel und widerspricht Hypothese 2. Darauf wird im Laufe dieses Kapitels genauer eingegangen.

Die Existenz dieser drei widersprüchlichen Sonderfälle (Australien, Japan, Mexiko) hat zur Folge, dass ein hoher Entwicklungsgrad zusammen mit einer hohen öffentlichen Unterstützung oder eine hohe ökologische Verwundbarkeit zusammen mit einer niedrigen CO₂-Abhängigkeit allein nicht hinreichend für eine progressive Klimaschutzpolitik sind, denn es gibt diese drei

Fälle, die eben jene Anforderungen erfüllen, trotzdem aber eine schwache Klimaschutzpolitik verfolgen. Einer deutlichen Vereinfachung des Lösungsterms über die Minimierung stehen diese Fälle folglich im Weg. Ohne die Existenz dieser drei Fälle im Modell wäre ein deutlich simplerer und deutlicherer Lösungsterm zu erreichen gewesen und eine klarere Bedingungskonstellation aus entweder DEVELOP[1] und PUBSUPP[1] oder VULN[1] und CO2CAP[1] wäre hinreichend für eine progressive Klimaschutzpolitik (CLIMPOL=1).

Eine wichtige Frage ist deshalb, was diese Fälle besonders macht und was sie von anderen unterscheidet, sodass sie, obwohl die Bedingungskonstellationen etwas anderes nahelegen, keine strikte Klimaschutzpolitik aufzuweisen haben. Diese Frage kann in dieser Arbeit leider nicht vollumfänglich untersucht und beantwortet werden. Jedoch können und sollen an dieser Stelle ein paar potenzielle Gründe angesprochen werden. Hierin liegt auch ein wesentlicher Vorteil der QCA allgemein. Aufgrund der limitierten Fallzahl kann im Nachgang der Analyse auf Einzelfälle eingegangen werden, die weitere Fragen aufwerfen. Die einzelnen Staaten verschwinden nicht in einem Pool aus mehr oder minder anonymen Fällen und Daten, sondern sie sind bekannt und können für eine detaillierte Untersuchung herangezogen werden.

In Australien könnte die extreme CO₂-Abhängigkeit der Wirtschaft eine entscheidende Rolle spielen. Australien belegt beim Indikator CO₂-Ausstoß pro Kopf 2018 den zweiten Platz als Land mit dem zweitgrößten CO₂-Ausstoß unter den zwanzig beobachteten Fällen, knapp hinter Saudi-Arabien (siehe Abbildung 4). Eine progressive Klimaschutzpolitik würde damit, gemäß der Hypothese 4, der Wirtschaft eines Landes schaden. So argumentiert auch die australische Regierung, die selbst nach den verheerenden Buschbränden um den Jahreswechsel 2019/2020 eine striktere Klimaschutzpolitik mit Verweis auf den daraus resultierenden Schaden für die Kohle- und Gasindustrie ablehnt (Reuters 2020). Demnach wäre diese starke CO₂-Abhängigkeit der entscheidende Erklärungsfaktor und Grund dafür, weshalb Australien wider Erwarten eben jene Politikstrategie wählt. Diese Bedingung der CO₂-Abhängigkeit der Industrie ist in diesem Modell zwar inkludiert, kommt aber möglicherweise aufgrund der Notwendigkeit der Einordnung in lediglich zwei dichotome Gruppen nicht ausreichend zum Tragen. Durch diese Einordnung wird Australien mit seiner außerordentlich hohen CO₂-Abhängigkeit in dieselbe Gruppe verordnet, wie etwa Deutschland, welches nahezu nur einen halb so hohen Wert bei dem Indikator für diese Bedingung aufweist. Für eine gleichmäßige Verteilung der Fälle über beide Gruppen ist aber eine solche Schwellenwertfestsetzung nötig. Hier zeigt sich möglicherweise eine Schwäche der Crisp-Set-QCA, da teilweise keine Unterscheidung zwischen beispielsweise hohen (CO₂CAP in Deutschland) und sehr hohen Werten (CO₂CAP in Australien) oder zwischen niedrigen und sehr niedrigen Werten erfolgt.

Eine potenzielle Lösung dieses Problems wäre es also, eine (etwas) höhere Vergleichbarkeit der Fälle zu schaffen und eine kleinere Anzahl an Fällen mit einem enger gefassten Spektrum an Werten in das Modell aufzunehmen.

Auffällig für Japan ist, dass dort trotz einer sehr ähnlichen Bedingungskonstellation wie in Deutschland ein unterschiedliches Outcome beobachtet wird. In einer früheren Version der Schwellenwertsetzung standen die beiden Fälle (Deutschland und Japan) sogar in einem Widerspruch zueinander. Erst durch die gezielte Verschiebung des Schwellenwerts der Bedingung VULN konnte dieser Widerspruch aufgelöst werden. Eine Erklärung für die Unterschiede im Outcome ist schwierig zu finden. Einen Ansatz liefert das Problem Japans in Bezug auf dessen Energiesektor. Dieses Dilemma wird weniger in wissenschaftlichen Publikationen und stattdessen häufiger in journalistischen Artikeln angesprochen (Siripala 2020; Umbach 2014). Mit einer sehr großen Bevölkerungsanzahl und gleichzeitig limitiertem Platz aufgrund der Größe und Topografie des Landes, ist eine ausreichende Energieversorgung der Bevölkerung mit erneuerbaren Energien schwierig und sehr kostspielig. Hinzu kommt, dass Japan nach der Katastrophe von Fukushima 2011 in allen Atomkraftwerken den Betrieb eingestellt hatte und diesen nur langsam und in begrenztem Umfang wieder hochfährt. So sank der Anteil des Atomstroms am gesamten Energiebedarf Japans von 25% in 2010 auf 8% in 2018 (Siripala 2020). Dies könnten Gründe sein, weshalb Japan vor allem auf Energie aus fossilen Brennstoffen setzt. Aufgrund dieser Umstände ist für Japan eine progressive Klimaschutzpolitik mit ambitionierten Zielen wesentlich teurer, aufwendiger und somit auch unwahrscheinlicher. Auch weil Japan aber wieder zunehmend auf emissionsärmeren Atomstrom setzt, scheint in Zukunft ein Wandel in der Klimaschutzpolitik zumindest im Hinblick auf die Emissionspolitik durchaus möglich. Auch zukünftige Weiterentwicklungen und Innovation im Bereich erneuerbarer Energien könnte eine striktere Klimaschutzpolitik in Japan fördern. Eine Bedingung, die das Potenzial zum Beispiel für erneuerbare Energien und damit unter anderem für eine progressive Klimaschutzpolitik eines Landes misst, scheint eine sinnvolle Überlegung für eine zukünftige, detaillierte und wissenschaftlich fundierte Analyse dieses und möglicherweise weiterer Fälle zu sein.

Für die Sonderrolle Mexikos bietet ein Blick in die Vergangenheit der *Climate Policy* in Mexiko interessante Aspekte. Hier fällt besonders auf, dass Mexiko noch beim CCPI 2019 (Burck et al. 2018) in der Kategorie *Climate Policy* mit 77,5 Punkten den 18. Platz aller sechzig untersuchten Staaten belegen konnte, und im Falle eines Schwellenwertes von 50, wie in dem Modell dieser Arbeit mit Daten des CCPI 2020, sehr deutlich als Fall mit einer progressiven Klimaschutzpolitik gegolten hätte. Doch seit der Wahl des neuen Präsidenten und des

Parlaments im Jahr 2018 werden Mexiko zunehmend zu schwache Bemühungen und fehlende klare Strategien in diesem Politikbereich negativ angerechnet (Burck et al. 2019b, S. 21). Angesichts dessen belegt Mexiko schon beim CCPI 2020 nur noch den 44. Platz mit einer Punktzahl von 37,4 und verfolgt damit eine schwache Klimaschutzpolitik (Burck et al. 2019b, S. 17). Entsprechend finden sich journalistische Artikel, die zum einen die (ehemalige) Vorreiterrolle Mexikos unter den lateinamerikanischen Staaten und Schwellenländern weltweit im Bereich der Klimaschutzpolitik beschreiben, gleichzeitig aber auch über die Sympathien des neuen Präsidenten Mexikos Andrés Manuel López Obrador für die Industrie fossiler Brennstoffe, welche Obrador erhalten will und als besonders wichtig für die Entwicklung des Landes ansieht, berichten (Mahajan 2019; Muinzer 2019). Ähnlich wie in Japan und Australien könnte also auch in Mexiko eine (in Mexiko neue bzw. sich verstärkende) Abhängigkeit von CO₂ für das Handeln in klimapolitischen Fragen eine entscheidende Erklärung bieten, wengleich über den geringen CO₂-Ausstoß pro Kopf in Mexiko aktuell noch eine eher geringe CO₂-Abhängigkeit gemessen wird. Da es sich aber bei Mexiko um ein Schwellenland handelt, ist bei diesem Indikator ein starker Zuwachs in den kommenden Jahren zu vermuten.

Die Fälle, welche zu einem positiven Outcome (CLIMPOL=1) führen, weisen durchaus plausible Bedingungskonstellationen auf. In Deutschland, Kanada, den Niederlanden, Südkorea, Frankreich, dem Vereinigten Königreich, Italien, der Schweiz sowie Spanien führen ein hoher Entwicklungsgrad gemäß Hypothese 1 und große öffentliche Unterstützung gemäß Hypothese 2 *trotz* einer niedrigen ökologischen Verwundbarkeit und unterschiedlicher Abhängigkeit von CO₂ zu einer progressiven Klimaschutzpolitik. In China und Indien führen eine niedrige CO₂-Abhängigkeit gemäß Hypothese 4 und eine hohe ökologische Verwundbarkeit gemäß Hypothese 3 *trotz* eines niedrigen Entwicklungsgrades und einer geringen öffentlichen Unterstützung ebenfalls zu einer progressiven Klimaschutzpolitik. Auch hier zeigt sich wieder, dass die Konstellation der Bedingungen entscheidend ist und nicht eine einzelne der Bedingungen hinreichend oder notwendig für eine strikte Politik im Bereich des Klimaschutzes bei den untersuchten Fällen ist.

Zudem muss festgehalten werden, dass einige der Fälle mit einem positiven Outcome (CLIMPOL=1) Mitglieder in der Europäischen Union sind. Alle in dieser Arbeit untersuchten Staaten, die auch Mitglied in der Europäischen Union sind, verfolgen eine progressive Klimaschutzpolitik (Deutschland, Frankreich, Spanien, das Vereinigte Königreich, Italien und die Niederlande). Eine plausible Ursache hierfür scheint, dass die EU durchaus Einfluss auf die Klimapolitik ihrer Mitglieder nimmt und versucht, eine progressivere Klimaschutzpolitik durchzusetzen. Als Beispiel sei hier der European-Green-Deal der Europäischen Kommission

genannt. Trotzdem ist eine EU-Mitgliedschaft, bezogen auf alle Mitgliedsstaaten der EU, keine hinreichende Bedingung für eine progressive Klimaschutzpolitik. So sind beispielsweise die EU-Mitglieder Bulgarien (11,9 Punkte), Polen (25,2 Punkte), Ungarn (25,8 Punkte) oder auch Österreich (35,8 Punkte) durchaus schwache Akteure im Hinblick auf eine progressive Klimaschutzpolitik (Burck et al. 2019b, S. 17).

Um eine Verbindung zum Anfang der Arbeit zu schaffen und sich wieder der Forschungsfrage zu nähern, werden im Folgenden die vier Hypothesen dieser Arbeit erneut aufgelistet und deren Bewährtheit hinsichtlich der gewonnenen Erkenntnisse und beobachteten Fälle diskutiert.

H1: Ein fortgeschrittener wirtschaftlicher sowie gesellschaftlicher Entwicklungsgrad und somit auch der Wohlstand eines Landes wirken sich positiv auf die Klimapolitik dieses Landes aus.

Diese Hypothese hat sich anhand der untersuchten Fälle durchaus bestätigt. Insbesondere in Kombination mit einer großen öffentlichen Unterstützung führt diese Bedingung in Staaten mit einer niedrigen ökologischen Verwundbarkeit zu einer strikten Klimaschutzpolitik. China und Indien sind die einzigen Fälle des Modells, denen die Daten trotz eines niedrigen Entwicklungsgrades eine progressive Klimaschutzpolitik bescheinigen. Gleichzeitig finden sich im Modell aber auch Fälle, die trotz eines hohen Entwicklungsgrades deutlich weniger strikt in diesem Politikfeld agieren. Dazu gehören die USA, Saudi-Arabien, Australien und Japan. Für alle diese Staaten kann vermutet werden, dass eine besonders hohe CO₂-Abhängigkeit der Industrie und des Energiesektors eine progressive Klimaschutzpolitik behindert. Die Aussage, dass der Entwicklungsgrad einen relevanten Einfluss auf die Klimaschutzpolitik einiger Länder hat, lässt sich dennoch durch die Daten begründen.

H2: Die öffentliche Meinung und Unterstützung der Bevölkerung eines Landes für strikte Klimaschutzpolitik wirken sich positiv auf die tatsächliche Politik in diesem Bereich aus.

Die Ergebnisse der csQCA legen nahe, dass sich auch die zweite Hypothese in einem Großteil der untersuchten Fälle bewährt hat. Zusammen mit einem hohen Entwicklungsgrad führt eine große öffentliche Unterstützung in neun von elf Fällen mit dieser Kombination zu einer progressiven Klimaschutzpolitik. Die Ausnahmen hiervon sind Australien und Japan. Außerdem sind Brasilien, Mexiko, Australien und Japan die Fälle, in denen trotz einer großen öffentlichen Unterstützung keine progressive Klimaschutzpolitik verfolgt wird. China und Indien sind die einzigen Staaten in diesem Modell, die einer progressiven Klimaschutzpolitik nachgehen, obwohl sie keine große öffentliche Unterstützung in deren Bevölkerung zu verzeichnen haben.

H3: Ein Staat mit einer großen ökologischen Verwundbarkeit bzw. mit einer großen Wahrscheinlichkeit, dass der Klimawandel dort starke Auswirkungen hat oder haben wird, verfolgt eine strikte Klimaschutzpolitik.

Die Ergebnisse der csQCA liefern für die dritte Hypothese ein weniger klares Bild. Eine hohe ökologische Verwundbarkeit wird nur in zwei Fällen (China und Indien) mit einer progressiven Klimaschutzpolitik beobachtet. Vier weitere Staaten (Mexiko, USA, Australien und Japan) verfolgen, obgleich derer hohen ökologischen Verwundbarkeit, keine progressive Klimaschutzpolitik. Neun Fälle weisen trotz einer niedrigen Verwundbarkeit eine strikte Klimaschutzpolitik auf. Trotzdem scheint die ökologische Verwundbarkeit in China und Indien zusammen mit einer geringen CO₂-Abhängigkeit entscheidend für deren positives Outcome zu sein, auch wenn oder gerade weil in diesen Staaten weder ein hoher Entwicklungsgrad, noch eine große öffentliche Unterstützung für Klimaschutzpolitik vorliegt. Dieser Pfad ist plausibel und begründet einen begrenzten, aber messbaren Einfluss dieser Bedingung auf einen Teil der in diesem Modell untersuchten Fälle.

H4: Die Ausrichtung der Klimapolitik eines Landes wird negativ von der Abhängigkeit der Industrie von Treibhausgasemissionen und damit von der Menge an ausgestoßenem CO₂ beeinflusst.

Die vierte und letzte Hypothese hat sich anhand der Ergebnisse der csQCA für einen Teil der Fälle bewährt. Die Abhängigkeit von CO₂ scheint besonders in den Staaten Australien und Japan eine striktere Klimaschutzpolitik zu verhindern. In Mexiko könnte eine neu aufkommende, politisch gewünschte Abhängigkeit von CO₂ eine Rolle spielen, in Japan kann vor allem das Fehlen von Alternativen als Grund vermutet werden. Ebenso verzeichnen die Staaten Russland, Saudi-Arabien sowie die USA eine hohe Abhängigkeit von CO₂ und gleichzeitig eine schwache Klimaschutzpolitik. Umgekehrt zeigen die Daten, dass für Indien und China eine Kombination aus niedriger CO₂-Abhängigkeit und hoher ökologischer Verwundbarkeit, trotz eines niedrigen Entwicklungsgrades und einer geringen öffentlichen Unterstützung, entscheidend für deren strikte Klimaschutzpolitik ist. Dennoch existieren auch einige Fälle, in denen es trotz einer geringen Abhängigkeit von CO₂ zu keiner progressiven Klimaschutzpolitik gekommen ist. Hierfür dürften aber vor allem andere Faktoren oder eine Kombination mit diesen entscheidend sein, wie zum Beispiel in Indonesien oder der Türkei, welche in allen anderen Bedingungen ungünstige Voraussetzungen für eine strikte Klimaschutzpolitik aufweisen.

Eine Interpretation einer eher schwachen Klimaschutzpolitik (CLIMPOL/Outcome=0) klang während der Diskussion bereits durch. Es muss aber gesagt werden, dass für eine weniger strikte

Politik in diesem Themenfeld kein klares Bild anhand der Daten und Fälle gezeichnet werden kann.⁶ Ein Blick auf das Venn-Diagramm (Abbildung 6) unterstreicht dieses Argument. Für eine Erklärung eines geringen Engagements in der Politik zu dem Thema ist eine detailliertere Analyse der Fälle notwendig. Dies klang in kurzen Zügen für die drei Sonderfälle Mexiko, Australien und Japan bereits an. Für die vollumfängliche Beantwortung der Frage nach Bedingungen für eine schwache Klimaschutzpolitik ist aber eine detaillierte Analyse und ein Einbeziehen anderer bzw. weiterer potenzieller Einflussfaktoren notwendig.

5 Fazit

In dieser Arbeit wurde der Frage nachgegangen, unter welchen Bedingungen sich Staaten für eine progressive Klimaschutzpolitik einsetzen. Dafür wurden vier theoretisch und plausibel begründbare Hypothesen aufgestellt, die in einer *Crisp-Set Qualitative Comparative Analysis* zu Bedingungen gemacht wurden. Jedem dieser Faktoren wird ein Einfluss auf die Klimaschutzpolitik eines Landes zugeschrieben. Dazu zählen der Entwicklungsgrad, die öffentliche Meinung bzw. Unterstützung, die ökologische Verwundbarkeit und die CO₂-Abhängigkeit eines Landes. Die zu untersuchenden Fälle bilden die zwanzig größten Volkswirtschaften nach dem BIP im Jahr 2019. Durch die Minimierung des gewünschten Outcomes (progressive Klimaschutzpolitik) konnten mithilfe der Software *Tosmana* (Cronqvist 2019) zwei Pfade identifiziert werden, welche unter den Fällen hinreichend für dieses Outcome waren. In neun Fällen mit einer niedrigen ökologischen Verwundbarkeit ist die Kombination aus einem hohen Entwicklungsgrad und einer großen öffentlichen Unterstützung entscheidend für eine progressive Klimaschutzpolitik. In zwei weiteren Fällen, welche beide weder auf einen hohen Entwicklungsgrad noch auf eine große öffentliche Unterstützung setzen können, führt eine Kombination aus einer hohen ökologischen Verwundbarkeit und einer niedrigen CO₂-Abhängigkeit zu einer strikten Klimaschutzpolitik.

Durch dieses Ergebnis hat sich eine große Stärke der QCA gezeigt. Denn es ist nicht ein einzelner Faktor für das untersuchte Outcome entscheidend, sondern eine bestimmte Konstellation aus Bedingungen und Voraussetzungen, unter welchen eine progressive Klimaschutzpolitik beobachtet wird. Gleichzeitig kann aufgrund der begrenzten Fallzahl auf einzelne Sonderfälle eingegangen werden, die mit dieser Methode nicht als Teil einer großen Menge anonymisiert werden. Eine Unterscheidung von Fall zu Fall und eine detailliertere Analyse einzelner Fälle ist teilweise notwendig und wichtig. In dieser Arbeit haben sich die

⁶ Für einen Output-Bericht der Minimierung des 0-Outcomes siehe Anhang 3.

Staaten Australien, Japan und Mexiko als solche hervorstechenden Fälle herausgestellt. Von diesen Fällen und deren Bedingungskonstellationen ist eigentlich eine progressive Klimaschutzpolitik zu erwarten. Trotzdem konnte hier lediglich eine schwache bis sehr schwache Klimaschutzpolitik beobachtet werden. Es wurden einzelne mögliche Ursachen für deren unerwartetes Outcome kurz angesprochen. Für eine vollumfängliche Erklärung dieses [0]-Outcomes ist aber eine tiefgreifendere Analyse weiterer Einflussfaktoren notwendig.

Im Laufe der Konzeptionalisierung und Durchführung der csQCA wurde auf der Suche nach einfacheren, für mehr Fälle anwendbaren Bedingungskonstellationen, die Aufnahme weiterer Bedingungen in das Modell überprüft. Zu diesen Bedingungen zählte zum Beispiel die insgesamt Menge an ausgestoßenem CO₂ in einem Land über einen längeren Zeitraum. Dahinter steht die Hypothese, dass eine Reduktion von CO₂ und damit eine progressive Klimaschutzpolitik für Länder, die im Volumen besonders viel emittieren, günstiger bzw. einfacher und somit wahrscheinlicher sind. Trotz der Plausibilität dieser These hat sie zu keiner Vereinfachung der Lösungstherme beigetragen und ist daher nicht in das finale Modell aufgenommen worden. Auch die Aufnahme einer Bedingung über die Mitgliedschaft in einer supranationalen Organisation (hier zum Beispiel der Europäischen Union) führte nicht zu einem eindeutigeren Ergebnis, sondern schien im Gegenteil eher zu einer gesteigerten Komplexität beizutragen und wurde deshalb aus der finalen Version der csQCA ausgeschlossen.

Im Hinblick auf Bedingungen für eine schwache Klimaschutzpolitik (Outcome=0) lassen sich anhand der untersuchten Fälle und Faktoren keine eindeutig entscheidenden Einflussfaktoren feststellen. Zwar kann für einige Fälle gesagt werden, dass eine auffallen hohe Abhängigkeit von CO₂ eine progressive Klimaschutzpolitik verhindern kann, diese These ist aber nicht auf alle Fälle dieses Modells übertragbar. Um diese Frage zu klären, scheint eine weitere Analyse mit anderen bzw. weiteren Bedingungen sinnvoll. Dies würde den vorgesehenen Umfang dieser Bachelorarbeit übersteigen, ist aber eine interessante und relevante Frage.

Die folgenden drei Sätze sollen die Forschungsfrage dieser Arbeit möglichst klar beantworten.

Ein hoher Entwicklungsgrad und große öffentliche Unterstützung fördern grundsätzlich eine progressive Klimaschutzpolitik in den untersuchten Fällen. Sie können aber, wie in Japan und Australien zu erkennen ist, von einer außerordentlich hohen Abhängigkeit von CO₂ überstimmt werden. Hat ein Land weder einen hohen Entwicklungsgrad noch eine große öffentliche Unterstützung vorzuweisen, führen eine große ökologische Verwundbarkeit und eine niedrige Abhängigkeit von CO₂ in den untersuchten Fällen trotzdem zu einer progressiven Klimaschutzpolitik.

Es konnten folglich hinreichende Bedingungskonstellationen für das untersuchte Outcome herausgearbeitet werden, wenngleich sich keine eindeutig notwendigen Bedingungen oder Bedingungskonstellationen anhand der Daten finden ließen. Wohl auch aufgrund der größeren Fallzahl sind die Ergebnisse aber weniger eindeutig als in vorangegangenen Arbeiten mit ähnlicher Methode (Rong 2010; Never und Betz 2014). Doch ebenso wie in diesen Arbeiten hat sich insbesondere der Entwicklungsgrad als einflussreich herausgestellt. Die Rolle der öffentlichen Unterstützung auf die hier untersuchten zwanzig Fälle scheint tendenziell größer als bei Never und Betz (siehe Kapitel 2.2) zu sein und entspricht damit auch der These, dass der Druck auf die Politik in den letzten Jahren zugenommen hat. Anders als bei Rong (siehe Kapitel 2.3) stellt sich zudem die ökologische Verwundbarkeit – besonders in China und Indien – als relevanter Einflussfaktor auf die Klimaschutzpolitik dar. Für einen direkten Vergleich der hier vorliegenden mit vorangegangenen Arbeiten wären jedoch zusätzliche Untersuchungen bezüglich der Vergleichbarkeit der Indikatoren und Herangehensweisen nötig.

Weil die Thematik der Klimaschutzpolitik höchst aktuell ist und großem Wandel unterliegt, ist weitere politikwissenschaftliche Forschung in diesem Gebiet notwendig und wichtig. In dieser können zum Beispiel weitere potenzielle Einflussfaktoren der internationalen Ebene (beispielsweise der Einfluss der EU oder inter-/supranationaler Organisationen allgemein) oder auch andere (zum Beispiel *most similar case design*) Fälle untersucht werden. Die Frage nach Treibern von Klimapolitik ist und bleibt ein höchst aktueller und wissenschaftlich relevanter Sachverhalt.

Literaturverzeichnis

- Amnesty International (2019): Climate change ranks highest as vital issue of our time - Generation Z survey. Amnesty International. Online verfügbar unter <https://www.amnesty.org/en/latest/news/2019/12/climate-change-ranks-highest-as-vital-issue-of-our-time/>, zuletzt geprüft am 25.11.2020.
- Bundesamt für Statistik (2016): Omnibus-Erhebung 2015: Umweltqualität und Umweltverhalten. Online verfügbar unter <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/raum-umwelt/wahrnehmung-bevoelkerung.assetdetail.415316.html>, zuletzt geprüft am 10.11.2020.
- Burck, Jan; Hagen, Ursula; Bals, Christoph; Helling, Violetta; Höhne, Niklas; Nascimento, Leonardo (2019a): Climate Change Performance Index. Background and Methodology. Bonn: Germanwatch Nord-Süd Initiative e.V. Online verfügbar unter <https://www.climate-change-performance-index.org/methodology>, zuletzt geprüft am 26.11.2020.
- Burck, Jan; Hagen, Ursula; Höhne, Niklas; Nascimento, Leonardo; Bals, Christoph (2019b): Climate Change Performance Index. Results 2020. Bonn: Germanwatch Nord-Süd Initiative e.V. Online verfügbar unter <https://www.climate-change-performance-index.org/the-climate-change-performance-index-2020>, zuletzt geprüft am 26.11.2020.
- Burck, Jan; Hagen, Ursula; Marten, Franziska; Höhne, Niklas; Bals, Christoph (2018): Climate Change Performance Index. Results 2019. Bonn: Germanwatch Nord-Süd Initiative e.V. (2018). Online verfügbar unter <https://germanwatch.org/en/16073>, zuletzt geprüft am 10.12.2020.
- Clulow, Zeynep (2018): When does economic development promote mitigation and why? In: *Climate Policy* 18 (2), S. 221–234. DOI: 10.1080/14693062.2016.1268088.
- Cook, John; Oreskes, Naomi; Doran, Peter T.; Anderegg, William R. L.; Verheggen, Bart; Maibach, Ed W. et al. (2016): Consensus on consensus: a synthesis of consensus estimates on human-caused global warming. In: *Environ. Res. Lett.* 11 (4), S. 48002. DOI: 10.1088/1748-9326/11/4/048002.
- Cronqvist, Lasse (2019): Tosmana. Version 1.61: University of Trier. Online verfügbar unter <https://www.tosmana.net>, zuletzt geprüft am 12.11.2020.
- Eckstein, David; Hutfils, Marie-Lena; Winges, Maik (2018): Global Climate Risk Index 2019. Who Suffers Most From Extreme Weather Events? Weather-related Loss Events in 2017 and 1998 to 2017: Germanwatch e.V. Online verfügbar unter https://germanwatch.org/sites/germanwatch.org/files/Global%20Climate%20Risk%20Index%202019_2.pdf, zuletzt geprüft am 09.11.2020.
- Eckstein, David; Künzel, Vera; Schäfer, Laura (2017): Global Climate Risk Index 2018. Who Suffers Most From Extreme Weather Events? Weather-related Loss Events in 2016 and 1997 to 2016. Online verfügbar unter <https://germanwatch.org/sites/germanwatch.org/files/publication/20432.pdf>, zuletzt geprüft am 09.11.2020.

- Eckstein, David; Künzel, Vera; Schäfer, Laura; Winges, Maik (2019): Global Climate Risk Index 2020. Who Suffers Most from Extreme Weather Events? Wether-Related Loss Events in 2018 and 1999 to 2018. Online verfügbar unter https://germanwatch.org/sites/germanwatch.org/files/20-2-01e%20Global%20Climate%20Risk%20Index%202020_14.pdf, zuletzt geprüft am 26.11.2020.
- European Commission (2019): Special Eurobarometer 490 April 2019 “Climate Change” Report. Online verfügbar unter https://ec.europa.eu/clima/sites/clima/files/support/docs/report_2019_en.pdf, zuletzt geprüft am 25.11.2020.
- Harmeling, Sven (2011): Global Climate Risk Index 2012. Who suffers most for extreme weather events? Weather-related loss events in 2010 and 1991 to 2010: Germanwatch e.V. Online verfügbar unter <https://germanwatch.org/sites/germanwatch.org/files/publication/7175.pdf>, zuletzt geprüft am 09.11.2020.
- Harmeling, Sven; Eckstein, David (2012): Global Climate Risk Index 2013. Who suffers most for extreme weather events? Weather-related loss events in 2011 and 1992 to 2011: Germanwatch e.V. Online verfügbar unter <https://germanwatch.org/sites/germanwatch.org/files/publication/7170.pdf>, zuletzt geprüft am 09.11.2020.
- Harring, Niklas; Jagers, Sverker C.; Matti, Simon (2019): The significance of political culture, economic context and instrument type for climate policy support: a cross-national study. In: *Climate Policy* 19 (5), S. 636–650. DOI: 10.1080/14693062.2018.1547181.
- Holzinger, Katharina; Knill, Christoph; Sommerer, Thomas (2008): Environmental Policy Convergence: The Impact of International Harmonization, Transnational Communication, and Regulatory Competition. In: *International Organization* 62 (4), S. 553–587. DOI: 10.1017/S002081830808020X.
- Inglehart, Ronald (1990): Culture shift in advanced industrial society. Princeton, NJ: Princeton Univ. Press.
- Kammerer, Marlene; Namhata, Chandreyee (2018): What drives the adoption of climate change mitigation policy? A dynamic network approach to policy diffusion. In: *Policy Sci* 51 (4), S. 477–513. DOI: 10.1007/s11077-018-9332-6.
- Kreft, Sönke; Eckstein, David (2013): Global Climate Risk Index 2014. Who suffers most for extreme weather events? Weather-related loss events in 2012 and 1993 to 2012: Germanwatch e.V. Online verfügbar unter <https://germanwatch.org/sites/germanwatch.org/files/publication/8551.pdf>, zuletzt geprüft am 09.11.2020.
- Kreft, Sönke; Eckstein, David; Dorsch, Lukas; Fischer, Livia (2015): Global Climate Risk Index 2016. Who Suffers Most From Extreme Weather Events? Weather-related Loss Events in 2014 and 1995 to 2014: Germanwatch e.V. Online verfügbar unter <https://germanwatch.org/sites/germanwatch.org/files/publication/13503.pdf>, zuletzt geprüft am 09.11.2020.

- Kreft, Sönke; Eckstein, David; Junghans, Lisa; Kerestan, Candice; Hagen, Ursula (2014): Global Climate Risk Index 2015. Who suffers most from extreme weather events? ; Weather-related loss events in 2013 and 1994 to 2013: Germanwatch e.V. Online verfügbar unter <https://germanwatch.org/sites/germanwatch.org/files/publication/10333.pdf>, zuletzt geprüft am 09.11.2020.
- Kreft, Sönke; Eckstein, David; Melchior, Inga (2016): Global Climate Risk Index 2017. Who Suffers Most From Extreme Weather Events? Weather-related Loss Events in 2015 and 1996 to 2015: Germanwatch e.V. Online verfügbar unter <https://germanwatch.org/sites/germanwatch.org/files/publication/16411.pdf>, zuletzt geprüft am 09.11.2020.
- Legewie, Nicolas (2013): An Introduction to Applied Data Analysis with Qualitative Comparative Analysis. In: *Forum Qualitative Sozialforschung / Forum: Qualitative Social Research* 14 (3). Online verfügbar unter <https://www.qualitative-research.net/index.php/fqs/article/view/1961/3594>, zuletzt geprüft am 20.11.2020.
- Mahajan, Megan (2019): Mexico Climate Policy Can Boost Its Economy, Save \$5 Billion, Prevent 26,000 Deaths By 2030. In: *Forbes*, 20.05.2019. Online verfügbar unter <https://www.forbes.com/sites/energyinnovation/2019/05/20/mexico-climate-policy-can-boost-its-economy-save-5-billion-prevent-26000-deaths-by-2030/?sh=5380d25c1615>, zuletzt geprüft am 10.12.2020.
- Muinzer, Thomas (2019): Mexico puts US to shame on climate action, but new president's pledge on oil industry is worrying. *The Conversation*. Online verfügbar unter <https://theconversation.com/mexico-puts-us-to-shame-on-climate-action-but-new-presidents-pledge-on-oil-industry-is-worrying-118428>, zuletzt geprüft am 10.12.2020.
- Never, Babette; Betz, Joachim (2014): Comparing the Climate Policy Performance of Emerging Economies. In: *World Development* 59, S. 1–15. DOI: 10.1016/j.worlddev.2014.01.016.
- Pew Research Center (2015): Global Concern about Climate Change, Broad Support for Limiting Emissions. Online verfügbar unter <https://www.pewresearch.org/global/2015/11/05/global-concern-about-climate-change-broad-support-for-limiting-emissions/>, zuletzt geprüft am 10.11.2020.
- Pew Research Center (2017): Globally, People Point to ISIS and Climate Change as Leading Security Threats. Online verfügbar unter <https://www.pewresearch.org/global/2017/08/01/globally-people-point-to-isis-and-climate-change-as-leading-security-threats/>, zuletzt geprüft am 10.11.2020.
- Reuters (2020): Australia's leaders unmoved on climate action after devastating bushfires. In: *Reuters Media*, 07.01.2020. Online verfügbar unter <https://www.reuters.com/article/us-australia-bushfires-climatechange-idUSKBN1Z60IB>, zuletzt geprüft am 09.12.2020.
- Rihoux, Benoît; Meur, Gisèle de (2009): 3. Crisp-Set Qualitative Comparative Analysis (csQCA). In: Benoît Rihoux und Charles C. Ragin (Hg.): *Configurational comparative methods. Qualitative comparative analysis (QCA) and related techniques*. Los Angeles, Calif.: Sage (Applied social research methods series, 51), S. 33–68.

- Ritchie, Hannah (2019): Where in the world do people emit the most CO2? OurWorldInData.org. Online verfügbar unter <https://ourworldindata.org/per-capita-co2#licence>, zuletzt geprüft am 09.11.2020.
- Rong, Fang (2010): Understanding developing country stances on post-2012 climate change negotiations: Comparative analysis of Brazil, China, India, Mexico, and South Africa. In: *Energy Policy* 38 (8), S. 4582–4591. DOI: 10.1016/j.enpol.2010.04.014.
- Siripala, Thisanka (2020): How Will Japan Reach Its Landmark Zero-Carbon Goal? The Diplomat. Online verfügbar unter <https://thediplomat.com/2020/11/how-will-japan-reach-its-landmark-zero-carbon-goal/>, zuletzt geprüft am 09.12.2020.
- Stephanowitz, Johann (2020): Klimawandel: Forscher messen neuen Temperaturrekord in der Antarktis. In: *Die Zeit*, 14.02.2020. Online verfügbar unter <https://www.zeit.de/wissen/umwelt/2020-02/klimawandel-antarktis-temperaturrekord-carlos-schaefer>, zuletzt geprüft am 29.12.2020.
- Tagesschau.de (2020): Temperatur-Rekord auf norwegischer Arktis-Inselgruppe. In: *tagesschau.de*, 26.07.2020. Online verfügbar unter <https://www.tagesschau.de/ausland/spitzbergen-temperatur-101.html>, zuletzt geprüft am 25.11.2020.
- Tobin, Paul (2017): Leaders and Laggards: Climate Policy Ambition in Developed States. In: *Global Environmental Politics* 17 (4), S. 28–47. DOI: 10.1162/GLEP_a_00433.
- Tubi, Amit; Fischhendler, Itay; Feitelson, Eran (2012): The effect of vulnerability on climate change mitigation policies. In: *Global Environmental Change* 22 (2), S. 472–482. DOI: 10.1016/j.gloenvcha.2012.02.004.
- Umbach, Frank (2014): Japan's LNG dilemma and energy supply challenges. Geopolitical Intelligence Services. Online verfügbar unter <https://www.gisreportsonline.com/japans-lng-dilemma-and-energy-supply-challenges,energy,538.html>, zuletzt geprüft am 30.12.2020.
- United Nations Development Programme (UNDP) (2019): HUMAN DEVELOPMENT REPORT 2019. Beyond income, beyond averages, beyond today: Inequalities in human development in the 21st century. Online verfügbar unter <http://hdr.undp.org/en/2019-report/download>, zuletzt geprüft am 26.11.2020.
- Wagemann, Claudius (2015): Qualitative Comparative Analysis (QCA) in der Vergleichenden Politikwissenschaft. In: Hans-Joachim Lauth, Marianne Kneuer und Gert Pickel (Hg.): *Handbuch Vergleichende Politikwissenschaft*. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden, S. 1–12.
- World Bank (2020): Gross domestic product 2019. World Development Indicators Database. Online verfügbar unter <https://datacatalog.worldbank.org/dataset/gdp-ranking>, zuletzt geprüft am 30.11.2020.
- World Meteorological Organization (2020): 2020 on track to be one of three warmest years on record. Online verfügbar unter <https://public.wmo.int/en/media/press-release/2020-track-be-one-of-three-warmest-years-record>, zuletzt geprüft am 29.12.2020.

YouGov (2016): Global survey: Britain among least concerned in the world about climate change. Online verfügbar unter <https://yougov.co.uk/topics/politics/articles-reports/2016/01/29/global-issues>, zuletzt geprüft am 10.11.2020.

YouGov (2019): International Climate Change Survey. Online verfügbar unter https://d25d2506sfb94s.cloudfront.net/cumulus_uploads/document/epjj0nusce/YouGov%20-%20International%20climate%20change%20survey.pdf, zuletzt geprüft am 10.11.2020.

Anhang

Anhang 1: Output-Bericht Tosmana (Cronqvist 2019); Minimierung des [1]-Outcomes ohne nicht beobachtete Fälle.

```
Tosmana Report

Algorithm: Ouine

Settings:
  Minimizing: 1
  including

Variable Settings:

Name      Thresholds
DEVELOP   0,85
PUBSUPP   0,75
VULN      -45
CO2CAP    -8
CLIMPOL   50

Truth Table:

v1:  DEVELOP v2:  PUBSUPP
v3:  VULN    v4:  CO2CAP
0:   CLIMPOL id:  COUNTRY|

v1  v2  v3  v4  0  id
0   0   0   0   0  RUS
0   0   0   1   0  IDN, TUR
0   0   1   1   1  CHN, IND
0   1   0   1   0  BRA
0   1   1   1   0  MEX
1   0   0   0   0  SAU
1   0   1   0   0  USA
1   1   0   0   1  GER, CAN, NLD, KOR
1   1   0   1   1  FRA, GBR, ITA, CHE, SPA
1   1   1   0   0  AUS, JAP

Result(s):

  DEVELOP * PUBSUPP * vuln +      develop * pubsupp * VULN * CO2CAP
  (GER,CAN,NLD,KOR+FRA,GBR,ITA,CHE,SPA)  (CHN,IND)

Created with Tosmana Version 1.61
```

Anhang 2: Output-Bericht Tosmana (Cronqvist 2019); Minimierung des [1]-Outcomes inklusive nicht beobachteter Fälle.

```

Tosmana Report

Algorithm: Graph-based Agent

Settings:
  Minimizing: 1
  including: R

Variable Settings:
Name      Thresholds
DEVELOP   0,85
PUBSUPP   0,75
VULN      -45
CO2CAP    -8
CLIMPOL   50

Truth Table:
v1:  DEVELOP v2:  PUBSUPP
v3:  VULN    v4:  CO2CAP

0:    CLIMPOL id:  COUNTRY

v1  v2  v3  v4  0    id
0   0   0   0   0    RUS
0   0   0   1   0    IDN, TUR
0   0   1   1   1    CHN, IND
0   1   0   1   0    BRA
0   1   1   1   0    MEX
1   0   0   0   0    SAU
1   0   1   0   0    USA
1   1   0   0   1    GER, CAN, NLD, KOR
1   1   0   1   1    FRA, GBR, ITA, CHE, SPA
1   1   1   0   0    AUS, JAP

Result(s):
  develop * pubsupp * VULN +      DEVELOP * PUBSUPP * vuln
  (CHN,IND)                    (GER,CAN,NLD,KOR+FRA,GBR,ITA,CHE,SPA)

Simplifying Assumptions:
  DEVELOP{0}PUBSUPP{0}VULN{1}CO2CAP{0}

  Number of Simplifying Assumptions: 1
-----
Simplifying Assumptions DEVELOP{0}PUBSUPP{0}VULN{1}CO2CAP{0}Number of Simplifying Assumptions: 1

Simplifying Assumptions:
  DEVELOP{0}PUBSUPP{0}VULN{1}CO2CAP{0}

  Number of Simplifying Assumptions: 1
-----
  DEVELOP * PUBSUPP * vuln +      pubsupp * VULN * CO2CAP
  (GER,CAN,NLD,KOR+FRA,GBR,ITA,CHE,SPA)  (CHN,IND)

Simplifying Assumptions:
  DEVELOP{1}PUBSUPP{0}VULN{1}CO2CAP{1}

  Number of Simplifying Assumptions: 1
-----
Simplifying Assumptions DEVELOP{1}PUBSUPP{0}VULN{1}CO2CAP{1}Number of Simplifying Assumptions: 1

Simplifying Assumptions:
  DEVELOP{1}PUBSUPP{0}VULN{1}CO2CAP{1}

  Number of Simplifying Assumptions: 1
-----

Created with Tosmana Version 1.61

```

Anhang 3: Output-Bericht Tosmana (Cronqvist 2019); Minimierung des [0]-Outcomes ohne nicht beobachtete Fälle.

Tosmana Report

Algorithm: Quine

Settings:
 Minimizing: 0
 including

Variable Settings:

Name	Thresholds
DEVELOP	0,85
PUBSUPP	0,75
VULN	-45
CO2CAP	-8
CLIMPOL	50

Truth Table:

v1:	DEVELOP	v2:	PUBSUPP		
v3:	VULN	v4:	CO2CAP		
O:	CLIMPOL	id:	COUNTRY		
v1	v2	v3	v4	O	id
0	0	0	0	0	RUS
0	0	0	1	0	IDN, TUR
0	0	1	1	1	CHN, IND
0	1	0	1	0	BRA
0	1	1	1	0	MEX
1	0	0	0	0	SAU
1	0	1	0	0	USA
1	1	0	0	1	GER, CAN, NLD, KOR
1	1	0	1	1	FRA, GBR, ITA, CHE, SPA
1	1	1	0	0	AUS, JAP

Result(s):

DEVELOP * VULN * co2cap + (AUS,JAP+USA) (BRA+IDN,TUR)	develop * vuln * CO2CAP + (BRA+MEX)	develop * PUBSUPP * CO2CAP + (RUS+SAU)	pubsupp * vuln * co2cap
DEVELOP * VULN * co2cap + (AUS,JAP+USA) (BRA+MEX)	develop * PUBSUPP * CO2CAP + (IDN,TUR+RUS)	develop * pubsupp * vuln + (RUS+SAU)	pubsupp * vuln * co2cap
DEVELOP * VULN * co2cap + (AUS,JAP+USA) (BRA+MEX)	develop * PUBSUPP * CO2CAP + (IDN,TUR+RUS)	develop * pubsupp * vuln + (SAU+USA)	DEVELOP * pubsupp * co2cap

Created with Tosmana Version 1.61

Eigenständigkeitserklärung

Ich versichere, dass ich die vorgelegte Bachelorarbeit eigenständig und ohne fremde Hilfe verfasst, keine anderen als die angegebenen Quellen verwendet und die den benutzten Quellen entnommenen Passagen als solche kenntlich gemacht habe. Diese Bachelorarbeit ist in dieser oder einer ähnlichen Form in keinem anderen Kurs vorgelegt worden.

Name, Vorname: _____

Gilching, den _____

Unterschrift: _____