



universität
wien

MASTERARBEIT / MASTER'S THESIS

Titel der Masterarbeit / Title of the Master's Thesis

Bevölkerungsentwicklungen als Herausforderungen der
historischen Klimagerechtigkeit

verfasst von / submitted by

Mag. Maximilian Neuhauser, BA BSc (WU) BA

angestrebter akademischer Grad / in partial fulfilment of the requirements for the degree of

Master of Arts (MA)

Wien, 2023 / Vienna, 2023

Studienkennzahl lt. Studienblatt /
degree programme code as it appears on
the student record sheet:

UA 066 641

Studienrichtung lt. Studienblatt /
degree programme as it appears on
the student record sheet:

Masterstudium Interdisziplinäre Ethik

Betreut von / Supervisor:

Ass.-Prof. Felix Pinkert, MLitt PhD

Inhalt

1.	Einleitung	1
2.	Bevölkerungswachstum und Klimawandel	4
2.1	Die Reduktion des Bevölkerungswachstums als Selbstläufer und Tabu.....	4
2.2	Bevölkerungswachstum und CO ₂ -Ausstoß	6
2.3	Bevölkerungswachstum und historische CO ₂ -Emissionen.....	8
3.	Das Verteilungsproblem der Klimagerechtigkeit	10
3.1	Die CO ₂ -Senke	10
3.2	Das Verursachungsprinzip	11
3.3	Das Leistungsfähigkeitsprinzip	13
3.4	Das Benefit-Prinzip	14
3.5	Alternative Verteilungskonzepte	14
3.6	Der Emissionen-Egalitarismus	16
3.7	Isolationistische vs. Integrative Herangehensweisen	18
3.8	Bevölkerungsentwicklungen als Teil klimaethischer Erwägungen.....	19
4.	Bevölkerungsentwicklungen als Herausforderungen der historischen Klimagerechtigkeit	21
4.1	Bevölkerungszahl und Emissionsrechteverteilung.....	21
4.2	Bevölkerungszunahmen als Verletzungen der Verteilungsgerechtigkeit	22
4.3	Die Schwierigkeiten der historischen Emissionsallokation im Anschauungsmodell.....	26
4.4	Die T0-Verteilung	28
4.5	Historische Emissionen aus T0 – und T1- Perspektive	29
5.	Unwissenheit und Verantwortung	33
5.1	Millers Connection Theory.....	35
5.2	Historische Bevölkerungsentwicklungen und Unwissenheit	36
6.	Das Problem der zeitlichen Eingrenzung	37
6.1	Der Konnex zwischen dem fossilen Zeitalter und der demographischen Entwicklung	41
7.	Die Problematik innerstaatlicher Verantwortungsübertragung	42
7.1	Der Staat als Verantwortungsträger.....	44
7.2	Alternative Bindeglieder	46
8.	Benefits und Bevölkerungsentwicklungen	48
8.1	Existenz als Benefit: die bevölkerungsethische Perspektive	50
8.2	Kollektiver vs. individueller Nutzen	52
8.3	Bevölkerungsentwicklungen und ökonomische Leistungsfähigkeit	53
9.	Praktische Auswirkungen einer T0-Verteilung	56
9.1	Die demographische Kluft und ihre Folgen	58

9.2 Warum sind große Diskrepanzen problematisch?	61
10. CONCLUSIO	64
Literaturverzeichnis	67
Abstract	72

1. Einleitung

„Population and consumption are no more separable in producing environmental damage than the length and width of a rectangle can be separated in producing its area” (Ehrlich P. , 2011)

Auf diese Analogie hat unter anderem Paul Ehrlich zurückgegriffen, um die Bedeutung des Faktors Bevölkerungsentwicklung in ökologischen Belangen hervorstreichend. Gerade wer dem prononcierten Antinatalismus Ehrlichs kritisch gegenübersteht, wird möglicherweise schnell dazu neigen, im zitierten Satz eine nicht besonders zielführende und vielleicht sogar intellektuell unredliche Simplifizierung der realen globalen Gegebenheiten zu erkennen. Zumindest in seinem wörtlichen Kerninhalt ist die Essenz der Aussage jedoch ebenso einfach wie unleugbar: Sowohl das Pro-Kopf-Konsumniveau als auch die Zahl der Köpfe entscheiden darüber, wie groß der anthropogene Gesamteinfluss auf die Umwelt ausfällt. Die von Ehrlich gebrauchte Analogie scheint mir daher gut geeignet, die Stoßrichtung der folgenden Ausführungen zu markieren, die sich der Miteinbeziehung des demographischen Faktors in der Zuweisung von Emissionsrechten in Belangen der historischen Klimagerechtigkeit widmen werden.

Die Bedeutung des Bevölkerungswachstums für die globale Erwärmung ist in ihren quantitativen Grundlagen leicht fassbar. Beim gerade stattfindenden und zunehmend an Intensität gewinnenden Klimawandel handelt es sich um eine Folge der Wirkungen von CO₂ und anderen Treibhausgasen in der Atmosphäre, verursacht durch zum überwiegenden Teil anthropogenen Einfluss. Eine wachsende Weltbevölkerung generiert in ihren nahezu stetig an Umfang zunehmenden ökonomischen Aktivitäten immer höhere Mengen an CO₂, Methan und Stickoxiden, die sich in der Atmosphäre ansammeln und einen Temperaturanstieg nach sich ziehen. Die für die Erderwärmung relevanten Gesamtemissionen können in diesem Zusammenhang als das kumulierte Produkt der Pro-Kopf-Emissionen und der globalen Bevölkerungszahl betrachtet werden. Diese einfache Gleichung lässt sich auch auf dynamische Prozesse und auf einzelne Staaten anwenden: Das heißt, dass der Anstieg der Gesamtemissionen in einem konkreten Staat als Produkt der Entwicklung seiner Pro-Kopf-Emissionen und seiner Bevölkerungszahl beschrieben werden kann. Dementsprechend naheliegend scheint es zunächst, auch in Belangen der Klimagerechtigkeit die Bevölkerungsentwicklung mitzudenken, ist sie doch ein kausaler Faktor hinter dem Anstieg der

globalen Emissionen. Diese Gedanken sind im Grunde genommen sehr simpel, sie sollen jedoch den Grundstein für die folgenden Ausführungen legen.

In den letzten Jahren wurde der Einfluss von Bevölkerungszuwächsen auf den Klimawandel medial des Öfteren thematisiert, wobei jedoch eine Dominanz der individualethischen Perspektive feststellbar ist. Im Zentrum steht dabei zumeist die Frage, wie viele Kinder man in Anbetracht der klimaethischen Herausforderungen überhaupt noch haben dürfe. In diesem Zusammenhang haben Studien, in denen der aus der Geburt eines Kindes resultierende CO₂-Ausstoß ermittelt wird, eine relativ breite mediale Rezeption erfahren. Die Ergebnisse differieren stark, vielen der Studien ist jedoch gemein, dass der den Eltern pro Kind angerechnete CO₂-Ausstoß Emissionen aus typischen Formen des Wohlstandkonsums deutlich übersteigt (Cripps, 2021, S. 1475). Aus einer moralischen Perspektive lässt sich freilich darüber streiten, ob es überhaupt sinnvoll ist, den Eltern die Emissionen ihrer Kinder (und eventuell sogar noch ihrer Kindeskindern) anzurechnen, kommt dies doch einer Mehrfachanrechnung gleich (Pinkert & Sticker, 2021, S. 298ff).

In weiterer Folge werden hier allerdings nicht die Entscheidungen von Einzelpersonen für oder gegen Kinder im Mittelpunkt stehen, sondern die Herausforderungen, die sich aus der Berücksichtigung von Bevölkerungsentwicklungen in der retrospektiven Anrechnung von Emissionen ergeben. Es handelt sich also um einen Versuch, die Rolle von demographischen Verschiebungen in Fragen der internationalen Klimagerechtigkeit zu beleuchten, wobei insbesondere jene Vorgänge zentral sind, die sich im Zustand der Unwissenheit über den anthropogen verursachten Klimawandel ereignet haben.

Im ersten Abschnitt der Arbeit werden die empirischen Zusammenhänge zwischen Bevölkerungswachstum und Klimawandel adressiert. Dies soll nicht zuletzt dazu dienen, die in der öffentlichen Wahrnehmung umstrittene Bedeutung demographischer Entwicklungen einzuordnen und eine Basis für die Ausführungen zur historischen Klimagerechtigkeit zu legen. Abschnitt zwei ist dem Verteilungsproblem der Klimagerechtigkeit und damit den unterschiedlichen Möglichkeiten von Verantwortlichkeits-Zuweisung und Emissionsrechte-Verteilung gewidmet. Darauf aufbauend wird die Kontroverse zwischen isolationistischen und integrativen Theorien der Klimagerechtigkeit in Bezug auf den Faktor Bevölkerung in den Blick genommen, womit ein analytischer Rahmen für die weiteren Ausführungen gelegt wird.

Im Zentrum der Arbeit steht schließlich die Fragestellung, welche Konsequenzen die Miteinbeziehung von Bevölkerungsentwicklungen für die Zuweisung klimaethischer Verantwortlichkeiten auf der Grundlage von historischen Emissionen hat. Bevölkerungswachstum wird dabei als Faktor thematisiert, der a) kausal auf die Entwicklung der Gesamtemissionen eines Staates einwirkt und b) die Anteile anderer Staaten an der globalen CO₂-Senke und damit auch deren Rechte, selbst zu emittieren, beschneidet. Eine Verteilung von Emissionsrechten nach den aktuellen Bevölkerungsverhältnissen kann in der Anrechnung von historischen Emissionen zu paradoxen Effekten führen, wenn nämlich Gesamtemissionssteigerungen in einem Staat zu geringeren historischen Pro-Kopf-Emissionsverantwortlichkeiten für dessen Bürger_innen führen. Dies wird anhand eines Zwei-Staaten-Modells dargelegt, mit dessen Hilfe sich die quantitativen Problematiken leichter erschließen lassen sollen.

Dem Problem der Verzerrungseffekte durch vergangene Bevölkerungsentwicklungen ließe sich begegnen, indem man die historischen Emissionsrechte an den Bevölkerungsverhältnissen am Ausgangsniveau (T₀) des Beobachtungszeitpunktes (dem T₀-Zeitpunkt) festmacht. In weiterer Folge wird untersucht, inwieweit sich aus den beim Ausstoß der historischen Emissionen vorherrschenden realen Gegebenheiten Einwände gegen eine solche Festsetzung des Bevölkerungsniveaus an einem T₀-Zeitpunkt ableiten lassen. Daran anknüpfend wird beleuchtet, ob Emissionen, die aus erhöhtem Bevölkerungswachstum resultieren, gegenüber im äquivalenten Maße erhöhten Pro-Kopf-Emissionen als „Benefit-stiftend“ zu klassifizieren sind. Dies rührt daher, dass der Benefit-Gedanke vielen Klimaethiker_innen, z.B. Henry Shue oder Lukas Meyer, als argumentative Grundlage für die Berücksichtigung von vor 1990 angefallenen Emissionen dient. Abschließend wird geprüft, welche allgemeinen Rückschlüsse sich aus der Auseinandersetzung mit historischen Bevölkerungsentwicklungen im Hinblick auf die Plausibilität der Miteinbeziehung historischer Emissionen in Verteilungsfragen der Klimagerechtigkeit ziehen lassen.

2. Bevölkerungswachstum und Klimawandel

2.1 Die Reduktion des Bevölkerungswachstums als Selbstläufer und Tabu

Ein gemeinsames Merkmal vieler Texte zum Einfluss demographischen Wachstums auf den Klimawandel ist das Klagen Ihrer Autor_innen über das stiefmütterliche Dasein, dass ihr Forschungsgebiet in der internationalen Politik und im breiteren wissenschaftlichen Diskurs fristet (Beard, Dasgupta, & Jones, 2021, S. 1445). Dies wird unter anderem darauf zurückgeführt, dass viele mit der Demographie in Zusammenhang stehende Themen wie Immigration oder Abtreibung politisch hoch kontrovers sind (Cafaro, 2012, S. 45).

Insgesamt kann die Problematisierung des Bevölkerungswachstums jedoch auf eine lange geistesgeschichtliche Tradition zurückblicken. Die Ausführungen des britischen Reverend Thomas Malthus zum Thema zählen ebenfalls zu den Klassikern der sozialwissenschaftlichen Literatur wie das Pamphlet „Die Grenzen des Wachstums“ des „Club of Rome“ (Meadows & Meadows, 1972). Als letzteres Anfang der 1970er Jahre veröffentlicht wurde, blickte man auf eine Dekade zurück, in der die Weltbevölkerung rasanter gewachsen war als jemals zuvor, wobei diese Entwicklung in weiten Teilen der Welt noch von einem hohen Wirtschaftswachstum begleitet wurde. Es überrascht daher nicht, dass eindringliche Warnungen vor den Folgen des Bevölkerungswachstums in Büchern wie „The Population Bomb“ von Paul Ehrlich in jenen Jahren auf große Resonanz stießen (Ehrlich, 1968). Auch Garrett Hardins „Tragedy of the Commons“, ein weiterer Klassiker der Sozial- und Wirtschaftsgeschichte jener Zeit, war in hohem Maße antinatalistisch motiviert (Hardin, 1968).

In den folgenden Jahrzehnten flaute die Debatte rund um die Gefahren des globalen Bevölkerungswachstums jedoch wieder merklich ab, ein Zustand, der im Wesentlichen bis heute andauert. Gerade in der politischen Arena dominiert ein eher vorsichtiger Zugang zur Thematik, bei dem Kontroversen umschifft werden (Zlotnik, 2009, S. 39). Die Gründe hinter dieser Entwicklung dürften vielschichtig sein: Eine höhere Sensibilität in westlichen Staaten gegenüber einem allzu bevormundenden Auftreten auf dem internationalen Parkett mag vielleicht einen Teil der Erklärung liefern, mit Sicherheit spielen jedoch auch reale Entwicklungen wie das Nichteintreten pessimistischer Prognosen eine bedeutsame Rolle. So sind die von Ehrlich und anderen Antinatalist_innen beschworenen Szenarien immanenter Nahrungsmittel- und Ressourcenmängel bis dato weitgehend ausgeblieben.

Zwar gab es auch im ausgehenden 20. Jahrhundert und frühen 21. Jahrhundert Hungerkrisen, dabei handelt es sich aber im Regelfall um regional eingrenzbare Phänomene, die durch spezifische politische und sozioökonomische Gemengelagen entstanden sind. Als Folge der „Green Revolution“ stieg die Produktion von Nahrungsmitteln auch in Weltregionen wie dem Indischen Subkontinent an, wo zuvor eine rapide Zunahme des Hungers befürchtet worden war. Die Inanspruchnahme vieler natürlicher Ressourcen ist im Zuge des Bevölkerungswachstums zwar stark gestiegen, an die absoluten Grenzen bei der Ausbeutung der bedeutendsten Rohstoffe ist man bis dato allerdings noch nicht gestoßen.

Neben manchen bis dato nicht eingetretenen Mahnungen der Vergangenheit gibt es mit dem Rückgang der demographischen Dynamik einen weiteren, damit verknüpften Grund, warum das Bevölkerungswachstum heute von vielen als weniger dringliches Problem angesehen wird als noch vor einem halben Jahrhundert. Sehr hohe Fertilitätsraten von vier oder mehr Kindern pro Frau, die vor einigen Jahrzehnten außerhalb der Industrieländer noch weitgehend Standard waren, gibt es heute nur noch in Subsahara-Afrika und einzelnen asiatischen Staaten, z.B. Afghanistan und dem Jemen. Im seit kurzer Zeit nicht mehr bevölkerungsreichsten Land der Welt, China, liegen die Fertilitätsraten schon seit längerem deutlich unter dem Reproduktionsniveau von 2,1 Kindern pro Frau; auch Brasilien als größtes Land Lateinamerikas hat diese Schwelle bereits seit geraumer Zeit unterschritten. In den meisten anderen bevölkerungsreichen Staaten Asiens sind die Fertilitätsraten in den vergangenen Jahrzehnten ebenfalls deutlich gefallen. So liegen Indien, Indonesien und Bangladesch nun ebenfalls bereits bei Werten von deutlich unter 2,5 Kindern pro Frau (Central Intelligence Agency, 2023).

Aufgrund des Nachwirkens der hohen Bevölkerungsraten der Vergangenheit ist der Anteil der Alten und damit auch die Sterberate in den meisten der genannten Länder noch vergleichsweise niedrig, ein Effekt, der als demographisches Trägheitsmoment bezeichnet wird. Der starke Abfall der Fertilitätsraten hat jedoch viele Beobachter_innen in der Annahme bestärkt, dass eine gezielte Politik zur Minderung des Bevölkerungswachstums gar nicht vonnöten sei, da dieses auch ohne allzu großes Zutun der staatlichen Obrigkeiten zu Ende gehen könnte. Vonseiten der UNO wird prognostiziert, dass die Weltbevölkerung ihren Zenit schon vor dem Jahr 2100 erreichen wird (United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division, 2022). Dort, wo niedrige Geburtenraten mit einem beträchtlichen Maß an

Auswanderung einhergehen (z.B. in weiten Teilen Ost- und Südosteuropas), befinden sich viele Staaten bereits in einem ausgeprägten Schrumpfungsprozess.

2.2 Bevölkerungswachstum und CO₂-Ausstoß

In der heutigen globalen Realität stellt sich der Zusammenhang zwischen dem Level der Pro-Kopf-Emissionen in einem Staat und seinem Bevölkerungswachstum als sehr vielschichtig dar. Unter Ausklammerung von Migrationsbewegungen bietet sich jedoch im Großen und Ganzen das Bild eines inversen Zusammenhangs zwischen natürlichen Bevölkerungsdynamiken und dem Emissionsniveau pro Kopf. Demgemäß sind die Fertilitätsraten gerade in solchen Ländern hoch, wo die Emissionen aus fossilen Rohstoffen pro Kopf äußerst gering ausfallen und oft deutlich weniger als eine Tonne pro Kopf und Jahr betragen. Umgekehrt liegen die Fertilitätsraten in jenen Staaten, wo die Pro-Kopf-Emissionen überdurchschnittlich hoch ausfallen, mehrheitlich unter dem Reproduktionsniveau von 2,1 Kindern pro Frau. Zwar gibt es Staaten, die auch bei hohen Pro-Kopf-Emissionen noch ein sehr starkes Bevölkerungswachstum aufweisen, allen voran die prosperierenden Ölexporteure am Persischen Golf (Satterthwaite, 2009, S. 51). Doch auch dort ist dieses Bevölkerungswachstum inzwischen zum überwiegenden Teil dem Nachwirken sehr hoher vergangener Geburtenraten und/oder einer hohen Netto-Immigration geschuldet.

Allerdings sollte der Blick auf die globale Kluft zwischen Industrieländern mit niedrigen Fertilitätsraten und einigen der ärmsten Staaten mit sehr hohen Geburtenraten nicht die Zwischentöne verschleiern. Die negative Korrelation zwischen der Wirtschaftsleistung eines Staates und seiner durchschnittlichen Fertilitätsrate ist zweifelsohne ausgeprägt, aber freilich auch weit davon entfernt, perfekt zu sein: Auch innerhalb der Gruppe der wohlhabenden Industriestaaten reichen die Fertilitätsraten von rund einem Kind pro Frau (Südkorea) bis zu rund 3 Kindern (Israel) (Central Intelligence Agency, 2023). Abweichungen in ähnlicher Größenordnung zeigen sich auch unter demographisch gewichtigen Staaten mit vergleichsweise niedriger Pro-Kopf-Wirtschaftsleistung: So lag Nigerias Geburtenrate bei gleichem Pro-Kopf-Bruttoinlandsprodukt um ganze drei Kinder über jener Indiens (Budolfson & Spears, 2021, S. 1507).

Die Frage, inwieweit man in der Bekämpfung des Klimawandels auf bevölkerungspolitische Maßnahmen zurückgreifen sollte, ist freilich umstritten. Manche Autoren wie etwa Hickey plädieren dafür, gezielte Maßnahmen zur Senkung der Geburtenrate zu lancieren, wobei man bei der Umsetzung darauf achten sollte, die Freiheitsrechte so wenig wie möglich zu beschneiden. (Hickey, Rieder, & Earls, 2016) Andere Forscher_innen äußern sich in diesem Zusammenhang sehr skeptisch und heben die Bedeutung des demographischen Trägheitsmoments sowie die sehr niedrigen Pro-Kopf-Emissionen in den geburtenreichen Staaten hervor (Budolfson & Spears, 2021). Oft wird auch vermutet, dass Fertilitätsreduktionen in einem Land das Wirtschaftswachstum ankurbeln, wodurch der Anstieg der Gesamtemissionen sogar höher ausfallen könnte als es bei einer demographisch stärker gewachsenen, aber weniger wohlhabenden Bevölkerung der Fall sein würde (Das Gupta, 83). Der enorme Anstieg der CO₂-Emissionen Chinas während der vergangenen Jahrzehnte lässt einen solchen Zusammenhang zumindest nicht unglaublich erscheinen.

Ogleich es also über die Notwendigkeit des Drehens an demographischen Stellschrauben im Kampf gegen den Klimawandel in der Fachliteratur geteilte Meinungen gibt, lässt sich unbestritten sagen: Selbst drastische antinatalistische Maßnahmen wie etwa die Implementierung einer Ein-Kind-Politik in weiten Teilen der Welt wären für sich allein genommen völlig ungenügend, um auch nur annähernd Emissionseinsparungen in jener Höhe zu realisieren, wie sie die Klimaabkommen in den nächsten Jahrzehnten vorsehen: Die „Mühlen der Demographie“ mahlen schlicht und ergreifend zu langsam, und zwar selbst dort, wo die Fertilitätsraten schon seit geraumer Zeit unter dem Reproduktionsniveau verharren. Die positiven Auswirkungen entschiedener bevölkerungspolitischer Maßnahmen in schnell wachsenden Staaten würden sich wohl primär in Gestalt einer geringeren Vulnerabilität manifestieren, was man selbstredend nicht geringschätzen sollte. An einer drastischen Reduktion der Pro-Kopf-Emissionen insbesondere in den Industrieländern führt kein Weg vorbei, ganz gleich, wie sich das Bevölkerungswachstum in den kommenden Jahrzehnten entwickeln mag.

2.3 Bevölkerungswachstum und historische CO₂-Emissionen

Es scheint also, dass das geradezu explosionsartige Wachstum der Menschheit, welches die globale demographische Entwicklung in den vergangenen zwei Jahrhunderten gekennzeichnet hat, noch in diesem Jahrhundert sein Ende finden könnte. In dieser Arbeit dominiert jedoch der rückwärtsgewandte Blick, wobei besonders jene Entwicklungen im Mittelpunkt stehen sollen, die sich zwischen dem Anbeginn der Industriellen Revolution und der Verfestigung eines globalen Problembewusstseins zum anthropogenen Klimawandel rund um das Jahr 1990 ereignet haben. Wie stark der Einfluss der demographischen Prozesse auf die Entwicklung der historischen Gesamtemissionen war, möchte ich in weiterer Folge noch einmal kurz beleuchten, bevor mit dem Verteilungsproblem der Aspekt der Klimagerechtigkeit in den Vordergrund rückt.

Treibhausgasemissionen als Produkt von Pro-Kopf-Emissionen und Bevölkerungszahl auszuweisen, ermöglicht es, auf einfachem Wege zu bestimmen, wie groß der Anteil der jeweiligen Komponente an der Entwicklung der globalen Gesamtemissionen ist. So lässt sich die Bedeutung der beiden Faktoren in unterschiedlichen Zeithorizonten beleuchten. Seit 1900 haben sich die jährlichen globalen Emissionen aus fossilen Rohstoffen Schätzungen zufolge um das knapp Zwanzigfache erhöht (Ritchie, Roser, & Rosado, 2020), wobei sich die globale Bevölkerungszahl in jenem Zeitraum mehr als viereinhalbfacht hat (Ritchie, Roser, Ortiz-Ospina, & Rodés-Guirao, 2013). In der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts wiederum wuchs die Weltbevölkerung von rund 2,5 Milliarden auf etwas mehr als 6 Milliarden Menschen an, was einer Erhöhung um den Faktor 2,4 entspricht. Im selben Zeitraum haben sich die globalen CO₂-Emissionen insgesamt vervierfacht (Martine, 2009, S. 10). Global betrachtet war die Bevölkerungsentwicklung in jener Periode also sogar ein stärkerer Treiber hinter den Gesamtemissionssteigerungen als die Entwicklung der Emissionen pro Kopf.

Ein etwas elaborierteres, aber ebenfalls noch übersichtliches Modell zur Beschreibung der Emissionsentwicklung unter Einbeziehung der Demographie ist das KAYA-Schema, welches vier Variablen auf sich vereint. Neben dem Bevölkerungswachstum bezieht es auch das Wachstum der Pro-Kopf-Wirtschaftsleistung, den pro Output-Einheit anfallendem Energieeinsatz sowie die CO₂-Intensität der verwendeten Energie mit ein (Cafaro, 2012, S. 46). Eine solche Aufschlüsselung weist etwa für den Zeitraum zwischen 1970 und 2004 ein Wachstum des jährlichen CO₂-Ausstoßes um durchschnittlich 1,9 Prozent pro Jahr aus.

Verantwortlich für den Anstieg waren ein durchschnittliches BIP-Wachstum von 1,8 Prozent pro Kopf sowie ein jährliches globales Bevölkerungswachstum von rund 1,6 Prozent. Der Effekt dieser beiden Faktoren wurde gleichzeitig durch das Absinken der Energieintensität pro Output-Einheit um jährlich 1,2 Prozent sowie durch die gesunkene Kohlenstoff-Intensität pro Energieeinheit um 0,2 Prozent abgedämpft (Cafaro, 2012, S. 46). Die Bevölkerungsentwicklung trug also über die knapp dreieinhalb Jahrzehnte in einem etwas niedrigeren Ausmaß zum Anstieg der weltweiten CO₂-Emissionen als die Wirtschaftsentwicklung pro Kopf bei, und Effizienzsteigerungen sowie die Substitution von Teilen der fossilen Energiequellen haben nicht annähernd ausgereicht, um eine Trendwende herbeizuführen.

Die politischen Absichtserklärungen der Staaten und internationalen Organisationen zur Bekämpfung des Klimawandels konzentrieren sich derzeit auf die beiden letzten Komponenten des KAYA-Schemas, also der Einsparung von Energie und einer geringen CO₂-Intensität bei ihrer Erzeugung. Dies hat auch Kritik nach sich gezogen: So warnt Mitchell davor, sich bei der Emissionsreduktion allzu sehr auf Innovationen und Effizienzsteigerungen zu verlassen: Aus den bisherigen historischen Erfahrungen ließe sich ein solcher „technophiler Optimismus“ nicht begründen, weshalb es sinnvoll wäre, auch die Wirtschafts- und die Bevölkerungsentwicklung in den Blick zu nehmen (Mitchell, 2012, S. 25). Eine Abkehr vom ökonomischen Wachstum aus ökologischen Motiven steht aber selbst in den reichsten Staaten der Welt nicht auf der politischen Agenda, auch wenn man mancherorts höhere Energiekosten und vielleicht noch kleinere Wachstumseinbußen zur Ermöglichung der Energie-Transformation in Kauf nimmt.

Die Statistiken zeigen also, dass die rasante Bevölkerungszunahme während der vergangenen zwei Jahrhunderte ein Faktor von immenser Bedeutung für die Entwicklung der globalen Treibhausgasemissionen war und noch immer ist, auch wenn ihr Einfluss in weiten Teil der Erde inzwischen vor allem dem demographischen Trägheitsmoment geschuldet ist und nicht mehr hohen Fertilitätsraten. Allerdings differieren die Zuwachsraten zwischen den Staaten über den Zeitverlauf sehr stark, was Implikationen für die Anrechnung von historischen Emissionsverantwortlichkeiten bedingt.

3. Das Verteilungsproblem der Klimagerechtigkeit

3.1 Die CO₂-Senke

Eines der Kernprobleme der Klimagerechtigkeit ist die Vergabe von Emissionsrechten und, damit eng verbunden, die Zuweisung von Verantwortlichkeiten für den Klimawandel an unterschiedliche Akteur_innen. Die Metapher einer „CO₂-Senke“ hat sich in diesem Zusammenhang als einflussreiches Konzept entpuppt, weil durch sie der Charakter des anthropogenen Klimawandels als Gemeingut-Problem fassbar wird: Ihr liegt der Gedanke zugrunde, dass Akteur_innen wie Staaten oder Individuen durch den Verbrauch fossiler Energie die Kohlenstoff-Absorptionsfähigkeiten der Erde beanspruchen und damit Teile dieser Kohlenstoff-Senke füllen, womöglich auch über ein ihnen nach Fairness-Überlegungen zustehendes Maß hinaus.

Wie groß die CO₂-Senke in ihrer Gesamtheit tatsächlich ist, kann dabei je nach den beabsichtigten Zielen auf der Grundlage von naturwissenschaftlichen Erkenntnissen und politischen Erwägungen definiert werden. Aus einer bestimmten kumulierten Gesamtmenge an Treibhausgasemissionen lässt sich mittelfristig ein wahrscheinlicher Temperaturanstieg ableiten, für den wiederum reale Auswirkungen wie etwa der Anstieg des Meeresspiegels und damit einhergehende potenzielle Schäden mit mehr oder weniger großer Gewissheit antizipiert werden können. Politisch hat man sich im Rahmen internationaler Abkommen auf das Ziel verständigt, einen maximal zwei Grad betragenden Temperaturanstieg seit Beginn der Industriellen Revolution zulassen zu wollen, da dies in Anbetracht der realen wirtschaftlichen Gegebenheiten als realistisch erscheint und man gleichzeitig das Überschreiten von mittelfristig nur schwer umkehrbaren „Tipping Points“ vermeidet.

Neben der Metapher der CO₂-Senke existieren weitere Ansätze, um die beschränkten Kohlenstoff-Absorptionsfähigkeiten der Atmosphäre für moralische Erwägungen greifbar zu machen. Diese weisen unterschiedliche philosophische Fundierungen auf, die von einer Charakterisierung als „globales Nicht-Eigentum“ (Raymond, 2008, S. 3) bis hin zu einer Einstufung als Recht reichen, auf das es kollektive oder, wie bei Moellendorf, sogar individuelle Ansprüche gibt (Moellendorf, 2011). Für die weiteren Ausführungen ist entscheidend, dass es sich bei den vorhandenen CO₂-Absorptionskapazitäten um ein Verteilungsgut handelt, welches in seiner Höhe limitiert ist, wobei ich semantisch zumeist auf das Bild der Senke zurückgreifen werde. Ein adäquater Verteilungsmechanismus für dieses Verteilungsgut muss dabei das Nicht-

Überschreiten des Emissionslimits garantieren und gleichzeitig faire Entwicklungschancen für die unterschiedlichen Akteur_innen (ob Staaten oder Individuen) gewährleisten (Vanderheiden, 2008, S. 47).

Charakteristisch für das Verteilungsproblem der Klimagerechtigkeit ist seine Vielschichtigkeit. Tremmel zum Beispiel unterscheidet in diesem Zusammenhang zwischen vier Gerechtigkeitsdimensionen, der interindividuellen Verteilungsgerechtigkeit, der internationalen Gerechtigkeit, der historischen Gerechtigkeit und der Generationengerechtigkeit (Tremmel, 2012, S. 116). Welcher Anteil an der CO₂-Senke einem Staat oder einem Individuum im Hier und Jetzt zugewilligt wird, hängt demgemäß entscheidend davon ab, wie mit vergangenen Emissionen umgegangen wird und wie viel man für zukünftige Generationen bereithalten möchte, eine Fragestellung, die schon allein ob der erforderlichen Abschätzung technologischer Entwicklungen äußerst diffizil ist.

Man ist in der Klimagerechtigkeit also mit einem hochkomplexen, multidimensionalen Allmende-Problem konfrontiert, was Stephen Gardiner dazu bewogen hat, von einem „Perfect moral Storm“ zu sprechen (Gardiner, A Perfect Moral Storm: Climate Change, Intergenerational Ethics, and the Problem of Moral Corruption, 2010). Wie nun die konkrete Zuordnung von Anteilen an der CO₂-Senke erfolgen soll, ist eine sowohl im akademischen als auch im praktisch-politischen Rahmen umstrittene Frage. Zunächst einmal lassen sich unterschiedliche Basis-Prinzipien ausmachen, auf deren Grundlage eine Zuordnung der Verantwortung für Anstrengungen gegen den Klimawandel an bestimmte Akteure_innen unternommen werden kann: Dabei haben sich mit dem Verursachungs-, dem Benefit- sowie dem Leistungsfähigkeitsprinzip drei Hauptansätze etabliert.

3.2 Das Verursachungsprinzip

Das Verursachungsprinzip, im Englischen meist als „Polluter Pays Principle“ bezeichnet, ist in seiner Schnörkellosigkeit geradezu selbsterklärend: Wer einen Schaden anrichtet, ist für diesen verantwortlich und soll für dessen Beseitigung aufkommen. Es handelt sich dabei also um die Verkörperung eines grundlegenden deontologischen Gedankens, der in seiner moralischen Intelligibilität einen fast axiomatischen Charakter hat (Birnbacher, 2015, S. 71). Allerdings kann die Sinnhaftigkeit der Applikation des Prinzips in seiner reinen Form in der Realität durch viele Faktoren in Frage gestellt werden, die im folgenden Kapitel noch ausführlicher zur

Sprache kommen werden, etwa durch Unterschiede in der ökonomischen Leistungsfähigkeit oder durch potenziell exkulpierende Umstände wie das Nichtwissen über die Folgen der verursachenden Handlung.

Eine zentrale Kontroverse der Klimagerechtigkeit stellt dabei die Frage dar, ab welchem Zeitpunkt Emissionen überhaupt im Sinne des Verursachungsprinzips miteinbezogen werden sollten. Wie erwähnt haben Emissionen von Kohlenstoffdioxid in der Atmosphäre aufgrund der hohen chemischen Beständigkeit der Verbindung im Wesentlichen eine kumulative Wirkung. Die Nutzung fossiler Rohstoffe im großen Stil nahm mit der Industriellen Revolution ihren Ausgang, zunächst vor allem in Form von Kohle, später auch in Form von Erdöl und Erdgas. Demgemäß lässt sich auch argumentieren, dass die Emissionen eines Staates selbst dann Berücksichtigung finden sollten, wenn es den Emittent_innen noch gar nicht bewusst sein konnte, dass sie damit den anthropogenen Klimawandel mitverursachen. Die Auseinandersetzung mit diesem Argument wird einen Kernaspekt der folgenden Kapitel darstellen.

In der Literatur zur Klimagerechtigkeit wird der Begriff des Verursachungsprinzips nicht immer einheitlich gebraucht. Henry Shue als Verfechter der Einbeziehung historischer Emissionen wendet den Terminus ausschließlich auf gegenwärtig anfallende Emissionen an (Shue, *Global Environment and International Inequality*, 2010, S. 103). Ich werde jedoch auch in Bezugnahme auf historische Emissionen sprachlich an der Verwendung des Begriffes „Verursachungsprinzips“ festhalten.

Eine weitere Komplikation bei der Anwendung des Verursachungsprinzips kann daraus entstehen, dass es in einer arbeitsteiligen, globalisierten Ökonomie nicht immer eindeutig ist, wem nun im Konkreten die verursachende Rolle zukommt. In diesem Zusammenhang kommt der Unterscheidung von Produktions- und Konsumprinzip eine Schlüsselrolle zu, also der Frage, ob die Verursachung den Produzent_innen der Güter bzw. den sie beherbergenden Staaten angerechnet werden sollte oder aber den Konsument_innen der wirtschaftlichen Produkte und ihren Heimatländern. Beide Optionen weisen Vor- und Nachteile auf, wobei mir in Bezug auf das Staatshandeln tendenziell das Produktions-, in individualethischen Angelegenheiten das Konsumprinzip als vorteilhafter erscheint. Statistiken zu historischen Emissionen von Staaten basieren im Regelfall auf dem Produktionsprinzip.

3.3 Das Leistungsfähigkeitsprinzip

Dem Leistungsfähigkeitsprinzip (engl. Ability-to-pay-principle) wiederum liegt der Gedanke zugrunde, dass jene Akteur_innen für die Bekämpfung des Klimawandels und seiner Folgen zahlen sollen, die dazu am besten in der Lage sind. In der Praxis sind das meist Staaten oder Individuen, die mehr finanzielle Mittel zu Verfügung haben und damit Aufwendungen leichter stemmen können als andere. Dieser Zugang erscheint insbesondere dann attraktiv, wenn man den Kampf gegen den Klimawandel als Herausforderung begreift, an der die Staaten gemeinschaftlich im Rahmen ihrer Möglichkeiten partizipieren sollen: „Innerhalb einer Gruppe von Parteien, von denen alle zur Erfüllung einer gemeinsamen Aufgabe beitragen müssen, sollten jene am meisten beitragen, die über die meisten Ressourcen verfügen.“ (Shue, *Global Environment and International Inequality*, 2010, S. 105)

Beim Leistungsfähigkeitsprinzip handelt es sich also um einen konsequentialistisch motivierten Zugang (Birnbacher, 2015, S. 71f). Während beim Verursachungsprinzip der Akt der Emission von Treibhausgasen die Verantwortlichkeit für die Behebung ihrer Folgen begründet, ist diese beim Leistungsfähigkeitsprinzip an Eigenschaften der Akteur_innen selbst gebunden, unabhängig davon, ob diese tatsächlich Treibhausgase ausstoßen. Die Berufung auf das Verursachungsprinzip unter Missachtung der Leistungsfähigkeit muss aber nicht von vornherein zu eklatant von letzterer abweichenden Resultaten führt. Wenn sich ausgeprägte ökonomische Disparitäten auch in enormen Emissionsunterschieden niederschlagen, könnte die Anwendung des Verursachungsprinzips etwa in Kombination mit einem Emissionshandel zu mehr globaler ökonomischer Egalität führen, ohne dass die ökonomische Leistungsfähigkeit von vornherein Teil der Erwägungen ist.

Allerdings liegt dem Gedanken des Leistungsfähigkeitsprinzips vielfach gerade eine Abstufung von Bedürfnissen zugrunde, die eine überproportional hohe Belastung besonders leistungsfähiger Akteur_innen rechtfertigen soll. Arme wenden einen großen Teil der ihnen zur Verfügung stehenden finanziellen Mittel für die Erfüllung elementarer Bedürfnisse auf, während die Emissionen von im globalen Maßstab wohlhabenderen Privatpersonen zu einem erheblichen Teil durch Aktivitäten generiert werden, die über die Befriedigung von Basisbedürfnissen deutlich hinausgehen und einem großen Teil der Weltbevölkerung bis dato verwehrt geblieben sind. Verursachungs- und Leistungsfähigkeitsprinzip lassen sich auch im Verbund anwenden, was in vielen Entwürfen zur Verteilung globaler Verantwortlichkeiten auch so gehandhabt wird und eine ganze Reihe an möglichen Abstufungen und

Differenzierungen erlaubt. Ein bekanntes Beispiel ist das „Greenhouse development rights“-Schema von Paul Baer, das eine Gewichtung zwischen den beiden Komponenten vornimmt (Baer, The greenhouse development rights framework for global burden sharing: reflection on principles and prospects, 2013).

3.4 Das Benefit-Prinzip

Als drittes Prinzip wird in der Literatur zur Klimagerechtigkeit oftmals das Benefit-Prinzip (engl. Beneficiary-pays-principle) angeführt. Demgemäß sollen sich diejenigen Akteur_innen für die Behebung von Schäden aus CO₂-Emissionen verantwortlich zeigen, die von ihrem Ausstoß profitiert haben. Dem liegt der Gedanke eines Ausgleichs für jene Belastungen zugrunde, denen sich andere Akteur_innen aufgrund der klimatischen Folgewirkungen der Emissionen gegenübersehen (Page E. A., Give it up for climate change: a defence of the beneficiary pays principle, 2012, S. 306).

Grundsätzlich kann ein aus Emissionen generierter Nutzen unterschiedliche Manifestationen annehmen: So könnte er direkt aus den durch den Klimawandel hervorgerufenen Effekten resultieren, beispielsweise durch eine Erwärmung in den vorher landwirtschaftlich nicht nutzbaren Regionen eines Staates oder durch regionale Anstiege der Niederschlagsmengen. Höhere Relevanz kommt aber in der Praxis vor allem jenen Benefits zu, die aus Aktivitäten wirtschaftlicher Natur resultieren, bei denen CO₂ als Nebeneffekt ausgestoßen wird. Hier wird also angenommen, dass die Emission von CO₂ im Zuge von Produktion und Konsum Nutzen stiftet, von dem Menschen in irgendeiner Form profitieren, wobei die direkten Verursacher_innen nicht notwendigerweise auch Hauptprofiteur_innen sind.

3.5 Alternative Verteilungskonzepte

Neben der Aufteilung von Verantwortlichkeiten für Emissionsverursachung und Schadensbehebung nach den drei Basisprinzipien gibt es im Feld der internationalen Klimagerechtigkeit weitere Verteilungskonzepte, die den Staaten Anteile am globalen

Gemeingut der CO₂-Senke zuweisen und sich teils auf die Anwendung der genannten Basisprinzipien stützen.

Ein vor allem von wohlhabenden Staaten präferierter Ansatz zur Verteilung globaler Emissionsrechte würde darin bestehen, die CO₂-Emissionskontingente an die Effizienz des wirtschaftlichen Outputs zu koppeln (Jamieson, Adaptation, Mitigation, and Justice, 2010). (Jamieson, Adaptation, Mitigation, and Justice, 271). Unabhängig von den konkreten Hintergedanken mancher Verfechter_innen könnte man diese Herangehensweise als einen Versuch begreifen, eine Brücke zwischen ökologischen Erwägungen und der Schaffung materiellen Wohlstands zu schlagen. Dies wirft allerdings die Frage auf, warum gerade die Effizienz des ökonomischen Outputs aus Sicht der Klimagerechtigkeit priorisiert werden sein sollte. Die Klimawirksamkeit der Emissionen und der daraus entstandene Schaden sind umso höher, je mehr CO₂ absolut emittiert wird, unabhängig davon, mit welcher ökonomischer Effizienz dies geschieht. Ein Staat, der effizient produziert, hat nicht zwangsweise eine gute Klimabilanz, zumal Effizienzgewinne beim ökonomischen Output bis dato oftmals mit einer annähernd äquivalenten Erhöhung desselben einhergegangen sind, eine Beobachtung, die als Jevons Paradoxon bekannt ist (Cafaro, 2012, S. 47).

Ein zuvorderst auf ökonomischer Effizienz basierender Verteilungsmechanismus kann dabei zugleich eine eklatante Verletzung von Verursachungsprinzip und Leistungsfähigkeitsprinzip bedingen: Einige wohlhabende Staaten wie die Schweiz oder Schweden weisen in der Berechnung nach dem Produktionsprinzip im internationalen Vergleich nur durchschnittliche CO₂-Emissionen pro Kopf auf. Diese vergleichsweise niedrigen Emissionen noch einmal ins Verhältnis zum wirtschaftlichen Output zu setzen, würde bedeuten, dass die nach dem Verursachungsprinzip anfallende Emissionsverantwortlichkeit noch einmal deutlich gedrückt würde. Damit würde ein Staat, der a) ökonomisch leistungsfähiger ist und b) absolut mehr Emissionen verursacht, möglicherweise deutlich geringer belastet als ein ärmerer Staat mit absolut niedrigeren, aber mit geringerer ökonomischer Effizienz generierten Pro-Kopf-Emissionen.

Mit einem ähnlichen Problem ist man beim sogenannten „Grandfathering“ konfrontiert, demzufolge man sich bei der Verteilung von globalen Emissionsrechten am derzeitigen CO₂-Emissionsniveau orientieren sollte, in dem Sinne, dass höhere aktuelle Emissionen höhere Emissionsrechte in der Zukunft mit sich bringen sollten. Ich möchte an dieser Stelle keine eingehende Auseinandersetzung mit diesem Ansatz unternehmen, da er mir in über den kurzfristigen Zeithorizont hinausgehenden Betrachtungen nur schwer rechtfertigbar erscheint,

eine Haltung, die unter Klimaethiker_innen auch annähernd Konsens ist. Simon Caney verleiht den Schwachpunkten des Grandfatherings in prägnanter Weise Ausdruck, wenn er schreibt: „Anstatt zu bestimmen, dass der Verschmutzer zahlen sollte, gibt „Grandfathering“ vor, dass der Verschmutzer belohnt werden sollte! Weit davon entfernt, um für das verursachte Problem zahlen zu müssen, wird gefordert, dass dieser Vorzugsrechte erhalten sollten“ (Caney, Climate change, energy rights, and equality, 2011, S. 88).

3.6 Der Emissionen-Egalitarismus

Bedeutend mehr Unterstützung als die Idee des „Grandfatherings“ findet jene des Emissionen-Egalitarismus, also einer Verteilung der Emissionsrechte auf der Basis eines allgemeingültigen Emissionskontingentes pro Kopf. Dies kann direkt in Form von „Personal Carbon Accounts“ erfolgen oder über die Zuteilung von Kontingenten an Staaten gemäß ihrem Anteil an der globalen Bevölkerung. Letzteres erscheint unter den aktuell vorherrschenden politischen Rahmenbedingungen deutlich leichter umsetzbar, und ich werde mich in weiterer Folge auch hauptsächlich an diesem Zugang orientieren.

Möchte man auch historische Emissionen im Sinne des Emissionen-Egalitarismus miteinbeziehen, lässt sich dies naturgemäß nur auf einer kollektiven Basis durchführen. Dabei bekommen Staaten ein ihrem Bevölkerungsanteil entsprechendes Kontingent an der globalen CO₂-Senke zugeteilt: Jene Länder, die in der Vergangenheit bereits hohe Mengen an CO₂ emittiert haben, haben in weiterer Folge nur mehr kleinere oder überhaupt gar keine Emissionsrechte zur Verfügung und müssen daher rasch Einsparungen treffen oder Kompensationsleistungen erbringen. Die Idee des historischen Emissionen-Egalitarismus stellt also eine Antithese zum Grandfathering dar, schränken doch vergangene Emissionen das zukünftige Vermögen zu emittieren ein.

Ist die grundsätzliche Annahme einer Gleichverteilung von Emissionen auf einer Pro-Kopf-Basis gerecht? Nur wenige würden vertreten, dass in einem idealen theoretischen Model Menschengruppen etwa qua ihrer Herkunft höhere Emissionsniveaus als anderen zugebilligt werden sollten. Allerdings könnten unterschiedliche Bedürfnisse, z.B. im Zusammenhang mit differierenden geographischen Voraussetzungen, ein Abweichen von einem strikten Emissionen-Egalitarismus sinnvoll erscheinen lassen.

Es ist unleugbar, dass die klimatischen Voraussetzungen rund um den Erdball divergieren, was sich beispielsweise in enormen Unterschieden beim Heizbedarf oder in der Verfügbarkeit CO₂-armer Energiequellen niederschlagen kann. Darauf bezugnehmend argumentiert Caney, dass eine Gleichverteilung der Emissionen für sich genommen keinen moralischen Eigenwert hätte. CO₂-Emissionen werden nicht zum Selbstzweck ausgestoßen, sondern fallen bei der Verfolgung anderer, höherwertiger Zielsetzungen an (Caney, Climate change, energy rights, and equality, 2011, S. 93). Gerechtigkeit bestünde folglich nicht darin, gleich viel wie eine andere Person oder ein anderer Staat zu emittieren, sondern in der Möglichkeit, mit Hilfe von Emissionen dieselben Bedürfnisse zu befriedigen. Wenn nun also in einem sehr kalten Land ein höherer Heizbedarf besteht als anderswo, müsste man dem auch in der Verteilung globaler Emissionsrechte Rechnung tragen.

Kanada zum Beispiel hat hohe Pro-Kopf-Emissionen und könnte diese mit einem Verweis auf sein kaltes Klima rechtfertigen. Gleichzeitig lässt sich allerdings beobachten, dass Staaten wie Schweden oder Finnland mit nicht unähnlichen klimatischen Voraussetzungen und ebenfalls hoher Wirtschaftsleistung sehr viel niedrigere Pro-Kopf-Emissionen aufweisen. Zu bestimmen, was in Anbetracht der vorherrschenden Gegebenheiten das „gerechte Maß“ an Emissionen sei, das einem Staat zur Erfüllung seiner Bedürfnisse zugestanden werden müsste, erscheint dementsprechend diffizil, zumal dieses Maß von dynamischen technologischen Entwicklungen abhängig ist: Während in den letzten Jahrzehnten unter den Industriestaaten oft jene Länder die geringsten Emissionen aufgewiesen haben, die auf große Wasserkraft- und Biomasse-Reserven im eigenen Land zurückgreifen konnten, wird in den kommenden Jahrzehnten möglicherweise die Verfügbarkeit von Solarenergie mit niedrigen saisonalen Schwankungen die größten Vorteile bei einer CO₂-armen Energieversorgung bringen.

Die Orientierung an Bedürfnissen verlangt außerdem, diese in irgendeiner Form zu gewichten, was schwierige Werteabwägungen mit sich bringen kann. So müsste etwa definiert werden, ab wann überhaupt Heiz- oder Kühlbedarf besteht, oder wie mit bereits existierenden Unterschieden in Siedlungs- und Mobilitätsstrukturen umgegangen werden sollte. Caneys Einwand gegen den Emissionen-Egalitarismus ist zwar auf einer basalen Ebene der idealen Theorie gut begründet, er lässt aber sehr viel Raum für moralische Ambiguitäten und scheint mir daher in praktischer Hinsicht mehr Probleme aufzuwerfen, als er löst.

Die Position des Emissionen-Egalitarismus erscheint mir in ihren moralischen Grundfesten also solide genug zu sein, um als Richtschnur für eine internationale Verteilung von Emissionsrechten herangezogen werden zu können. Allerdings sieht sich der Ansatz in seiner

historisch orientierten Spielart mit einigen, durchaus schwerwiegenden Einwänden konfrontiert, wobei hier die Problematik der Verschiebung demographischer Größenverhältnisse im Vordergrund stehen soll.

3.7 Isolationistische vs. Integrative Herangehensweisen

Die Problematik der hohen Komplexität spiegelt sich auch in der Frage wider, bis zu welchem Grad man in Verteilungsangelegenheiten der Klimagerechtigkeit andere, breitere Gerechtigkeitsüberlegungen miteinbeziehen sollte. Im Feld der Klimagerechtigkeit hat sich in dieser Hinsicht die Unterscheidung zwischen isolationistischen und integrativen Ansätzen etabliert. Gerade in der zwischenstaatlichen Verteilung von Emissionsrechten ist dabei die Frage zentral, ob man klimaethische Problemstellungen möglichst für sich alleinstehend, also isolationistisch, betrachten sollte oder sie vordergründig im breiteren Kontext globaler ökonomischer Gerechtigkeit verortet.

Wie Caney als Vertreter einer integrativen Herangehensweise hervorhebt, fallen die Emissionen von Treibhausgasen primär als Begleiterscheinung von wirtschaftlicher Produktion und Konsum an. Disparitäten in den CO₂-Emissionen spiegeln dementsprechend Ungleichgewichte in der ökonomischen Leistungsfähigkeit sowie den Lebensstilen und Konsummustern auf gesellschaftlicher und globaler Ebene wider. Bei der Zuweisung von Emissionsrechten handelt sich also in seiner Essenz um ein Problem der globalen Verteilungsgerechtigkeit. Caney ortet an dieser Stelle in der öffentlichen und wissenschaftlichen Debatte eine Form des „Ressourcismus“, also eine unbegründete Konzentration auf eine einzelne Ressource, in diesem Fall des CO₂. Ihm zufolge sei eine isoliert gedachte „Carbon Justice“ ähnlich absurd wie die Forderung nach einer Stickoxid-Gerechtigkeit oder einer Aluminiumgerechtigkeit (Caney, Climate change, energy rights, and equality, 2011, S. 103).

Befürworter_innen einer isolationistischen Herangehensweise streichen hingegen die pragmatischen Aspekte hervor, die eine möglichst fokussierte Betrachtung mit sich bringt. Es sei schwierig genug, in Fragen der Klimagerechtigkeit allein zu internationalen Übereinkünften zu kommen, zumal man unter immensem Zeitdruck stehe. Eine enge Verknüpfung mit anderen Kontroversen der globalen Gerechtigkeit würde diese Problematik nur verschärfen, unabhängig

davon, ob man prinzipiell der Meinung ist, dass eine gerechtere Weltordnung in anderen Bereichen Not täte (Tremmel, 2012, S. 119).

Schon die grundlegenden Prinzipien der Klimagerechtigkeit lassen sich im Hinblick auf ihren isolationistischen bzw. integrativen Gehalt unterschiedlich verorten. Während das Verursachungsprinzip in seiner deontologischen Geradlinigkeit zunächst einmal eine isolationistische Betrachtung in reinen Ursache-Wirkungs-Zusammenhängen erlaubt, ist die Anwendung des Leistungsfähigkeitsprinzips schon per se an einen ökonomischen Faktor gekoppelt, der nolens volens eine enge Verbindung mit einer allgemeiner ausgerichteten Gerechtigkeitsdimension aufweist.

Jedoch kommt man auch bei integrativ fundierten Herangehensweisen in letzter Konsequenz nicht um eine Eingrenzung des Betrachtungsgegenstandes umhin. Diese Schwierigkeit lässt sich gut anhand konkreter Problemstellungen veranschaulichen. Ist es gerecht, dass man, wie in Österreich vorgesehen, Bewohner_innen ländlicher Regionen höhere Zahlungen als Ausgleich für CO₂-Steuern zukommen lässt, weil sie ihre Mobilitätsbedürfnisse schwerer öffentlich decken können als die Bewohner_innen größerer Städte? Einer bedürfnisorientierten Logik folgend ließe sich das so argumentieren. Gleichzeitig müsste man aber bei einer integrativen, ganzheitlich ausgerichteten Herangehensweise konsequenterweise andere, breitere Überlegungen miteinbeziehen. Im gegebenen Fall könnten etwa die Bewohner_innen größerer Städte vorbringen, dass sie die Verfügbarkeit von öffentlichen Verkehrsmitteln ohnedies mit höheren Wohnpreisen und kleineren Wohneinheiten erkaufen würden. Man kommt also in der ethischen Deliberation sprichwörtlich „vom hundertsten ins tausende“ und läuft damit Gefahr, sich von einem Problem der Klimagerechtigkeit immer weiter zu entfernen und in einen Strudel multidimensionaler Gerechtigkeitserwägungen zu gelangen.

3.8 Bevölkerungsentwicklungen als Teil klimaethischer Erwägungen

Für die weiteren Ausführungen ist insbesondere relevant, wie sich die Berücksichtigung der Bevölkerungsentwicklung in Belangen der Klimagerechtigkeit im Spannungsfeld zwischen isolationistischen und integrativen Ansätzen einfügen sollte. In Alltagsdiskussion sind wertende Annahmen zur Bevölkerungsentwicklung im Regelfall eng mit themenspezifischen Assoziationen verknüpft. In ökologischen Kontexten ist Bevölkerungswachstum selten positiv konnotiert, besonders, wenn es dem Anschein nach fast ungebremst auftritt. Debatten zu

demographischen Themen, die eng an kontroverse politische Diskurse gekoppelt sind, folgen wiederum oft einem Muster dichotomer Wahrnehmungen, das eine in hohem Maße ideologische Prägung aufweist, zum Beispiel im Fall von Immigration oder Abtreibung.

Bevölkerungsentwicklungen sind in ihren Grundsätzen also ein multidimensionales, mit ethischen Ambivalenzen gespicktes Thema, das in alltäglichen Debatten sehr kontextgebunden erlebt wird. Eine sehr integrativ ausgerichtete Perspektive sähe sich an dieser Stelle mit der Herausforderung konfrontiert, die ganze Fülle an positiven und negativen Effekten, die Bevölkerungsdynamiken in unterschiedlichen Feldern mit sich bringen kann, in Überlegungen zur Klimagerechtigkeit inkorporieren zu müssen. So ließe sich etwa anführen, dass Bevölkerungswachstum zwar aus Sicht des Klimawandels schädlich sei, gleichzeitig aber Freiheiten bei der Familienplanung ein ebenso bedeutsamer Wert wären. Auf der anderen Seite wirkt eine Erhöhung der Bevölkerung auf Natur und Umwelt nicht nur mittels einer vergrößerten Zahl an CO₂-Emittenten ein, sondern auf vielen anderen Wegen, etwa in Form der Zurückdrängung natürlicher und naturnaher Ökosysteme durch Siedlungs- und Verkehrsflächen. Daher könnte man CO₂-Emissionen, die aus Bevölkerungswachstum entstehen, aus ökologischer Sicht sogar als besonders schädlich klassifizieren.

In Anbetracht dieser Vielschichtigkeit scheint es nahezu unmöglichen, alle positiven und negativen Begleiterscheinungen von demographischen Prozessen gegeneinander abzuwägen und in konkrete Überlegungen zur Klimagerechtigkeit miteinzubeziehen. Eine Möglichkeit, diesem Problem der hohen Komplexität zu entgehen, wäre es, Bevölkerungsentwicklungen per se einen Eigenwert zuzuschreiben, an dem man sich orientieren könnte. In einer abstrakten Form hat dies Derek Parfit getan, wobei ich die Kernideen seiner Bevölkerungsphilosophie in einem späteren Abschnitt noch einmal anschneiden werde. Parfit bewertet die Existenz einer Person als etwas grundsätzlich Nutzenstiftendes, wodurch das Wachstum der Bevölkerung, gewissermaßen als Kumulation individueller Nutzen, aus normativer Sicht als erstrebenswert angesehen werden könnte. Parfits Schlussfolgerungen sind allerdings umstritten und widersprechen den Intuitionen vieler Menschen, gerade in der auf die Spitze getriebenen, von Parfit selbst als „Repugnant Conclusion“ beschriebenen Variante (Parfit, *Reasons and persons*, 1984).

Es erscheint daher zielführender, den Faktor Bevölkerung in Überlegungen zur Klimagerechtigkeit isolationistisch zu denken, als zu versuchen, einem integrativer Zugang zu folgen, der neben sozioökonomischen Gerechtigkeitsüberlegungen entweder noch a) der Bevölkerungsentwicklung selbst einen hohen ethischen Eigenwert zuerkennt oder b)

Begleiterscheinung des Bevölkerungswachstums gegen die klimatischen Folgen abzuwägen versucht. Unter welchen Umständen Bevölkerungswachstum im Allgemeinen wünschenswert ist oder nicht, wird also in weiterer Folge nicht vordergründig thematisiert: Primäres Objekt des Interesses ist sie als zweite ursächliche Variable in der Gesamtemissionsentwicklung neben den Pro-Kopf-Emissionen. Somit werden die Schwierigkeiten, die aus unterschiedlichen bevölkerungsethischen Präsumtionen erwachsen können, zunächst einmal ebenso umschifft wie die komplexen Werteabwägungen, die den Auswirkungen von Bevölkerungsentwicklungen in politischen und gesellschaftlichen Teilbereichen inhärent ist. Erleichtert wird dies im weiteren Verlauf dadurch, dass vorrangig Bevölkerungsentwicklungen in der ex post-Perspektive thematisiert werden, die vor 1990 in einem Zustand der Unkenntnis über mögliche klimatische Auswirkungen von statten gegangen sind. Allerdings wird die bevölkerungsethische Thematik rund um den Eigenwert demographischen Wachstums in einem späteren Abschnitt noch einmal diskutiert werden, wenn nämlich die Nutzen-stiftenden Effekte von Emissionen aus Bevölkerungswachstum und Pro-Kopf-Emissionen einander gegenübergestellt werden.

4. Bevölkerungsentwicklungen als Herausforderungen der historischen Klimagerechtigkeit

4.1 Bevölkerungszahl und Emissionsrechteverteilung

Wie gestaltet sich nun die Verteilung von Verantwortlichkeiten und Emissionsrechten in einem Emissionen-egalitaristischen Ansatz und welche Rolle spielen Bevölkerungsentwicklungen darin? Grundsätzlich gilt, dass die Gesamtverantwortlichkeit eines Staates für den Klimawandel umso größer ist, je höher seine Gesamtemissionen sind. Demgemäß führt eine Erhöhung der Gesamtemissionen auch zu einer Vergrößerung der Gesamtverantwortlichkeit eines Staates. In einer statischen Betrachtung ergibt sich daraus ein rundes Bild: Die Gesamtemissionen eines Staates sind, wie eingangs erwähnt, ein Produkt der Emissionen pro Kopf und seiner Bevölkerungszahl. Höhere Pro-Kopf-Emissionen bedingen damit ebenso eine erhöhte kausale Gesamtverantwortlichkeit für den Klimawandel wie eine höhere Bevölkerungszahl. China trägt also ursächlich mehr zum anthropogenen Klimawandel in seiner Gesamtheit bei als Bhutan,

und würde selbst dann mehr beitragen, wenn Bhutan einen exorbitant hohen Pro-Kopf-Ausstoß hätte. Da sich die aus der höheren Gesamtverantwortlichkeit entstehenden Belastungen im Falle einer höheren Bevölkerungszahl wiederum auf mehr Bürger_innen verteilen, ist es faktisch die Höhe der Pro-Kopf-Emissionen, die die auf das Individuum rückgerechnete Verantwortlichkeit der Bürger_innen eines Staates bestimmen.

Sehr hohe Pro-Kopf-Emissionen würden in einem Emissionen-egalitaristischen Verteilungsmechanismus entweder notwendige Emissionsreduktionen in der Zukunft und/oder Kompensationszahlungen nach sich ziehen. Dies mutet auch intuitiv gerecht an, gehen doch höhere Pro-Kopf-Emissionen als Ausdruck des Beitrags zum Klimawandel zumindest im Groben mit einem höheren Pro-Kopf-Konsum und einer höheren wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit einher. All dies setzt freilich die Annahme voraus, dass eine globale Gleichverteilung der Pro-Kopf-Emissionsrechte als Grundlage einer zwischenstaatlichen Verteilung als sinnvoll erachtet wird.

Welche Auswirkungen hat nun die Miteinbeziehung von Bevölkerungsentwicklungen in diesem Zusammenhang? In der gerade geschilderten statischen Betrachtung hat die Bevölkerungsentwicklung in Bezug de facto den Charakter einer nicht unmittelbar beeinflussbaren, exogenen Variable. Über den Zeitverlauf wiederum wird die Bevölkerung zu einer wandelbaren Komponente, die zwar vergleichsweise träge ist, aber auf längere Sicht ein breites Spektrum möglicher realistischer Entwicklungspfade aufweist, bedingt durch die Effekte exponentiellen Wachstums über den Zeitverlauf. Ihre Entwicklung lässt sich zumindest zum Teil von politischer Seite gestalten: So weist eine Studie für Staaten mit ambitionierteren Familienplanungsprogrammen wie Bangladesch oder Vietnam einen fünfmal so hohen Rückgang der Fertilitätsrate zwischen 1975 bis 1990 im Vergleich zu jenen Staaten aus, die keine Anstrengungen in diese Richtung unternommen haben (Firor & Jacobsen, 2002, S. 32). Man ist also in einer, längere Zeitspannen umfassenden, dynamischen Perspektive mit einer beeinflussbaren Größe konfrontiert, die, wie im ersten Abschnitt geschildert, eine fundamentale ursächliche Wirkung auf die Entwicklung von CO₂-Emissionen und Weltklima ausübt.

4.2 Bevölkerungszunahmen als Verletzungen der Verteilungsgerechtigkeit

Welche Relevanz hat dies nun für Fragen der Klimagerechtigkeit? Dazu sollte man sich den Charakter der CO₂-Senke als ein Verteilungsgut bewusstmachen, das in seiner Größe limitiert

ist und anhand der Bevölkerungsverhältnisse auf die Teilhaber_innen aufgeteilt wird. Aus einer distributiven Perspektive bestehen Verletzungen der Gerechtigkeit zuvorderst in Beeinträchtigungen der Rechte der anderen Teilhaber_innen. Demgemäß müssen also jene Akte als Verletzungen der Klimagerechtigkeit qualifiziert werden, die die Emissionsrechte anderer Staaten einschränken. Die Zunahme der Bevölkerungszahl in einem Staat bedingt, dass a) die verfügbare Pro-Kopf-Summe zu einem bestimmten Emissionsziel für alle Parteien kleiner wird und b) die Emissionsrechte anderer Staaten relativ zu denen des wachsenden Staates beschnitten werden. Plakativ formuliert: Der CO₂-Kuchen muss also mit mehr Personen geteilt werden, und den anderen steht von nun an nur mehr ein kleineres Stück des Kuchens zu.

Steigt also die Bevölkerung in einem Staat an, führt das dazu, dass die Emissionsrechte und damit die an die Verwendung fossiler Energieträger gekoppelten Bedürfnisse (wirtschaftliche Entwicklung, Mobilität, etc.) in anderen Staaten eingeschränkt werden müssen, um ein Überschreiten der Kapazitäten der CO₂-Senke zu vermeiden. Da in den meisten Fällen davon auszugehen ist, dass die hinzugekommenen Einwohner_innen zugleich auch Emittent_innen sind, kommt es im wachsenden Land auch zu einem gesteigerten Gesamt- CO₂-Ausstoß und damit zu einer erhöhten potenziellen Schadenswirkung durch die Emissionen. Sowohl die Einschränkung der Emissionsrechte anderer als auch die durch Gesamtemissionssteigerungen bedingten Einflüsse auf die klimatische Entwicklung würden sich ob ihrer distributiven Effekte als Verletzungen der Klimagerechtigkeit klassifizieren lassen.

Neben dem Emissionen-egalitaristischen Ansatz gibt es auch andere Spielarten des Verursachungsprinzips, bei der alle Emissionen unabhängig von Freigrenzen in gleichem Maße bepreist werden, also etwa auch die gemeinhin als nachhaltig eingestuften zwei Tonnen CO₂-Ausstoß pro Kopf und Jahr. Sie kommen also ohne eine a priori-Zuweisung von Emissionsrechten an Staaten aus. Die Effekte des Bevölkerungswachstums manifestieren sich hier ebenso, wenn auch in indirekter Form. Da die globale CO₂-Senke nicht mit der Bevölkerung mitwächst, müsste hier in Anbetracht von aus Bevölkerungswachstum entstehenden Gesamtemissionssteigerungen der CO₂-Preis für alle verteuert werden, um das Nicht-Überschreiten der totalen Emissionslimits zu garantieren und die pro Kopf möglichen Emissionen auf ein niedrigeres Niveau zu drücken. De facto ist man also mit einem ähnlichen Problem konfrontiert, egal ob man von vornherein von einem auf gleicher Pro-Kopf-Basis zu verteilenden Gemeingut oder einer Bepreisung für alle verursachten Emissionen ausgeht. In weiterer Folge werde ich mich allerdings am Modell eines historisch fundierten Emissionen-Egalitarismus orientieren, der Staaten über den Zeitverlauf hinweg einen Anteil an der CO₂-

Senke gewährt. Dies erlaubt es den Staaten grundsätzlich, ein definiertes Maß an Emissionen auszustößen, ohne dafür moralisch verurteilt oder in Form von Kompensationszahlungen bestraft zu werden. Dies tritt erst dann ein, wenn sie exzessive Emittenten sind, also mehr CO₂ ausstoßen, als ihnen zugewiesen wird.

Wie wirkt sich das Wachstum der Bevölkerung bei einer Berücksichtigung zeitnah ausgestoßener Emissionen in einem internationalen Verteilungsschema nach Emissions-egalitaristischem Zuschnitt aus? Die Berechnung der Emissionsverantwortlichkeit der bzw. des Einzelnen wäre hier gegenüber der Bevölkerungsentwicklung annähernd neutral, in dem Sinne, dass Erhöhungen der Bevölkerungszahl in einem Land nicht zu einer Erhöhung der Pro-Kopf-Verantwortlichkeiten der einzelnen Bürger_innen führen, weil sich die Zahl der Emittent_innen mit jener der Träger_innen der Gesamtverantwortlichkeit im Gleichschritt bewegt. Praktisch könnte dies z.B. so aussehen, dass die einem Staat zustehenden Emissionsrechte jährlich auf der Basis seines aktuellen Anteils an der Weltbevölkerung vergeben werden. Somit entfaltet das zahlenmäßige Anwachsen des Kollektivs trotz der damit einhergehenden Gesamtemissionssteigerungen auf der Ebene der individuellen Anrechnung von Verantwortlichkeiten keine pönalisierende Wirkung, was der Logik eines Emissions-egalitaristischen Ansatzes naturgemäß entspricht.

Wie allerdings in einem der vorangegangenen Abschnitte dargelegt, ist das Bevölkerungswachstum eine der bedeutendsten Einflussgrößen hinter dem Anstieg der globalen CO₂-Emissionen in Vergangenheit und Gegenwart. Die faktische Ausblendung eines ursächlichen Einflussfaktors für wachsende Emissionen mag manchen bereits per se als problematisch erscheinen. Aus Sicht der Klimagerechtigkeit tut sich aber besonders dann eine Schwierigkeit auf, wenn eine Anrechnung von Emissionen nicht „in-time“ durch eine direkte jährliche Abrechnung und Bepreisung (etwa in Form eines Zertifikatehandels) geschieht, sondern eine ex post-Anrechnung von über einen längeren Zeitraum angefallenen Emissionen vorgenommen wird, wie dies bei der Berücksichtigung historischer Emissionen zwangsweise der Fall ist.

Die Schwierigkeiten, die unterschiedlich schnelles Wachstum von Staaten für das Verteilungsproblem mit sich bringen kann, finden in der Literatur zur Klimagerechtigkeit seinen Niederschlag, wobei hier vorrangig auf Entwicklungen der rezenten Vergangenheit oder überhaupt der Zukunft Bezug genommen wird. Jamieson vertritt die Position, dass die Bevölkerungsverhältnisse in globalen Emissions-Verteilungsfragen auf dem Stand von 1990

eingefroren werden sollten, um Anreize zur Steigerung des Bevölkerungswachstums gering zu halten (Gardiner, *Ethics and Global Climate Change*, 2010, S. 16). Gardiner befürwortet ebenfalls eine Vergabe von Emissionsrechten nach den Bevölkerungsverhältnissen von 1990, also jenem Zeitpunkt, an dem das Wissen über Ausmaß und Gefahren des anthropogenen Klimawandels weitgehend wissenschaftlicher Konsens geworden und ins Bewusstsein der internationalen Politik gerückt war (Gardiner, *Ethics and Global Climate Change*, 2010, S. 16).

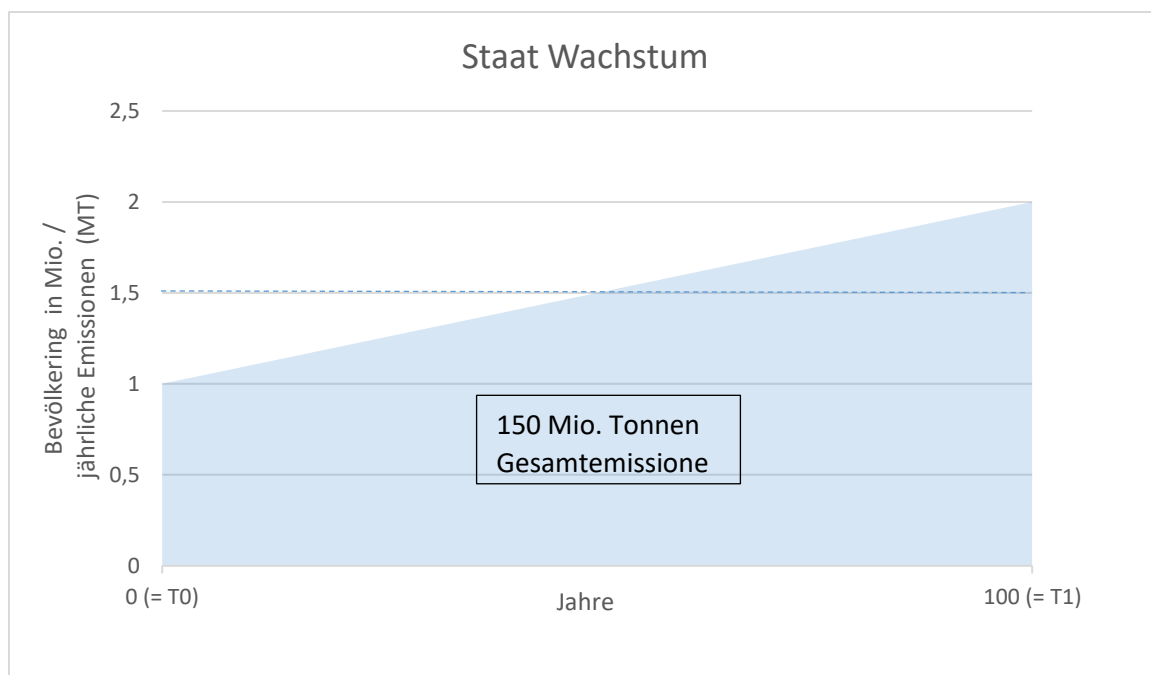
Peter Singer wiederum plädiert dafür, die Verteilung von zukünftigen Emissionsrechten auf Grundlage der erwarteten globalen Bevölkerungsverhältnisse im Jahr 2050 durchzuführen (Singer, 2010, S. 191f) Die von Singer gewählte Zeitspanne von 6 Jahrzehnten zwischen dem Entstehen eines politischen Problembewusstseins zum anthropogenen Klimawandel und dem zeitlichen Referenzpunkt für die globalen Bevölkerungsverhältnisse ist im Wesentlichen der Berücksichtigung des demographischen Trägheitsmoments geschuldet, also des Nachwirkens der hohen Geburtenraten der Vergangenheit und der daraus resultierenden Diskrepanz von Geburten- und Sterberate auch bei niedrigeren Fertilitätsraten. Das Jahr 2050 soll also deshalb herangezogen werden, weil an jenem Zeitpunkt die im Zustand der Ignoranz über den anthropogenen Klimawandel von statten gegangenen Demographie-relevanten Entscheidungen nur mehr von untergeordneter Bedeutung sein sollten. Auch im deutschsprachigen Raum gibt es mit Jörg Tremmel Befürworter einer Miteinbeziehung der Bevölkerungsentwicklungen bei der Verteilung von Emissionsrechten, wobei Tremmel ebenso eine Verteilung auf dem Bevölkerungsstand von 1990 präferiert (Tremmel, 2012, S. 133).

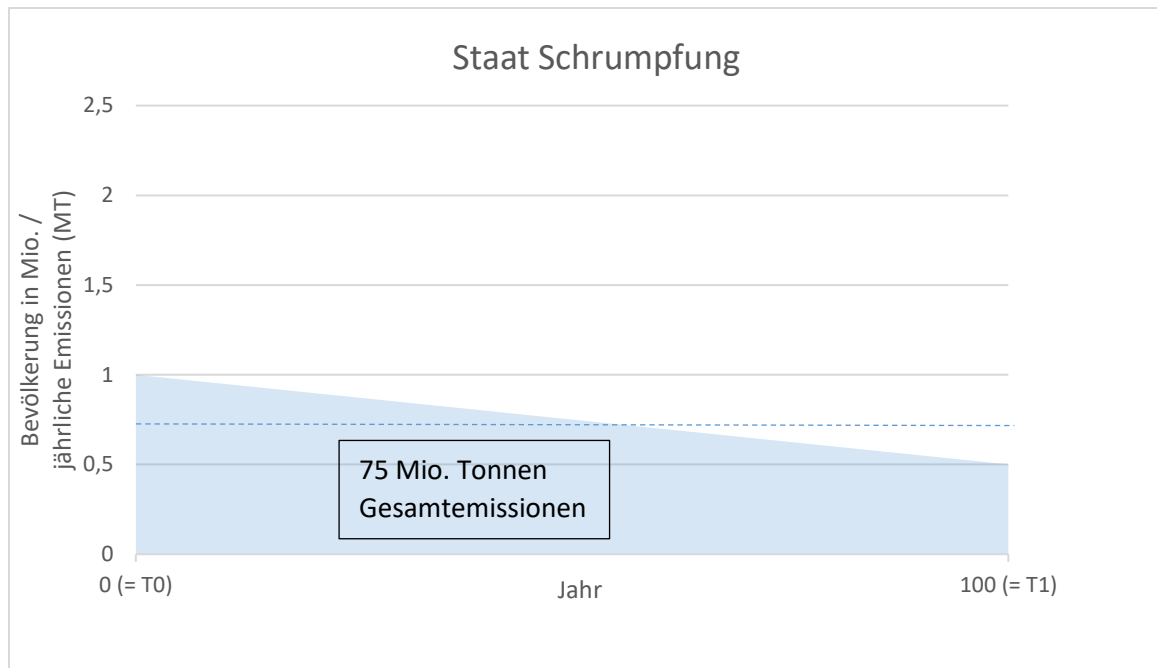
Die Position, dass demographische Entwicklungen in der Verteilung von Emissionen zwischen Staaten Berücksichtigung finden sollten, wird also von vielen Wissenschaftler_innen geteilt: Ob die demographische Facette allerdings auch in der Rückschau Relevanz besitzt, wird in der Literatur kaum thematisiert. Von hoher Bedeutung ist diese Frage selbstredend dann, wenn man davon ausgeht, dass historische, insbesondere vor dem Jahr 1990 angefallene Emissionen in der Verteilung des globalen CO₂-Budgets berücksichtigt werden sollten, eine Haltung, die etwa von Neumayer und Henry Shue eingenommen wird.

4.3 Die Schwierigkeiten der historischen Emissionsallokation im Anschauungsmodell

Zur besseren Illustrierung der Problematik der Nicht-Berücksichtigung vergangener Bevölkerungsentwicklungen bei der Anrechnung von Emissionen in der langen Frist soll hier zunächst noch einmal ein vergleichendes Beispiel zweier fiktiver, benachbarter Staaten, Land „Wachstum“ und Land „Schrumpfung“ dienen. Die über eine Periode von 100 Jahren hinweg CO₂ emittieren. Die beiden Staaten weisen im Ausgangsjahr des hundertjährigen Beobachtungszeitraumes, dem Jahr T₀, die gleiche Einwohnerzahl (1 Million) auf. Auch der CO₂-Ausstoß pro Kopf ist mit 1 Tonne pro Kopf und Jahr deckungsgleich und verändert sich über die gesamte Periode nicht. Land Wachstum und Land Schrumpfung unterscheiden sich einzig und allein in Hinblick auf ihre demographische Entwicklung: In Land Wachstum verdoppelt sich die Bevölkerung im Laufe der Beobachtungsperiode von 100 Jahren, während sie sich in Land Schrumpfung im selben Zeitraum halbiert.

Die demographische Entwicklung folgt dabei, vorrangig aus Gründen der Einfachheit der Modellbildung und der besseren Nachvollziehbarkeit, einem linearen Wachstumsprozess. Am Ende der Periode wird eine historische Gesamtemissionsverantwortlichkeit berechnet, für die die EinwohnerInnen der jeweiligen Staaten aufkommen müssen. Auf die Problematik der Bestimmung eines T₀-Zeitpunktes werde ich in weiterer Folge noch genauer Bezug nehmen. Zunächst ist entscheidend, dass der T₀-Zeitpunkt in der Chronologie vor dem T₁-Zeitpunkt angesiedelt ist und der dazwischen angesiedelte Zeitraum substantielle Abweichungen der demographischen Entwicklungen zulässt.





Welche Auswirkungen hat nun die demographische Entwicklung auf den Gesamt- CO₂-Ausstoß sowie auf die der jeweiligen Bevölkerung attribuierte Pro-Kopf-Verantwortlichkeit? Die Gesamtemissionen über den gesamten Beobachtungszeitraum belaufen sich in Land Wachstum auf 150 Millionen Tonnen CO₂, in Land Schrumpfung auf 75 Millionen Tonnen. Staat Wachstum mit seinen nun (am Endzeitpunkt T1) 2 Millionen Einwohnern hat also in doppelt so hohem Maße zur globalen Erwärmung beigetragen wie Land Schrumpfung und daher die globale CO₂-Senke insgesamt doppelt so stark in Anspruch genommen wie sein Nachbar.

Beim Blick auf die CO₂-Menge, die einer/m Einwohner_in als historische Verantwortlichkeit nach den Bevölkerungsverhältnissen am Endzeitpunkt T1 angerechnet wird, dreht sich allerdings das Bild. Die den Bewohner_innen des nun mit 500 000 Einwohner_innen deutlich bevölkerungsärmeren Land Schrumpfung zugewiesene Emissionssumme ist mit 150 Tonnen pro Kopf doppelt so groß wie jene im Land Wachstum mit 75 Tonnen pro Kopf. Den Bewohner_innen jenes Staates, der historisch in deutlich höherem Ausmaß zur Erderwärmung beigetragen hat, bleiben also aufgrund des stärkeren Bevölkerungswachstums nicht nur Mehrbelastungen gegenüber Land Schrumpfung erspart, ihre historische Pro-Kopf-Verantwortlichkeit wurde sogar deutlich gemindert. Dies würde bedeuten, dass den Bewohner_innen von Land Schrumpfung pro Kopf eine doppelt so hohe Inanspruchnahme der

globalen CO₂-Senke zugewiesen werden würde wie jenen von Land Wachstum, bei gleich hohen Pro-Kopf-Emissionen und deutlich geringeren Gesamtemissionen im besagten Zeitraum.

Eine erhöhte historische Gesamtverantwortlichkeit des Kollektivs geht nun also mit einer Verringerung der Pro-Kopf-Schuld für die akkumulierten historischen Emissionen einher, was den Intentionen hinter deren Miteinbeziehung diametral entgegengesetzt zu sein scheint. Der Gedanke lässt sich noch etwas weiterspinnen, indem man die Annahme gleicher Pro-Kopf-Emissionen kurz beiseiteschiebt: Seine demographische Entwicklung hätte Land Wachstum über den gesamten Zeitverlauf hinweg pro Einwohner_in nahezu doppelt so hohe Emissionen wie Land Schrumpfung erlaubt, und dennoch wäre es bei einer Verteilung der Emissionsrechte anhand der Bevölkerungsverhältnisse am Endzeitpunkt T1 mit einer geringeren historischen Pro-Kopf-Verantwortlichkeit belegt worden.

4.4 Die T0-Verteilung

Wie lässt sich nun diesem Problem der paradoxen und aus ethischer Sicht schwer rechtfertigbaren Verzerrungseffekte Herr werden? Ein naheliegender Ansatz wäre es, nicht die Bevölkerung am Endzeitpunkt T1, sondern die Bevölkerung des Ausgangsjahres T0 für die Verteilung der Emissionsrechte an die Staaten heranzuziehen, ähnlich wie es die Vorschläge mancher Klimaethiker_innen für nach dem Jahr 1990 angefallene Emissionen vorsehen. Bei einer Festschreibung der Bevölkerung auf dem Niveau von T0 würden in unserem Beispiel die Gesamtemissionen der jeweiligen Staaten (150 Millionen Tonnen in Land Wachstum, 75 Millionen Tonnen in Land Schrumpfung) in beiden Fällen auf die Ausgangsbevölkerung von 1 Million Einwohner_innen verteilt werden, um die Summe an CO₂-Emissionen zu bestimmen, die den Staaten als Anteil an der CO₂-Senke zustünden. Zuvor entfielen auf die 500 000 Einwohner_innen im Land Schrumpfung 75 Millionen Tonnen an CO₂-Emissionen, während sich die 2 Millionen Einwohner_innen von Staat Wachstum für insgesamt 150 Millionen CO₂-Emissionen verantwortlich zeigen mussten.

Die Festschreibung der Bevölkerungsverhältnisse auf dem Stand von T0 führt nun dazu, dass sich die Verhältnisse umkehren: Da die beiden Staaten aufgrund ihrer gleichen Bevölkerungszahl am Ausgangszeitpunkt auch CO₂-Emissionsrechte in gleicher Höhe zugewiesen bekommen, werden die 150 Millionen emittierten Tonnen von Staat Wachstum nun ebenso auf 1 Million Einwohner aufgeteilt wie die 75 Millionen emittierten Tonnen des Staates Schrumpfung. Auf die Bevölkerungsverhältnisse vom Zeitpunkt T0 gerechnet entfällt nun auf

einen Bewohner/eine Bewohnerin von Land Wachstum eine akkumulierte Emissionsmenge von 150 Tonnen CO₂, für die Bewohnerin von Staat Schrumpfung beträgt diese nur 75 Tonnen CO₂ pro Kopf. Die erhöhte CO₂-Verantwortlichkeit pro Kopf der Bewohner_innen des Landes Wachstum entspricht relational genau den aus den Bevölkerungsentwicklungen resultierenden Mehremissionen gegenüber Land Schrumpfung. Staat Wachstum hat damit seinen Anteil an der globalen CO₂-Senke doppelt so stark in Anspruch genommen wie das Land Schrumpfung.

Ob die Summe der in den beiden Beispiel-Staaten anfallenden Gesamtemissionen ein dem jeweiligen Staat nach Maßgabe der klimapolitischen Zielsetzungen zustehendes Absolut-Limit überschreitet, ist an dieser Stelle nicht von Belang, doch ist es sinnvoll, sich den Charakter der CO₂-Senke als Verteilungsgut noch einmal vor Augen zu halten. Zentral ist an dieser Stelle die Verschiebung der Verhältnismäßigkeiten bei der Anrechnung der historischen Emissionen, die sich aus der Wahl des Referenzzeitpunktes für die beiden Staaten ergibt. Der Staat Wachstum hat seine Anteile an der CO₂-Senke aufgrund seiner Bevölkerungswachstums-bedingten Gesamtemissionssteigerungen in der Beobachtungsperiode doppelt so stark in Anspruch genommen wie der schrumpfende Staat Schrumpfung, weshalb er seinen Anteil an diesem Gemeingut auch in doppeltem Maße erschöpft hat. Land Wachstum würde damit in einem Emissionen-egalitaristischen Rahmen eher Gefahr laufen als Land Schrumpfung, als exzessiver Emittent bewertet zu werden und damit beispielsweise Kompensationszahlungen leisten zu müssen.

4.5 Historische Emissionen aus T0 – und T1- Perspektive

Je länger der Zeitraum zwischen T0 und T1, desto größer können die Abweichungen aufgrund der unterschiedlichen demographischen Entwicklungspfade ausfallen. Besonders relevant sind die der Demographie geschuldeten Verzerrungseffekte also bei der Anrechnung von über einen längeren Zeitraum akkumulierten Emissionen, wie sie in der langfristig orientierten historischen Perspektive auftritt. In seinen Grundzügen lässt sich die Argumentation für eine Berücksichtigung historischer Emissionen wie folgt zusammenfassen:

- 1. Die Angehörigen eines Kollektivs haben im Laufe der letzten Jahrhunderte eine bestimmte Menge an CO₂ emittiert.
- 2. Die heute lebenden Angehörigen dieses Kollektivs haben für die vergangenen Emissionen aufzukommen.

Wie Neumayer schreibt, ist „die Idee hinter historischer Verantwortlichkeit (...), dass Länder, die in der Vergangenheit über ihre auf gleicher Pro-Kopf-Basis berechnete Allokation hinausgehend emittiert haben, weniger zukünftige Emissionsrechte haben sollten, und vice versa (...)“ (Neumayer, 2000, S. 186). Die Position, dass historische Emissionen in Fragen der internationalen Verteilung angerechnet werden sollten, sieht sich dabei mit zwei bedeutsamen Einwänden konfrontiert, jenem des Nicht-Wissens über die schädigende Wirkung der Emissionen vor 1990 und der Problematik der Abwälzung von historischen Emissionsschulden auf Individuen, die für diese weder persönlich noch als Teil eines politischen Kollektiv verantwortlich waren. Zu diesen Einwänden wird in der Literatur sehr oft Stellung genommen, wobei die Haltungen geteilt sind: Während manche Ethiker_innen wie Henry Shue die Einbeziehung der historischen Emissionen in Verteilungsfragen der Klimagerechtigkeit vehement befürworten, können andere wie Tremmel oder Birnbacher der Idee in ihrer abstrakten Form generell wenig abgewinnen (Birnbacher, 2015, S. 77f) (Tremmel, 2012, S. 127).

Ich werde die beiden Aspekte des Nicht-Wissens und der Nicht-Identität an dieser Stelle nur beschränkt auf ihren allgemeineren philosophischen Gehalt untersuchen, schließlich soll der Fokus der Ausführung auf den Herausforderungen liegen, die historische Bevölkerungsentwicklungen für die Anrechnung der im selben Zeitraum angefallenen Emissionen bergen. Gleichwohl lassen sie sich auch nicht ausblenden, nicht zuletzt ob der Tatsache, dass sie im Zusammenhang mit vergangenen Bevölkerungsentwicklungen ebenfalls von großer Wichtigkeit sind.

Wie fügt sich nun die im Modell beschriebene Problematik der Verzerrungseffekte durch demographische Entwicklungen in die Debatte zu historischen Emissionen ein? In der historischen Perspektive ist eine Neutralität gegenüber Bevölkerungsentwicklungen in einer Art und Weise, wie es sich bei einem rein gegenwartsbezogenen Verursachungsprinzip ergibt, nicht herstellbar. Wie im Modell veranschaulicht, führt die Verteilung der Bevölkerungsverhältnisse anhand eines gegenwärtigen oder nahe zurückliegenden T1-Zeitpunktes dazu, dass sich früher angefallene Emissionen in einem wachsenden Staat auf mehr Köpfe verteilen. Die Pro-Kopf-Emissionen früherer Periode werden dadurch in ihrer Höhe diskontiert, und zwar umso stärker, je höher das Bevölkerungswachstum ausgefallen ist. Bei der Wahl des weiter zurückliegenden T0-Zeitpunktes ergibt sich freilich eine entgegengesetzte Wirkung: Ein starkes Anwachsen der Bevölkerung zieht einen beträchtlichen Multiplikator-Effekt auf die Höhe späterer Pro-Kopf-Emissionen nach sich: Ein Staat, dessen Bevölkerung sich seit dem Referenzzeitpunkt T0

verdoppelt hat, dürfte also gegenüber einem Staat mit konstant gebliebener Bevölkerung in einem Jahr nur mehr halb so viel Treibhausgase pro Kopf emittieren, um seinen Anteil an der CO₂-Senke im selben Maße aufzubrauchen.

Welcher der beiden Optionen, T0 oder T1, ist nun der Vorzug zu geben? Neumayer als einer der meistrezipierten Verfechter der Miteinbeziehung historischer Emissionen vor 1990 begründet seinen Standpunkt unter anderem damit, dass „die Wissenschaft auf der Seite der historischen Emissionen stünde“ (Neumayer, 2000, S. 187). Hier spielt er darauf an, dass CO₂-Emissionen auch im Zustand der Ignoranz über den Klimawandel volle Klimawirksamkeit entfaltet haben und sie deshalb Berücksichtigung erfahren sollten. In ähnlicher Weise könnte man begründen, warum eine Verteilung der Emissionsrechte anhand des Bevölkerungsschlüssel des T0-Zeitpunktes gerechtfertigt wäre. Ob ein Kollektiv seinen historischen CO₂-Ausstoß über Zuwächse bei den Pro-Kopf-Emissionen gesteigert hat oder durch Zuwächse der Bevölkerung, ist aus naturwissenschaftlicher Sicht nicht von Belang: Die Gesamtemissionen, nicht das Niveau der Pro-Kopf-Emissionen, sind schließlich ausschlaggebend für die klimatischen Folgen.

Eine Verteilung der Emissionsrechte anhand der Bevölkerungsverhältnisse eines früheren Zeitpunktes gibt entscheidende ursächliche Verantwortlichkeiten für die Beanspruchung der globalen CO₂-Senke über die relevante Periode hinweg wieder. Auf der anderen Seite könnte man bei der Entscheidung für T1 mit dem im doppelten Sinne paradoxen Effekt konfrontiert werden, dass ein Land, das historisch durchgängig niedrigere Pro-Kopf-Emissionen aufgewiesen hat als sein Nachbar, im Vergleich zu diesem eine höhere historische Emissionsschuld pro Kopf zu tragen hätte, und zwar nur deswegen, weil seine Bevölkerung weniger stark gewachsen wäre, also dem zumindest aus ökologischer Sicht günstigeren demographischen Entwicklungspfad gefolgt ist. Insofern scheint zumindest in der abstrakt-theoretischen Gegenüberstellung die Wahl des früher gelegenen Zeitpunktes T0 vorteilhaft gegenüber dem späteren Zeitpunkt T1 zu sein.

An dieser Stelle könnte man sich nun die Frage stellen, ob die Vorteile, die die Wahl eines T0-Zeitpunktes für den Umgang mit historisch angefallenen Emissionen in der modellhaften Annäherung besitzt, tatsächlich auch unter realen Verhältnissen existieren. Es erscheint mir daher sinnvoll, sich der Problematik der Bevölkerungsdynamiken in der ex-post-Perspektive schrittweise anzunähern und zunächst noch einmal jene Bedingungen im Modell zu konkretisieren, unter denen ein eindeutiges Verdikt für eine Bemessung der Pro-Kopf-

Verantwortlichkeit anhand des Bevölkerungsniveaus des Ausgangsjahres (T0) gegenüber dem des Endjahres der Beobachtungsperiode (T1) gefällt werden kann. Dabei kann noch einmal auf das zuvor eingebrachte, illustrative Beispiel der unterschiedlich schnell wachsenden Länder A und B verwiesen werden. Welche weiteren idealen Annahmen (zuzüglich zu jenen, die bereits als konstitutiv fürs Modell genannt wurden) würden also eine solches Verdikt für T0 begünstigen?

- Absenz ökonomischer Disparitäten: Die beiden Staaten A und B gleichen sich ökonomisch völlig und weisen damit die gleiche Leistungsfähigkeit auf. Die einzige Variable, die die Entwicklung der ökonomischen Leistungsfähigkeit in ihrer Gesamtheit beeinflusst, ist die Entwicklung der Bevölkerungszahl; die Leistungsfähigkeit pro Kopf bleibt also durchwegs konstant.

- Wissen über Folgen des Tuns: Die Bevölkerungsentwicklung in den beiden Staaten ist das Produkt politischer und privater Entscheidungen, die vom demokratischen Souverän legitimiert und gewünscht sind und dabei im völligen Bewusstsein über die ökologischen Folgen und die Beanspruchung des globalen CO₂-Budgets von statten geht.

- Gleichheit naturräumlicher Voraussetzungen und der damit einhergehenden Bedürfnisse: Die beiden Staaten weisen exakt die gleichen geographischen und naturräumlichen Voraussetzungen auf, weshalb sich keine

- Isolationistischer Blick auf Bevölkerungsentwicklungen: Ob die beiden Länder wachsen oder schrumpfen, ist aus Sicht der Klimagerechtigkeit einzig und allein in ihrer Rolle in der Verursachung von Emissionen von Relevanz.

Wie bereits im vorangegangenen Kapitel geschildert, ist die Annahme gleicher Bedürfnisse bzw. das pragmatisch motivierte Hinwegsehen über mögliche Bedürfnisunterschiede zwischen Staaten einem Emissionen-egalitaristischem Ansatz bereits inhärent, weshalb ich dieser Stelle nicht mehr genauer auf Vor- und Nachteile dieses Zugangs eingehen werde. Die Frage, inwieweit im Zuge der Klimagerechtigkeit andere, breitere Gerechtigkeits-Kontroversen adressiert werden sollte, wurde ebenfalls bereits im Zuge der Ausführungen zum Spannungsfeld zwischen isolationistischen und integrativen Ansätzen der Klimagerechtigkeit behandelt.

In den folgenden Abschnitten soll ergründet werden, ob sich aus den vom Modell abweichenden realen Umständen, die den Ausstoß von Treibhausgasemissionen vor 1990 begleitet haben, Einwände gegen eine Festschreibung von Bevölkerungsverhältnissen an einem historischen Referenzpunkt T0 konstruieren lassen. Eine solche Festschreibung ist freilich primär dann sinnvoll, wenn überhaupt eine Einbeziehung historischer Emissionen ins Auge gefasst wird: Historische Bevölkerungsentwicklungen für die Verteilung von Emissionsrechten miteinbeziehen zu wollen, ohne die in der Periode angefallenen Emissionen selbst zu berücksichtigen, wäre aus offensichtlichen Gründen verquer. Auf der anderen Seite sind die Kritikpunkte gegenüber einer Festschreibung der Bevölkerung auf einem T0-Niveau natürlich nur so lange von Belang, solange damit nicht der Anrechnung von historischen Emissionen im Allgemeinen die argumentative Grundlage entzogen wird. Den in weiterer Folge thematisierten Einwänden gegen eine Festschreibung der Bevölkerung auf einem T0-Level liegt also die Intention zugrunde, darzulegen, warum eine Verteilung der Emissionsrechte anhand der Bevölkerungsverhältnisse an einem deutlich früheren Zeitpunkt als 1990 nicht stichhaltig sei, eine Miteinbeziehung der in jenem Zeitraum angefallenen historischen Emissionen aber schon. Es stellt sich also gewissermaßen die Frage, ob die „T-Null-Hypothese“ verworfen werden kann.

5. Unwissenheit und Verantwortung

„Ob wir auf das Schicksal des Höllenplaneten Venus oder des Mars mit seiner globalen Eiszeit zutreiben, vermag niemand zu sagen, da die Erforschung der weltweit herrschenden Klimaverhältnisse und der Vergleich der Erde mit anderen Welten noch in den Kinderschuhen steckt.“

So schrieb Carl Sagan im Jahr 1981 veröffentlichten Begleitbuch zur gleichnamigen TV-Dokumentation „Unser Kosmos“ im Hinblick auf potenzielle klimatische Verwerfungen durch den Treibhauseffekt und die vergrößerte Albedo des Planeten durch veränderte Landnutzungsmuster, etwa ein halbes Jahrzehnt vor seinem berühmt gewordenen Hearing vor dem US-Kongress zum menschlichen Einfluss auf den Klimawandel (Sagan, 1982, S. 115).

Auch wenn potenzielle Einflussfaktoren wie der Treibhauseffekt bereits seit längerer Zeit identifiziert waren, ließ sich Anfang der 80er Jahre noch keine klare Prognose darüber ableiten, in welche Richtung sich das Weltklima durch das Zusammenspiel dieser Mechanismen entwickeln würde. Nachdem sich im Verlauf der 1980er Jahre jedoch ein immer klareres wissenschaftliches Bild herauskristallisiert hatte, entstand gegen Ende des Jahrzehnts auch ein politisches Problembewusstsein, und mit dem ersten Weltklimagipfel in Rio 1992 war das Thema endgültig auf der internationalen Agenda angekommen.

Ab wann kann man nun also von einer moralischen Verantwortung für Emissionen in Fragen der Klimaethik sprechen? Die wissenschaftliche Debatte rund um die Begründung von Verantwortung ist eine der umfangreichsten Gebiete der Ethik und beschäftigt sich dabei mit fundamentalen, oftmals sehr abstrakten Problemstellungen, die an dieser Stelle außen vorgelassen werden müssen, etwa der Willensfreiheit. Allerdings gibt es in der philosophischen Literatur einen relativ breiten Konsens darüber, welche Kernkriterien für moralisches Handeln unablässig sind: Ein bestimmter Akt des Handelns kann nur dann als moralisch verwerflich bewertet werden, wenn a) der oder dem Handelnden Alternativmöglichkeiten gegeben waren und b) sich die oder der Handelnde der moralischen Dimension seines Handelns bewusst war bzw. seine Ignoranz durch eigenes Verschulden herbeigeführt hat (Leist, 2015, S. 114).

Da die zweite der beiden Bedingungen lange Zeit nicht erfüllt war, stimmen die meisten Klimaethiker_innen darin überein, dass die Verursacher_innen von Emissionen für diese zwar kausal, aber nicht in einem moralischen Sinne verantwortlich sind. Darüber, ab wann genau die epistemische Bedingung als erfüllt anzusehen ist, lässt sich diskutieren, da sich die Anzeichen für den menschengemachten Klimawandel schrittweise verdichtet haben. Vielfach wird jedoch das Jahr 1990 als Scheidepunkt angesehen, in dem das IPCC seinen ersten großen Bericht veröffentlichte und der Zusammenhang zwischen einer globalen Erwärmung und anthropogenen Einflüssen als sehr wahrscheinlich angesehen werden musste. (Zitat) Ich werde in weiterer Folge demgemäß ebenfalls vom Jahr 1990 als jenem Zeitpunkt ausgehen, ab dem die epistemische Bedingung Gültigkeit hat.

Manche Klimaethiker_innen wie beispielsweise Birnbacher ziehen in Zweifel, ob Kollektive als solche überhaupt moralische Akteur_innen verkörpern können. Für ihn kann „korporative oder kollektive Verantwortung (.) lediglich als Façon de parler für ein – wie immer im Einzelnen bestimmtes – Aggregat vieler einzelner individueller Verantwortungen gelten“ (Birnbacher, 2015, S. 78) Ich werde an dieser Stelle der Prämisse folgen, dass für staatliche Kollektive in

puncto Verantwortung im Wesentlichen ähnliche Grundregeln gelten wie für Individuen, wobei der Zusammenhang in weiterer Folge noch etwas eingehender thematisiert wird. Diese Herangehensweise ist nicht zuletzt der Tatsache geschuldet, dass die Anrechnung von Verantwortlichkeiten für historische Emissionen ebenfalls auf einem solchen kollektivistischen Zugang fußt.

5.1 Millers Connection Theory

Fast alle Klimaethiker_innen stimmen also darin überein, dass es sich beim Ausstoß von Emissionen vor 1990 um keine moralische Form der Verantwortlichkeit handelt. Welche Möglichkeiten gibt es, dennoch eine Übernahme von Verantwortlichkeit für vor 1990 angefallene Emissionen zu begründen? Ein auch in Belangen der Klimagerechtigkeit des Öfteren aufgegriffener Ansatz ist die „Connection Theory“ von David Miller, die neben der moralischen Verantwortung auch Outcome-Verantwortlichkeit, kausale Verantwortlichkeit, Benefit, Schadensbehebungs-Fähigkeit sowie die Zugehörigkeit als mögliche Bindeglieder zur Herstellung von Verantwortlichkeit unterscheidet (Moore, 2008, S. 507f). Zwar mag sich für die Emissionen vor 1990 keine moralische Verantwortung ableiten lassen, alle anderen von Miller angeführten Bindeglieder erscheinen jedoch zumindest potenziell geeignet, eine Übernahme der Verantwortlichkeit für historische Emissionen zu begründen. Bei Miller selbst gibt es zwischen den unterschiedlichen Bindegliedern keine fixen Anwendungshierarchien, weshalb hier großer Spielraum für Interpretationen und weitere Ausdifferenzierungen besteht (Moore, 2008, S. 508). Henry Shue, Lukas Meyer und Edward Page vertreten dabei die Haltung, dass es vor allem die Verursacherstaaten in ihrer Gestalt als Nutznießer sind, denen die historisch angefallenen Emissionen angerechnet werden sollten, eine Position, die in weiterer Folge noch eingehender in Verbindung mit der demographischen Dimension diskutiert wird. Miller selbst nimmt übrigens die Position ein, dass historische Emissionen nicht in die Verteilung von Emissionsrechten miteinbezogen werden sollten, da es sich dabei, anders etwa als bei Kriegen, Sklaverei und Genoziden, um keine moralischen Übel gehandelt habe und diese daher keine direkte Kompensation erfordern würden (Tremmel, 2012, S. 125).

5.2 Historische Bevölkerungsentwicklungen und Unwissenheit

Anders als im Modell der Staaten Wachstum und Schrumpfung sind die historischen Bevölkerungsentwicklungen unter Realbedingungen also im Zustand der Unwissenheit über mögliche klimatische Folgen von statten gegangen. Für uns wiederum ist an dieser Stelle zunächst die Frage interessant, ob sich aus den realen Bedingungen vor 1990 eine selektive Begründung von Verantwortlichkeit für historische Emissionen herstellen lässt, welche ein Hinwegsehen über zeitgleich von statten gegangene Bevölkerungsdynamiken erlaubt. Dies würde bedeuten, dass die CO₂-Kontingente nach aktuellen T1-Bevölkerungsverhältnissen vergeben werden würden, historische Emissionen aber dennoch miteinbezogen werden könnten.

Wie im ersten Kapitel dargelegt, können Gesamtemissionen als Produkt von Bevölkerungszahl und Pro-Kopf-Emissionen verstanden werden. Erhöhungen der Bevölkerungszahl eines Staates bei konstanten Pro-Kopf-Emissionen haben dieselbe kausale Wirkung auf das Klima wie äquivalente Erhöhungen seiner Pro-Kopf-Emissionen bei konstanter Bevölkerungszahl. Sind die beiden deshalb auch moralisch äquivalent? Grundsätzlich lässt sich eine Reihe an Gründen anführen, um dem zu widersprechen: Man könnte ins Feld führen, dass es sich beim Recht, sein Familienleben frei zu gestalten und viele Kinder zu bekommen, um ein wertvolleres Gut handelt, als hohe Pro-Kopf-Emissionen zu haben, die sich aus dem Konsum von exklusiven Dienstleistungen und Luxusgütern ergeben. Auch ließe sich vorbringen, dass das Familiäre eine Sphäre ist, in die der Staat nur äußerst vorsichtig eingreifen solle, während man in ökonomischen Bereichen, über die er eine sehr viel direktere Kontrolle hat, bspw. in der Energiepolitik, entschiedener vorgehen sollte. Damit einhergehend wäre es auch möglich, in klimaethischen Belangen divergierende Erwartungshaltungen an unterschiedliche Akteur_innen zu knüpfen, abhängig von ihrer Funktion und ihren Kapazitäten. Für die Angehörigen der US-Administration als Gestalter_innen der Wirtschaftspolitik ihres Landes gelten also andere epistemische und damit in weiterer Folge auch moralische Ansprüche als für junge Frauen im Sahel. All diese Argumente gegen eine Gleichsetzung von Emissionserhöhungen aus Bevölkerungsentwicklungen und jenen aus hohen Pro-Kopf-Emissionen haben einen gewissen Grad an Plausibilität, wobei ich sie an dieser Stelle nicht genauer unter die Lupe möchte.

Im vorliegenden Fall ist es aber gerade so, dass wir im Zeitraum vor 1990 mit Emissionen konfrontiert sind, die in einem Zustand der Ignoranz über den Klimawandel als Nebeneffekt

wirtschaftlicher Tätigkeiten angefallen sind. Gelten also für die historische Inanspruchnahme der CO₂-Senke durch Emissionen aus Bevölkerungszuwächsen andere Grundsätze in puncto Verantwortlichkeit als für jene aus Bevölkerungszuwächsen? Für Outcome-Verantwortlichkeit und kausale Verantwortlichkeit ist dies nicht plausibel: Moralische Differenzierungen sind logischerweise nur dann sinnvoll, wenn überhaupt mehr oder weniger moralisch gehandelt werden kann. Auf rein kausaler Ebene ist aber die Einschränkung, die einem Staat aus einer Erhöhung der Pro-Kopf-Emissionen in einem anderen Staat widerfährt, ebenso wirksam wie eine, die aus Erhöhungen von dessen Bevölkerung resultiert.

Wenn es aus klimaethischer Sicht nicht unmoralisch war, im Zustand des Unwissens über den anthropogenen Klimawandel CO₂ auszustoßen, war es freilich auch nicht unmoralisch, die Bevölkerung des eigenen Landes zu erhöhen. Entscheidend aber ist, dass die Effekte auf das Verteilungsgut und die anderen Teilhaber_innen in ihrer grundsätzlichen Wirkung äquivalent sind. Das Hauptproblem der Beanspruchung der CO₂-Senke durch eine wachsende Bevölkerung liegt gerade im Ergebnis, dass die Rechte anderer Staaten und damit die Erfüllung von Bedürfnissen ebenso eingeschränkt wurden wie durch Steigerungen der Pro-Kopf-Emissionen selbst. Da also weder für die Entwicklung der Pro-Kopf-Emissionen noch für die demographische Entwicklung eine moralische Verantwortung im klimaethischen Sinne vorliegt, wird auch moralischen Abstufungen zwischen diesen beiden Faktoren die Grundlage entzogen. Die Beanspruchung der CO₂-Senke allein ist entscheidend, und zwar gleich, auf welchem konkreten Wege dies geschah.

6. Das Problem der zeitlichen Eingrenzung

Ein potenzieller Einwand gegen die Festschreibung vergangener Bevölkerungsentwicklung ist die Setzung des zeitlichen Rahmens. Während die Verwendung massiver Mengen von fossilen Rohstoffen im Wesentlichen disruptiv mit dem Beginn der Industriellen Revolution einsetzt, befanden Bevölkerungsdynamiken in einem stetigen Fluss. Auch das Bevölkerungswachstum in den Jahrtausenden vor der Industriellen Revolution hat die Zahl der zukünftigen Emittenten von Treibhausgasen also mitbeeinflusst. Man könnte daher in Zweifel ziehen, ob die realen Gegebenheiten tatsächlich die Setzung eines „T0“-Punktes wie im Modell der beiden Staaten „Wachstum“ und „Schrumpfung“ erlauben.

Somit sieht man sich bei der Berücksichtigung des Bevölkerungswachstums in klimaethischen Überlegungen mit einem ähnlichen Problem konfrontiert wie bei jener der Emissionen aus Landnutzung. Auch hier lässt sich keine so klare Grenze zwischen zwei Perioden mit und ohne Emissionsaktivitäten ziehen wie bei der Verbrennung fossiler Rohstoffe: Schon antike Gesellschaften haben immensen Einfluss auf die Vegetation in ihren Heimatgebieten genommen und weitläufige Waldflächen gerodet. Die Idee, die Anrainerstaaten des Mittelmeeres für die ökologischen Sünden des Römischen Reiches zu belangen, scheint aber dennoch eher abwegig zu sein.

Auch vergangene Bevölkerungsentwicklungen ließen sich theoretisch fast „ad infinitum“ (= bis an den Anbeginn menschlicher Besiedelung im jeweiligen Gebieten) in die Vergangenheit rückverfolgen, was natürlich nicht zweckmäßig wäre. Die Frage, wie Bevölkerungsentwicklungen temporal eingegrenzt werden können, lässt also auf den ersten Blick eine ganze Fülle an möglichen Antworten zu. Bei Verteilungen nach einem relativ aktuellen Bevölkerungsschlüssel lässt sich dieser Schwierigkeit dadurch begegnen, indem man bei der zugrundeliegenden Bevölkerungsverteilung an jenem Zeitpunkt ansetzt, an welchem die epistemische Bedingung erfüllt ist, also beispielsweise im Jahr 1990, wie dies Jamieson, Tremmel und, indirekt, auch Singer tun. Mit dem Wissen über den Klimawandel tritt also auch die moralische Verantwortung für die Bevölkerungsentwicklung in Kraft, bei Singer mit einer den demographischen Trägheitseffekten geschuldeten Verzögerung.

Wenn allerdings die epistemische Bedingung in der Anrechnung von Emissionen konzeptuell von vornherein keine Bedeutung hat, scheint der Zeitpunkt 1990 völlig willkürlich gewählt. Genau dies ist der Fall, wenn historische Emissionen unabhängig vom Vorliegen moralischer Verantwortung Berücksichtigung finden sollen. Demgemäß gibt es auch keinen Grund zur Annahme, dass die Bevölkerungsverteilung im Jahr 1990 ein besserer Schlüssel zur Verteilung der Emissionsrechte wäre als die Bevölkerungsverhältnisse im Jahr 1900, 1960 oder 2023.

Wie bereits im Zusammenhang mit den beiden Modell-Staaten Wachstum und Schrumpfung diskutiert, weist die Verwendung von weiter zurückliegenden zeitlichen Referenzpunkten einen sehr gewichtigen Vorteil gegenüber späteren Zeitpunkten auf: Anstatt mit der Bevölkerungsentwicklung einen ursächlichen Faktor für steigende Gesamtemissionen in seiner Wirkung auf das Verteilungsgut der CO₂-Senke faktisch auszuklammern, kann dieser

miteinbezogen werden, wodurch sich die im Modell beschriebenen Effekte vermeiden lassen. Die Wahl des Zeitpunktes „T0“ als für die Verteilung relevanten Bevölkerungsschlüssel erscheint also zumindest in dieser Hinsicht einem später angesiedelten T1-Zeitpunkt vorzuziehen. Genau hier könnte allerdings der Einwurf erfolgen, dass es ja einen noch weiter zurückliegenden Zeitpunkt, gewissermaßen einen Zeitpunkt „T-1“, gäbe, der wiederum dem Zeitpunkt T0 aus unserem Modell vorgezogen werden müsste. Allerdings werfen die Wahl immer früher angesiedelter T0-Punkte und die daraus resultierenden Verlängerungen der miteinbezogenen Zeiträume mit Fortlauf ebenfalls Problematiken auf: Je weiter man in der Geschichte zurückgeht, umso größer werden schließlich die Unsicherheiten, und umso zweifelhafter erscheint es, ob eine Verantwortungsübernahme für vergangene Entwicklungen im Rahmen eines Kollektivs überhaupt noch einigermaßen plausibel ist.

Ob der Schwierigkeit, Bevölkerungsentwicklungen temporal einzugrenzen, könnte man versucht sein, das Bevölkerungsniveau in einem Staat anhand anderer Kriterien zu bewerten. So ließe sich etwa vorbringen, dass manche Staaten aufgrund ihrer Bevölkerungsdichte in höherem Maße „überbevölkert“ seien als andere und ihnen daher weniger Emissionen pro Kopf zustehen müssten, da sie die agrarischen und ökologischen Limits ihres Heimatortes stärker ausgereizt hätten. So würden sie auch das Klima qua ihrer „zu hohen“ Bevölkerungsniveaus stärker belasten. Aus diesem Blickwinkel würde also in gewisser Weise die gesamte demographische Vorgeschichte einer Region in die Emissionsverteilung miteinbezogen werden. An diesen Gedanken anknüpfend könnte man die Anteile, die Staaten an der globalen CO₂-Senke erhalten sollen, also auch anhand ihrer Gesamtfläche oder ihrer agrarisch nutzbaren Fläche verteilen. Gerade aus Sicht dünn besiedelter, industrialisierter Staaten mit hohen Emissionen pro Kopf (USA, Kanada, Australien) erschiene es äußerst attraktiv, eine solche Position einzunehmen. Ob es jedoch sinnvoll ist, diese Überlegungen auf Verteilungsfragen der Klimagerechtigkeit anzuwenden, scheint fraglich: Der Versuch, Emissionsrechte auf diese Art und Weise zu vergeben, käme einer völligen Abkehr vom Grundgedanken des Emissions-Egalitarismus und seiner moralischen Grundmotivationen gleich.

Eine nahe liegende Option wäre es, Bevölkerungsentwicklungen ab jenem Zeitpunkt für das Verteilungsproblem zu berücksichtigen, ab dem auch historische Emissionen miteinbezogen werden. Damit würde die Wahl potenzieller T0-Zeitpunkte faktisch auf die Periode seit dem Beginn der Industriellen Revolution begrenzt. Wie ließe sich dieses Vorgehen rechtfertigen? Einerseits könnte man versuchen, dies aus der Natur des spezifischen Verteilungsguts selbst

abzuleiten. Vor dem Beginn der Industriellen Revolution war die Verteilung der Bevölkerung im Sinne der Klimagerechtigkeit schlicht und ergreifend deswegen noch nicht von Belang, weil sich das Verteilungsproblem der CO₂-Senke in Ermangelung von Emissionen so noch nicht gestellt hat. Dies änderte sich erst durch den Eintritt in das industrielle Zeitalter. Wenn also ein Verteilungsgut praktische Bedeutsamkeit erlangt, wie es nach hehrer Meinung mit der CO₂-Senke im Zuge der Industriellen Revolution geschah, sollten fortan auch all jene Faktoren Berücksichtigung finden, die für seine Verteilung unmittelbare Bedeutung haben.

Die Annahme, dass der T0-Zeitpunkt mit dem Beginn der Miteinbeziehung historischer Emissionen im Allgemeinen zusammenfallen sollte, weist hierdurch einen weiteren gewichtigen Vorteil auf: Die historischen Emissionen und die zeitgleich ablaufenden Bevölkerungsentwicklungen nehmen gezwungenermaßen auf dasselbe Kollektiv Bezug. Genau jene Gruppe an Menschen, die über die Referenzzeitperiode historische Emissionen zu verantworten oder auch nicht zu verantworten hat, ist es auch, deren quantitative Entwicklung Berücksichtigung findet. Die Probleme, die sich aus einer weiter zurückreichenden Miteinbeziehung demographischer Entwicklungen in Hinblick auf die Plausibilität der kollektiven Zugehörigkeit ergeben, können somit vermieden werden.

Ein möglicher Einwand gegen eine solche allgemeingültige Setzung eines T0-Zeitpunktes könnte darin bestehen, die global gültige Gleichzeitigkeit zwischen dem Beginn des historischen Ausstoßes von Emissionen und dem Referenzpunkt für Bevölkerungsdynamiken in Zweifel zu ziehen: Staaten könnten dahingehend unterschiedliche T0-Zeitpunkte zugewiesen werden, je nachdem, wann sie tatsächlich ihren Eintritt in die industrielle Entwicklung vollzogen haben. Bevölkerungsentwicklungen würden also erst dann für die Verteilung von Emissionen miteinbezogen werden, wenn es im jeweiligen Land zu einem signifikanten Verbrauch fossiler Rohstoffe kommt. Wie signifikant dieser Ausstoß sein müsste, ist aber ebenfalls graduell und bietet gewaltigen Raum für Auseinandersetzungen. Wäre etwa der Bau von Eisenbahnen, wie er durch die britischen Kolonialherren auf dem indischen Subkontinent oder in Teilen Afrikas vergleichsweise früh passiert ist, ein solcher, oder müsste dafür ein gewisses Pro-Kopf-Produktionslevel überschritten werden? Kontroversen dieser Natur lassen sich kaum zufriedenstellend auflösen, weshalb die Wahl eines allgemeingültigen Referenzzeitpunktes die deutlich zweckmäßigere Alternative darstellen dürfte.

6.1 Der Konnex zwischen dem fossilen Zeitalter und der demographischen Entwicklung

In diesem Zusammenhang lässt sich noch ein weiteres, zum Teil historisch fundiertes Argument für die Berücksichtigung der Bevölkerungsentwicklungen ab einem universell gültigen T0-Zeitpunkt ins Treffen führen, nämlich der enge Konnex zwischen der demographischen Entwicklung und dem fossilen Regime, welches dem anthropogenen Klimawandel zugrunde liegt. Der geradezu explosionsartige Anstieg der Bevölkerung von rund 1 Milliarde Erdenbewohner_innen im Jahr 1800 auf rund 8 Milliarden etwas mehr als 200 Jahre später wäre ohne die Entfesselung der Potenziale von Kohle, Öl und Gas und den daraus entstehenden Folgewirkungen schlicht und ergreifend undenkbar gewesen. Für die Bevölkerungsentwicklung von besonders hoher Relevanz waren dabei insbesondere die Errungenschaften der Industriellen Revolution in jenen Bereichen, die elementar für das menschliche Überleben sind, allen voran in der Nahrungsmittel- und Gesundheitsversorgung.

Wie eng dieser Nexus ist, lässt sich im Hier und Jetzt zum Beispiel an der Produktion elementarer landwirtschaftlicher Erzeugnisse erahnen: Die Pflanzen auf unseren Äckern werden mit in Dampfreformierung aus Erdgas hergestellten Stickstoffverbindungen gedüngt und mit auf fossiler Basis erzeugten Pestiziden gegen Bedrohungen geschützt. Danach werden sie mit Maschineneinsatz geerntet und verarbeitet, mit Kraftfahrzeugen oder Containerschiffen transportiert, mit fossiler Energie pasteurisiert und gekühlt, in Kunststoff verpackt und dann meist noch mit zum überwiegenden Teil aus Kohle oder Gas generiertem Strom zubereitet. Die Entwicklung der modernen Arzneimittel wiederum nahm so wie die Düngemittelherstellung in der auf der Verwendung von Kohlenwasserstoffen basierenden organischen Chemie seinen Ausgang, und auch hier sind viele uns heute selbstverständlich erscheinende Vorgänge, von der Kühlung bis hin zur Verteilung, an den Einsatz fossiler Energie gekoppelt.

Kurzum: Der Ausbruch der Bevölkerungszahlen aus ihren vermeintlich engen, naturräumlich gesetzten Limitationen, der der Menschheit im letzten Jahrhundert in weiten Teilen der Erde gelungen zu sein scheint, ist also nicht zuletzt ein Produkt des Einsatzes fossiler Rohstoffe. Naturgemäß stellt der Einsatz von Kohle, Erdöl und Gas nicht die einzige Ursache dar: Wissenschaftliche Erkenntnisse und gezieltes staatliches Handeln, von Pocken-Impfungen bis hin zur Einrichtung adäquater kommunaler Sanitäreinrichtungen, waren ebenfalls unabdingbare Voraussetzungen für sinkende Sterberaten, wobei das Wechselspiel zwischen Industrieller und Wissenschaftlicher Revolution so komplex ist, dass es ab einem gewissen Zeitpunkt fast

unmöglich scheint, sie klar voneinander abzugrenzen. Unbestreitbar ist jedoch, dass der Anstieg der CO₂-Emissionen und die globale Bevölkerungsexplosion der letzten beiden Jahrhunderte eng vernetzt sind, wenn auch die Verbindung auf rein quantitativer Ebene abstrakter ist als die zwischen industrieller Produktion und Emissionsniveau.

Wenn der Anstieg der Bevölkerung ohnehin an gewisse Voraussetzungen gebunden war, die eng mit dem globalen fossilen Regime verknüpft sind, sollte demgemäß die Annahme der Allgemeingültigkeit für den Referenzpunkt von historischen Emissionen und Bevölkerungsentwicklungen nicht allzu problematisch sein. Eine Gesellschaft, die völlig unbehelligt von den globalen Folgen der Industrialisierung fortlebt, wäre ja im Regelfall weiterhin den alten demographischen Mustern mit hohen Sterberaten verhaftet gewesen. In der Tat trat die an den Rückgang der Sterberaten gekoppelte Phase des starken Bevölkerungswachstums im globalen Vergleich zeitversetzt ein: In West- und Zentraleuropa geschah dies relativ früh und erreichte vielerorts im ausgehenden 19. Jahrhundert seinen Höhepunkt. In Subsahara-Afrika wiederum begann der rasante Anstieg der Bevölkerung mit sehr hohen jährlichen Zuwachsraten in den meisten Ländern erst kurz vor der Unabhängigkeit Mitte des 20. Jahrhunderts (Coquery-Vidrovitch, 2011, S. 183f).

7. Die Problematik innerstaatlicher Verantwortungsübertragung

Ein potenzieller Einwand gegen die Einbeziehung vergangener Bevölkerungsentwicklungen ist jener, dass damit den lebenden Einwohner_innen eines Staates eine Verantwortung für etwas aufgebürdet wird, das sie selbst nicht beeinflussen konnten. Ob die Bevölkerung eines Staates über die letzten 170 Jahren gewachsen ist, ist zu einem erheblichen Teil den Handlungen derer geschuldet, die als Verstorbene nicht mehr Teil seines Kollektivs sind. In dieser Hinsicht scheint sich das Argument gegen die Einbeziehung von Bevölkerungsentwicklungen in Überlegungen zur Klimagerechtigkeit zunächst also nur wenig von jenem gegen die Berücksichtigung von historischen Emissionen im Allgemein zu unterscheiden.

Wie kann also die Übertragung von historischen Verantwortlichkeiten auf die Nachgeborenen im Allgemeinen gerechtfertigt werden? Zunächst einmal scheint es naheliegend, sich von einer letzthin individualistischen Fundierung des Emissionen-Egalitarismus zu entfernen und den

Staat in seiner institutionellen Gestalt als Verantwortungsträger in den Mittelpunkt zu rücken. Ist dieser Schritt weg von einer rein individuellen Bestimmung von Verantwortlichkeiten problematisch?

Hier könnte man einwerfen, dass die Abkehr von einer individualistischen Logik nicht alleiniges Charakteristikum historischer Herangehensweisen ist. Auch bei einer Verteilung der Emissionsrechte auf der Grundlage eines Equal-per-capita-Ansatzes kann das Prinzip der individuellen Verantwortung für die Verursachung von Emissionen verletzt werden, wenn nämlich die Länder, denen die Emissionsrechte auf egalitärer Pro-Kopf-Basis zuerkannt werden, auf innerstaatlicher Ebene keine adäquate Verteilung der Emissionsrechte bzw. Anrechnung der Emissionen durchsetzen. Eine Person mit einem sehr kleinen ökologischen Fußabdruck könnte hier Benachteiligungen erfahren, indem sie finanzielle Bürden für andere Staatsangehörige mit verschwenderisch hohen Emissionen schultern muss. Die innerstaatliche Verteilung der Emissionsrechte an die Bürger_innen könnte dabei anderen, weniger „isolationistisch“ definierten Kriterien folgen, beispielsweise ökonomischen Anreizen und sozialen Erfordernissen, die durchaus gut begründet sein können.

Die historische Anrechnung von Emissionen unterscheidet sich von zwischenstaatlichen Verteilungsansätzen im Hier und Jetzt freilich dahingehen, dass die nun in einem Staat lebenden Individuen auch als Kollektiv keinen Einfluss auf die Tätigkeit der ihnen vorangegangenen Generationen gehabt haben. Für gegenwärtige Emissionen kann der Staat als Aggregat individueller Haltungen und Verhaltensweisen bewertet werden: Er wird damit also zu einer Verkörperung des Kollektivs seiner Bürger_innen und ihrer Handlungen, ihrer privaten und ihrer politischen. Man macht ihn damit also zu einem moralisch oder unmoralisch handelnden Akteur, dem als Institution alle Vorgänge in seinem Innern angerechnet werden.

Gerade für demokratische Staaten kann ein enger Konnex zwischen dem Willen der Bürger_innen und der durchgeführten Sachpolitik angenommen werden, wodurch eine Anrechnung von Verantwortlichkeiten plausibel erscheint. Walter Sinnott-Armstrong sieht in den politischen Handlungen der Bürger_innen überhaupt die vordergründige Manifestation individueller Verantwortung in Fragen der Klimagerechtigkeit, und obgleich ich Sinnott-Armstrongs Position in ihrer zugespitzten Form nicht teile, kann aus der Teilhabe der BürgerInnen an der demokratischen Willensbildung zweifelsohne eine Form der Verantwortlichkeit abgeleitet werden (Sinnott-Armstrong, 2010). Mit einem solchen Ansatz

stößt man allerdings schon dort an gewisse Grenzen, wo politische Einflussmöglichkeiten der Bevölkerung gar nicht oder nur sehr beschränkt gegeben sind, etwa in totalitären Staaten (Moore, 2008, S. 505f). Für die weiter zurückliegende Vergangenheit scheint ein auf pragmatischen Überlegungen basierender Anteil der oder des Einzelnen an einer kollektiven Verantwortlichkeit (im Sinne eines, salopp formuliert, „Mitgehangen- Mitgefangen“-Gedankens) mangels jeglicher theoretischer und praktischer Mitbestimmungs- und Handlungsmöglichkeiten noch schwieriger rechtfertigbar. Dies betrifft historische Bevölkerungsentwicklungen und Emissionen gleichermaßen.

Es erscheint mir an dieser Stelle sinnvoll, noch einmal auf die Differenzierung zwischen den Aspekten der „Internationalen Gerechtigkeit“ und der Verteilungsgerechtigkeit hinzuweisen. Die internationale Gerechtigkeit nimmt dabei exklusiv auf die Verteilungspraxis zwischen Staaten Bezug, ohne Rücksicht auf die Verteilungspraxis, die in den jeweiligen Staaten angewendet wird (Tremmel, 2012, S. 120). Allerdings weist der Emissionen-Egalitarismus in einer gegenwärtig orientierten Perspektive bei den meisten Klimaethiker_innen zweifelsohne eine auf globale Verteilungsgerechtigkeit abzielende Stoßrichtung auf. Beim historischen Emissionen-Egalitarismus wiederum kann man sich aber schwerlich auf diesen Aspekt der Gleichverteilung der Emissionsrechte zwischen den Erdenbürger_innen berufen, was neben den angesprochenen Verzerrungen aus demographischen Entwicklungen vor allem den enormen Differenzen bei der bisherigen Inanspruchnahme der CO₂-Senke durch die jeweiligen Heimatländer geschuldet ist. Eine junge US-Amerikanerin hätte demgemäß von vornherein ein sehr viel kleineres Emissionskontingent zur Verfügung als ein Kenianer, unabhängig davon, wie viel sie bisher selbst emittiert hat.

7.1 Der Staat als Verantwortungsträger

Könnte man für eine Verantwortungskontinuität im Rahmen staatlicher Institutionalität argumentieren, scheint dies auf den ersten Blick womöglich ein wirkungsvolles Argument für die Anwendung eines historischen Verursachungs-Prinzips bei gleichzeitiger Ausklammerung der historischen Bevölkerungsentwicklung zu sein: Belgien muss sich für jene Emissionen verantworten, die Belgien ausgestoßen hat, auf dieselbe Art und Weise, wie Belgien Staatsschulden zurückzuzahlen hat, die Belgien aufgenommen hat. Wie viele Menschen sich nun zu einem konkreten Zeitpunkt in der Vergangenheit in Belgien befunden haben, ist dabei

völlig unerheblich, da ja der Staat in seiner Gestalt als Institution der Verantwortungsträger ist, ähnlich wie eine Person für ihr eigenes Handeln geradestehen müsse. Hier liegt der Schwerpunkt zunächst einmal auf dem Staat als völkerrechtliche Institution und nicht auf das in ihm vereinigte Kollektiv an Bürger_innen. Selbst wenn, in einer völkerrechtlich-demographischen Spielart des berühmten „Schiff des Theseus“, die belgische Bevölkerung so ausgetauscht worden wäre, dass von den ursprünglichen Bewohner_innen auch keine Nachkommen mehr übrig wären, und sich die Grenzen des Staates in jenem Zeitraum verschoben hätten, wäre Belgien noch immer für die Emissionen verantwortlich, die im Laufe der Zeit auf seinem Staatsgebiet angefallen sind.

Allerdings ist es ein Trugschluss, dass die Problematik der Bevölkerungsentwicklung in dieser Staats-zentrierten Sichtweise nicht vorhanden sei, da sich ja die Zuweisung von Emissionsrechten in einem emissionsegalitaristischen Ansatz an einem bestimmten zwischenstaatlichen Bevölkerungsschlüssel orientieren muss, um zu einer Verteilung der Emissionsrechte zu gelangen. Man mag in einer solchen Staats-zentrierten Sichtweise leichter über den paradoxen Effekt hinwegsehen können, dass aus Bevölkerungswachstum resultierende Erhöhungen der Gesamtemissionen zu niedrigeren Pro-Kopf-Bürden führt, schlichtweg deswegen, weil man der Entwicklung der Pro-Kopf-Bürden zunächst keine vorrangige Bedeutung zumisst. Das Gerechtigkeitsproblem, das sich durch die Verkleinerung der Anteile anderer Staaten am CO₂-Distribuendum ergibt, lässt sich jedoch auch in dieser Perspektive nicht umgehen. Ein Emissionen-egalitaristischer Ansatz kann schließlich nicht ohne Verteilungskriterium, in diesem Fall die Bevölkerungsverhältnisse, gedacht werden.

Eine Anrechnung von Emissionen an Nachgeborene über den Staat in seiner institutionellen Gestalt sieht sich in diesem Zusammenhang freilich noch mit dem Problem konfrontiert, das der Status als eigenständiges Völkerrechtssubjekt für weite Teile der Welt in den letzten 200 Jahren eher die Ausnahme denn die Regel war. Als die UNO im Jahr 1947 gegründet wurde, gehörten ihr zunächst nur etwas mehr als 50 unabhängige Staaten an, heute sind es knapp 200. Österreich hat allein im 20. Jahrhundert in drei, oder, wenn man möchte, sogar vier unterschiedlichen Konfigurationen existiert, als Teil der k.u.k. Doppelmonarchie, als Teil des Deutschen Reiches, als unabhängiger Staat (weitgehend) seiner heutigen Form entsprechend und als Teil des völkerrechtlichen Sui-Generis-Gebildes der Europäischen Union. Große Teile der Erde lebten lange Zeit in kolonialen Herrschaftsverhältnissen, unter einer fremden Verwaltung, die mehr oder weniger invasiv in die lokalen Lebensverhältnisse eingriff. Und

wieder andere Staaten, z.B. solche auf dem Gebiet des ehemaligen Jugoslawien, wurden überhaupt erst in den 1990ern oder noch später unabhängig und hatten davor noch nie oder nur sehr kurz als eigenständige Völkerrechtssubjekte existiert.

Eine Übertragung von Emissionsverantwortlichkeiten im rein institutionell-staatlichen Rahmen lässt sich also oft schon allein deshalb schwer bewerkstelligen, weil die Staatenwelt in den letzten beiden Jahrhunderten massiven Wandlungsprozessen unterworfen war. Wie soll also etwa mit Transformationen durch die Entstehung neuer Staaten umgegangen werden? Es erschiene alles andere als gerechtfertigt, Schottland oder Katalonien im Falle einer Unabhängigkeit mit einem Federstrich von der Verantwortung für alle zuvor auf ihrem Gebiet angefallenen historischen Emissionen zu befreien. Die Herstellung einer Verantwortungskontinuität auf der Grundlage von institutioneller Staatlichkeit allein ist also nicht umsetzbar; es braucht zumindest ein zusätzliches Bindeglied, das eine Übernahme der Verantwortlichkeit für vergangene Emissionen rechtfertigt.

7.2 Alternative Bindeglieder

Dabei tun sich zwei verbindende Elemente auf, die eine solche Kontinuität rechtfertigen und damit eine gemeinsame Verantwortlichkeit begründen könnten, nämlich die auf einem bestimmten Gebiet lebende Bevölkerung und die von vorangegangenen Generationen hinterlassenen Werte. Die Bevölkerung repräsentiert unter Millers Bindegliedern im Wesentlichen der Kategorie der „Zugehörigkeit“, während die von vorangegangenen Generationen hinterlassenen Werte „Benefits“ im Sinne der Connection Theory darstellen.

Die Priorisierung der Bevölkerungsverteilung nach geographischen Regionen gegenüber von völkerrechtlich-institutioneller Zugehörigkeit würde bedeuten, dass beispielsweise die Einwohner_innen Schottlands im Falle einer Unabhängigkeit für jene Emissionen aufkommen müssten, die auf seinem Gebiet im Laufe der vergangenen Jahrhunderte angefallen sind. Mehr oder weniger zufällig auf dem gleichen Gebiet zu leben bzw. gelebt zu haben erscheint aus einer moralischen Perspektive aber ebenfalls kaum ausreichend zu sein, um tatsächlich eine Übernahme von Verantwortlichkeit für vergangene Emissionen rechtfertigen zu können. Auch hier bräuchte es also wiederum ein stärkeres Bindeglied, das eine kollektive Verantwortlichkeit begründen können. Gleichwohl lässt sich nicht bestreiten, dass es enge überzeitliche Bande

zwischen der Wohnbevölkerung eines Gebietes gibt. Wie Henry Shue schreibt, steht „eine Generation einer reichen Industriegesellschaft (...) in einem engen Zusammenhang zu vergangenen und zukünftigen Generationen. Alle haben Anteil an überdauernden Strukturen, Benefits und Kosten, und Rechte und Verantwortlichkeiten reichen über Generationen hinweg“ (Shue, *Climate Justice: Vulnerability and Protection*, 2014, S. 186).

Wie lassen sich Beanspruchungen des Verteilungsguts der CO₂-Senke durch Bevölkerungswachstum und vergangenen Emissionen in diesem Licht bewerten? Auf der demographischen Ebene sind die überzeitlichen Kontinuitäten sehr leicht auszumachen: Die heute in einem Staat lebenden Menschen sind, sofern sie nicht selbst immigriert sind, Abkömmlinge vorangegangener Generationen ihres Heimatlandes. Doch selbst diese familiäre Verbindung erscheint für sich genommen kein besonders starkes Argument zu sein, um eine Übernahme für vergangene Emissionsverantwortlichkeiten zu rechtfertigen. Eine Erbschuld auf der Grundlage von familiären Beziehungen oder der Gruppenzugehörigkeit war im Laufe der Menschheitsgeschichte zwar eine in vielen Gesellschaften sehr tief verwurzelte Vorstellung. Unserem individualistisch ausgerichteten Denken ist sie heute als normative Leitschnur weitgehend fremd geworden, wobei sie für Kollektive im akademischen Bereich in vereinzelter Debatten (etwa zu Reparationen für Sklaverei in den USA) eine gewisse Renaissance erlebt hat (Tremmel, 2012, S. 125). Praktisch existiert naturgemäß auch in modernen Gesellschaften eine Weitergabe von Privilegien, die Vererbung einer historischen Schuld mutet dagegen fast archaisch an.

Doch haben wir es bei historischen Emissionen mit einer historischen Schuld zu tun? Henry Shue mahnt an dieser Stelle eine präzisere begriffliche Trennung von Schuld und Verantwortlichkeit ein (Shue, *Climate Justice: Vulnerability and Protection*, 2014, S. 184f). Menschen, die vor den 1980er Jahren CO₂-Emissionen in Unkenntnis über die potenziellen klimatischen Folgen verursacht haben, haben auch in den Augen Shues nicht schuldhaft in einem klimaethischen Sinne gehandelt, auch wenn Shue davon ausgeht, dass diese Emissionen mit anderen moralischen Verletzungen der globalen Gerechtigkeit in Verbindung stehen können (Shue, *Climate Justice: Vulnerability and Protection*, 2014, S. 183f). Allerdings tragen die Verursacherstaaten dennoch eine Verantwortung für diese Emissionen, da sie davon profitiert haben und noch immer von ihnen profitieren. Dem Prinzip der historischen Gerechtigkeit liegt also die Idee eines Ausgleichs für Benefits zugrunde, die die Nachgeborenen aufgrund vorangegangener Emissionen auf ihrem Heimatgebiet genießen. Gleichsam wirft dies die Frage

auf, ob erhöhtes Bevölkerungswachstum der Vergangenheit ebenfalls als nutzenstiftend zu bewerten ist.

8. Benefits und Bevölkerungsentwicklungen

Die Annahme, dass jene Emissionen, die seit der Industriellen Revolution in einem Staat ausgestoßen wurden, Nutzen für die Nachkommen generiert haben, scheint also die von den meisten Ethiker_innen favorisierte Begründung zu sein, um eine Anrechnung von historischen Emissionen auf kollektiver Basis rechtfertigen zu können. Dass die Annahme eines solchen Nutzens überhaupt plausibel erscheint, liegt in allererster Linie im kumulativen Charakter von wirtschaftlichen Wachstumsprozessen begründet. Industrielle Produktion und viele Formen des Konsums gehen mit dem Ausstoß von Emissionen einher, deren positive ökonomische Auswirkungen sich vielfach über die Jahre hinweg fortschreiben. Neumayer verweist in diesem Zusammenhang auf Studien, die eine Korrelation von 0,67 zwischen den historischen Emissionen eines Staates und seiner wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit ermittelt haben (Neumayer, 2000, S. 189).

Zunächst einmal ist strittig, inwieweit man bei der mit dem generierten Nutzen gerechtfertigten Anrechnung von historischen Emissionen von einem Benefit-Prinzip sensu stricto sprechen sollte. Benefits dienen in der Kontroverse um historische Emissionen in der Regel nicht als vorrangige Verrechnungseinheit zur Verteilung von Verantwortlichkeiten, sondern als Rechtfertigungsgrund, warum eine Anrechnung der akkumulierten CO₂-Emissionen nach dem Verursachungsprinzip erfolgen sollte bzw. eine Inanspruchnahme der CO₂-Senke vor 1990 relevant ist. Die Benefits entsprechen also zunächst einmal einem Bindeglied zur Herstellung von Verantwortlichkeit in der Klassifikation von David Miller. Es ist nicht entscheidend, wie hoch der durch die Emissionen generierte Benefit in seiner Gesamtheit ist, wie auch immer man einen solchen konkret bemessen möchte. Die für das Benefit-Prinzip oftmals als konstitutiv erachtete Option einer Nicht-Übereinstimmung zwischen Nutznießer_innen und Emittent_innen ist in dieser Perspektive, was die Kollektive als verantwortliche Agent_innen betrifft, nicht von Relevanz. Vielmehr handelt es sich um einen Versuch, die Anwendung des Verursachungsprinzips auf Kollektivakteure mangels direkter moralischer Verantwortlichkeit

zu begründen, basierend auf der Annahme, dass die historischen Emissionen in einem Staat bzw. auf dessen späterem Gebiet Nutzen für die heute dort lebenden Generationen generieren und sich diese deshalb dafür verantwortlich zeigen sollten. Dieser Nutzen besteht zuvorderst in einer erhöhten ökonomischen Leistungsfähigkeit.

Während manche Forscher_innen wie zum Beispiel Henry Shue eine völlige Einbeziehung historischer Emissionen gutheißen, nehmen andere dabei jedoch gewisse Abstufungen vor: Meyer und Page etwa befürworten die Berücksichtigung von vor 1990 angefallenen historischen Emissionen für die internationale Verteilung der Emissionsrechte zwar, junktimieren die Berücksichtigung allerdings daran, ob diese Emissionen auch tatsächlich nutzstiftend waren (Meyer, Why historical emissions should count, 2013, S. 601; Page E. , 2012, S. 304ff). Die Verursachung ist also dem generierten Nutzen als Instrument der Quantifizierung historischer Verantwortlichkeiten nachgeordnet, weshalb man hier meines Erachtens sinnvollerweise von einem Benefit-Prinzip sprechen sollte.

Caney wiederum würde in Hinblick auf historische Emissionen gerade deshalb von einem Benefit- und nicht von einem Verursachungsprinzip sprechen, weil vergangene Emissionen eines Staates den eigentlichen Verursacher_innen gar nicht angelastet werden können. Es widerspräche ja gerade dem Verursachungsprinzip, Menschen für Emissionen zahlen zu lassen, die sie nicht selbst zu verantworten hatten bzw. mangels Existenz gar nicht verantworten konnten (Caney, Cosmopolitan Justice, Responsibility, and Global Climate Change, 2010, S. 127ff).

Aus einer individuell fundierten Perspektive ist Caneys Argument wohl nicht von der Hand zu weisen. Für die Auseinandersetzung auf der Ebene der internationalen Gerechtigkeit scheint es mir jedoch legitim und sinnvoll, die Kollektivakteur_innen als Verantwortungsträger_innen zu adressieren. Ich werde also daran festhalten, von Staaten als Verursachern von historischen Emissionen zu sprechen, wobei der Begriff „Staat“ hier unter Umständen auch implizit die zuvor auf dem jeweiligen heutigen Gebiet lebende Bevölkerung miteinbezieht.

Für die Zwecke dieser Untersuchung ist vor allem interessant, ob sich mit dem Gedanken des Benefits eine Zuordnung der Emissionsrechte nach den Bevölkerungsverhältnissen am T1-Zeitpunkt rechtfertigen ließe. Gesamtemissionssteigerungen können sowohl aus einem Wachstum der Pro-Kopf-Emissionen als auch aus dem Wachstum der Bevölkerung in einem Staat resultieren. Zwar mögen in der Realität beide Faktoren zumeist gemeinsam auftreten, es

bedarf allerdings keiner höheren mathematischen Kenntnisse, die beiden Einflussgrößen voneinander zu isolieren. Ein Gegner einer Festschreibung von historischen Bevölkerungsentwicklungen könnte nun an dieser Stelle einwerfen, dass Emissionssteigerungen, die aus dem Wachstum der Bevölkerung resultieren, keinen (individuellen oder kollektiven) Benefit für die Angehörigen der nachfolgenden Generationen kreieren und man deshalb davon absehen sollte, sie mittels einer retrospektiven Festschreibung an einem T0-Zeitpunkt in die Verteilung historischer Emissionsrechte miteinzubeziehen. Ausschließlich die Höhe der Pro-Kopf-Emissionen sei entscheidend dafür, welchen Nutzen die Bevölkerung eines Staates aus seinen historischen Emissionen generieren konnte. Damit spräche auf den ersten Blick auch nichts gegen eine Miteinbeziehung von vor 1990 angefallenen Emissionen ohne eine Berücksichtigung der demographischen Entwicklungen über eine Festsetzung der globalen Bevölkerungsverhältnisse an einem T0-Zeitpunkt.

8.1 Existenz als Benefit: die bevölkerungsethische Perspektive

In der Beantwortung der Frage, ob aus Zuwächsen der Bevölkerung resultierende Gesamtemissionssteigerungen ebenso nutzstiftend sind wie jene aus historischen Pro-Kopf-Emissionen, betritt man das Terrain der Bevölkerungsethik, mit vielen potenziell widersinnig erscheinenden Schlüssen. Kann Existenz per se als nutzbringend bewertet werden? In der Literatur wird diese Frage vor allem in Bezugnahme auf das Non-Identity-Prinzip von Derek Parfit diskutiert, welchem gerade in der Kontroverse rund um historische Emissionen viel Raum gegeben wird. Die Quintessenz von Parfits Arguments ist schnell fassbar: Es wäre für Nachgeborene paradox, einen persönlichen Schaden aus vergangenen Handlungen oder Entwicklungen anzumelden, wenn dadurch die eigene Existenz überhaupt erst mitbegründet wurde (Parfit, *Reasons and persons*, 1984, S. 351ff).

Dies gilt auch für Angelegenheiten rund um den Klimawandels: Wenn die Welt nicht durch die Nutzung fossiler Rohstoffe zu der gemacht worden wäre, die sie heute ist, gäbe es auch jene Menschen nicht, die sie heute bewohnen. Dementsprechend sei es nicht haltbar, wenn sich Nachgeborene als Geschädigte von historischen Emissionen bezeichnen, verdanken sie ihnen doch überhaupt erst ihre Existenz. Ist diese Existenz also tatsächlich als Benefit zu bewerten? Laut Parfit könnte man dies mit ja beantworten, während Caney dem Gedanken wenig

abgewinnen kann: „Wenn eine Person nicht geboren wurde, können wir nicht sagen, dass ihr Lebensstandard niedriger ist als er es wäre, wenn sie geboren worden wäre. Demgemäß können wir nicht behaupten, dass jemand davon profitiert, indem er das Licht der Welt erblickt.“ (Caney, *Environmental Degradation, Reparations, and the Moral Significance of History*, 2006, S. 475).

Für uns ist in diesem Zusammenhang allerdings nicht unbedingt die Fragestellung relevant, inwieweit sich Einzelne als Geschädigte historischer Emissionen begreifen dürfen, sondern, ob eine höhere Bevölkerungszahl vis-à-vis eines anderen Staates als nutzbringend bewertet werden sollte. Im Hinblick auf die Bevölkerungsentwicklung ist die Frage insofern von Belang, weil als Folge des Bevölkerungswachstums der Vergangenheit auf einem Gebiet zusätzliche Existenzen begründet wurden, primär durch Geburt. Führen mehr Einwohner_innen in einem Staat also dazu, dass der Gesamtnutzen seiner Bevölkerung größer ist? Wenn man individuelle Nutzen als summierbar erachtet, liegt dieser Schluss nahe.

Dieser Gedankengang lässt sich mit einem weiteren berühmten bevölkerungsethischen Gedankenspiel von Derek Parfit in Verbindung setzen, jenem der „Repugnant Conclusion“ (Parfit, *Reasons and persons*, 1984, S. 381ff). Parfit treibt darin die Annahme des Nutzen-stiftenden Effektes von zusätzlichen Existenzen auf die Spitze, was in der von vielen als „abstoßend“ empfundenen Schlussfolgerung gipfelt, dass die globale Bevölkerungszahl so weit wie möglich erhöht werden sollte, auch auf Kosten des Pro-Kopf-Nutzens der einzelnen Menschen. Dies würde bedeuten, dass die Erhöhung der Bevölkerung, ob der damit einhergehenden Maximierung des Gesamtnutzens, aus utilitaristischer Sicht sinnvoll wäre, auch wenn die meisten Menschen aus einer individuellen Perspektive naturgemäß die Erhöhung des Nutzens pro Kopf bevorzugen würden.

Gegen die moralischen Annahmen, die Parfits Gedankenexperiment zu Grunde liegen, lässt sich eine ganze Reihe von möglichen Einwänden anführen: Man könnte in dieser Hinsicht z.B. auf Werte verweisen, die im anthropozentrischen Zugang hinter der „Repugnant Conclusion“ keine Berücksichtigung finden, beispielsweise jene nicht-menschlicher Lebewesen. Auch die kollektivistische Herangehensweise mag vielen Unwohlsein bereiten: Die Maximierung des Gesamtnutzens aller Personen mag zwar philosophisch-utilitaristisch hergeleitet werden können, und es wäre theoretisch möglich, eine Politik im Sinne der „Repugnant Conclusion“ als ideologisches Programm zu verfolgen. De facto aber ist Bevölkerungsentwicklung das

Aggregat individueller Entscheidungen, die zwar durch die Politik beeinflusst, aber nicht völlig in den Dienst der Vollziehung eines gesamtgesellschaftlichen Ideals gestellt werden sollten.

Für die retrospektive Betrachtung der Bevölkerungsentwicklung in unterschiedlichen Staaten sind allerdings diese normativen Einwände gegen die nutzenstiftenden Effekte von Bevölkerungserhöhungen nicht von Belang, da nur der zwischenstaatliche Vergleich der generierten Gesamtnutzen entscheidend ist, aber nicht die Abwägung mit anderen Gütern wie liberalen oder nicht-menschlichen Werten.

Man könnte Parfits Thesen und andere bevölkerungsethische Kontroversen noch deutlich ausführlicher auf ihre klimaethischen Implikationen untersuchen, eine allzu eingehende Auseinandersetzung damit würde allerdings den Rahmen dieser Ausführungen sprengen. Ich werde mich daher auf folgende Kernaussage beschränken: Aus bevölkerungsethischer Sicht ist die Annahme, dass Staaten mit hohem Bevölkerungswachstum daraus ihr Gesamtglück bzw. ihren Gesamtnutzen gesteigert haben, plausibel. Dies gilt naturgemäß für das Kollektiv in seiner Gesamtheit; aus der Perspektive des/ der Einzelnen erscheinen aus höheren Pro-Kopf-Emissionen resultierende Gesamtemissionssteigerungen vorteilhafter, da sie den Nachgeborenen über die Akkumulation von Kapital einen ökonomischen Nutzen beschert haben.

8.2 Kollektiver vs. individueller Nutzen

Warum aber sollte man eine Person, die selbst über kein besonders hohes Pro-Kopf-Einkommen verfügt, womöglich mit Kompensationszahlungen für CO₂-Emissionen belasten, weil sie in einem Land zur Welt gekommen ist, dessen Bevölkerung in den letzten Jahrhunderten sehr stark gewachsen ist?

Befürworter_innen historischer Bevölkerungsentwicklungen über eine T0-Verteilung könnte dies darauf zurückführen, dass das Kollektiv, dem die Person angehört, die CO₂-Senke in einem beträchtlichen Maße in Anspruch genommen hat und daraus einen Nutzen generiert hat, wenngleich sich dieser nicht auf der individuellen Ebene widerspiegelt.

Für die Einbeziehung historischer Emission wird oftmals der Gedanke des *ins Feld geführt*, man sollte die selbst verursachten Verschmutzungen beseitigen („Cleaning up one’s own mess“). Diese Aufforderung kann sich in der Kontroverse rund um historische Emissionen naturgemäß nur an einen Staat in seiner Gesamtheit richten, lässt er sich doch auf Einzelpersonen nicht oder nur unzureichend übertragen: Die schädlichen Emissionen wurden durch ein Kollektiv verursacht, und als Kollektiv müsse man für die Folgen seines Tuns aufkommen. Wie bereits in den vorangegangenen Kapiteln adressiert wurde, ist die Verteilung der Emissionsrechte zwischen den Staaten in einem historischen Emissionen-Egalitarismus in erster Linie ein Problem der internationalen Gerechtigkeit und nicht unbedingt der Verteilungsgerechtigkeit zwischen einzelnen Individuen. Demgemäß scheint es aus staatlicher Perspektive zunächst einmal keinesfalls widersinnig, den Kollektivnutzen als Maßstab heranzuziehen.

An dieser Stelle soll auch noch einmal daran erinnert werden, dass sich der im Anschauungsmodell der Staaten Wachstum und Schrumpfung gezeigte Verzerrungseffekt, der aus Bevölkerungsveränderungen resultiert, sich auch in der T1-Perspektive nicht ausblenden lässt. Dies bedeutet, dass jemand, der von einer Akkumulation hoher historischer Pro-Kopf-Emissionen profitiert, weniger stark belastet wird, wenn die Bevölkerung seines Heimatlandes stark gewachsen ist. Mit der Entscheidung für eine Emissionsrechteverteilung nach den Bevölkerungsverhältnissen an einem T1-Zeitpunkt kann man den Einfluss des demographischen Wachstums auf die Höhe der historisch akkumulierten Pro-Kopf-Verantwortlichkeit ebenso wenig ausschließen wie bei einer T0-Verteilung. Dies könnte nur dann annähernd gewährleistet werden, wenn Emissionskontingente auf Jahresbasis vergeben und Emissionsverantwortlichkeiten zeitnah bepreist würden.

8.3 Bevölkerungsentwicklungen und ökonomische Leistungsfähigkeit

Der Benefit-Gedanke allein reicht also nicht aus, um eine Priorisierung einer T1-Verteilung gegenüber einer T0-Verteilung zu begründen. Die eben geschilderte Problematik der Abweichungen zwischen dem kollektiven und dem individuellen Nutzen führt uns allerdings näher an eine aus moralischer Sicht unerwünschte Begleiterscheinung einer T0-Verteilung an. Eine solche kann in manchen Staaten zu einer ausgeprägten Diskrepanz zwischen der

ursächlichen Beanspruchung des Verteilungsguts auf der einen und der ökonomischen Leistungsfähigkeit auf der anderen Seite führen.

Eine ebenfalls im illustrativen Modell der Länder Wachstum und Schrumpfung getroffene Annahme ist die der gleichen ökonomischen Leistungsfähigkeit der beiden untersuchten Staaten. Zwar kommt es auf globaler Ebene vor, dass Staaten mit einem BIP und einem CO₂-Ausstoß pro Kopf in ähnlicher Größenordnung eine sehr stark divergierende Bevölkerungsentwicklung aufweisen, z.B. der sehr schnell wachsende Irak und die schon seit einiger Zeit schrumpfende Ukraine. In der globalen Gesamtbetrachtung stellt dies jedoch eher die Ausnahme dar. Wie in Abschnitt 1 erläutert gibt es auf globaler Ebene zumindest im Hier-und-jetzt einen markanten inversen Zusammenhang zwischen hohen Pro-Kopf-Emissionen und hohen Geburtenraten. Wenn nun hohe Pro-Kopf-Emissionen meist mit hoher wirtschaftlicher Leistungsfähigkeit einhergehen, während sehr hohe Geburtenraten tendenziell Ausdruck einer sehr niedrigen Pro-Kopf-Wirtschaftsleistung sind, könnte eine Miteinbeziehung der Bevölkerungsentwicklung über eine Festschreibung an einem T₀-Zeitpunkt tendenziell zu Lasten ärmerer Länder gehen. Dies dürfte den ethischen Grundintuitionen vieler Menschen widersprechen.

In der historischen Rückschau sollte sich der inverse Zusammenhang zwischen Pro-Kopf-Emissionen und hohen Geburtenraten zumindest teilweise relativieren, kann doch die Wahl des T₀-Referenzzeitpunktes bis in die Frühphase der Industriellen Revolution zurückreichen. An den weiter zurückliegenden T₀-Zeitpunkten hatten alle fast alle Staaten der Welt ihren wirtschaftlichen Entwicklungsprozess von einer agrarisch geprägten Gesellschaft hin zu einer Industrie- oder Dienstleistungsökonomie im Wesentlichen noch vor sich. Das stärkste Bevölkerungswachstum tritt im klassischen Modell des demographischen Übergangs gemeinhin in jener Phase der wirtschaftlichen Entwicklung auf, in der die Sterberaten bereits merklich gefallen sind, die Fertilitätsraten pro Frau aber noch auf dem traditionell hohen Niveau agrarischer Gesellschaften liegen. In weiterer Folge nähern sich die Geburtenraten den Sterberaten infolge sozioökonomischer und kultureller Prozesse auf einem deutlich niedrigeren Niveau wieder an. Viele Staaten haben einen solchen Übergangsprozess durchlaufen, freilich mit abweichenden nationalen Spezifika.

Ob der Verbindung zwischen dem wirtschaftlichen Strukturwandel und der demographischen Entwicklung ist auch zu erwarten, dass dort, wo die industrielle Entwicklung später begonnen hat, tendenziell auch das Bevölkerungswachstum verzögert an Dynamik gewonnen hat.

Tatsächlich setzte die Phase des schnellsten Bevölkerungswachstums zeitversetzt ein. Allerdings verlief das Bevölkerungswachstum dort, wo es später eingesetzt hat, danach vielfach umso dynamischer, wobei die Gründe vielschichtig sind und von der verbesserten medizinischen Versorgung bis hin zu abweichenden sozioökonomischen Strukturen reichen dürften. Im Großen und Ganzen kann also angenommen werden, dass die Bevölkerungszuwächse, die sich aus sehr hohen Geburtenraten gespeist haben, besonders in Ländern mit einem im Vergleich zu Westeuropa verzögerten Industrialisierungsbeginn aufgetreten sind. Damit würde eine Festschreibung der Anteile an der CO₂-Senke auf der Grundlage weiter zurückliegender Bevölkerungsverhältnisse vielfach zu Lasten von Staaten mit heute geringerer Wirtschaftsleistung gehen.

Dass einem armen Staat infolge seines starken Bevölkerungswachstums eine höhere ursächliche Verantwortlichkeit an der Inanspruchnahme der CO₂-Senke zugewiesen wird, bedeutet freilich in weiterer Folge noch nicht, dass er tatsächlich im selben Ausmaß für die Folgen dieser Inanspruchnahme aufkommen müsste. Man könnte in solchen Fällen vom Verursachungsprinzip Abstand nehmen oder die tatsächliche Anwendung an bestimmte Kriterien (ein Minimum an Pro-Kopf-Einkommen, etc.) koppeln. Dies würde allerdings zumindest einer teilweisen Abkehr vom Argument der kausalen Beanspruchung des Verteilungsguts gleichkommen, mit der die Einbeziehung der historischen Emissionen gemeinhin begründet wird.

Bei den eben geschilderten Mustern, die sich auf globaler Ebene zwischen wirtschaftlicher Leistungsfähigkeit und Bevölkerungswachstum feststellen lassen, handelt es sich um eine grobe globale Beobachtung, die sich jedoch nicht unbedingt auf der Ebene zwischenstaatlicher Vergleiche widerspiegeln müssen. Besonders augenscheinlich wird dies dort, wo ärmere Staaten vis-à-vis reicheren Staaten an Bevölkerung verlieren, und zwar gerade deswegen, weil sie wirtschaftlich weniger prosperierend sind. Dies kennzeichnet die historische Entwicklung Irlands in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts ebenso wie die aktuelle Situation in weiten Teilen Europas, mit schrumpfenden Staaten in Ost- und Südeuropa auf der einen und aufgrund von starker Immigration wachsenden Staaten auf der anderen Seite. Die historischen Emissionen Bosnien-Herzegowinas werden also einer immer kleiner werdenden Bevölkerung aufgebürdet, während sie sich in den qua ihres höheren Wohlstandes demographisch expandierenden Ländern wie der Schweiz auf immer mehr Köpfe verteilen. Die zu den reichsten Ländern der Welt zählenden Golfstaaten generieren ihr sehr hohes Bevölkerungswachstum ebenfalls zu einem erheblichen Teil deswegen, weil sie ob ihrer

ökonomischen Prosperität ein begehrtes Zielland für Migrant_innen darstellen. Eine Miteinbeziehung des Bevölkerungswachstums über eine T0-Festschreibung kann also in beide Richtungen wirken: Sie kann ärmere Staaten gegenüber reicheren begünstigen, sie kann allerdings auch für ärmere nachteilig gegenüber reicheren wirken.

9. Praktische Auswirkungen einer T0-Verteilung

In den vorangegangenen Abschnitten wurde eine Festschreibung des Bevölkerungsniveaus auf einem T0-Ausgangsniveau als Alternativkonzept für die Anrechnung von historischen Emissionen eingeführt, welches die Gesamtbeanspruchung des Verteilungsguts der CO₂-Senke durch Staaten inklusive der demographischen Prozesse im relevanten Zeitraum abbildet. Dies soll die ursächlichen Gesamtverantwortlichkeiten für die globale Beanspruchung der CO₂-Senke in den vergangenen Jahrhunderten auf bessere Art und Weise widerspiegeln als eine Verteilung unter Ausblendung der seither von statten gegangenen Bevölkerungsdynamiken. Wäre nun eine Zuordnung von Emissionsrechten nach einem T0-Bevölkerungsschlüssel eine gute Methode zur Anrechnung historischer Emissionen? Ich würde dies verneinen, wobei ich die Hauptgründe in weiterer Folge anhand der praktischen Folgen darlegen möchte, die eine solche Herangehensweise mit sich bringen würde.

Eine Festschreibung der Bevölkerungsverhältnisse an einem T0-Zeitpunkt würde naturgemäß jene Staaten deutlich begünstigen, die seither ein niedriges Wachstum aufgewiesen haben. Ein Musterbeispiel dafür wäre Frankreich, wo die Fertilitätsrate besonders früh abgesunken ist, zu einem Zeitpunkt, als man von einer Industrialisierung des Landes noch gar nicht sprechen konnte. Gerade in jener Phase, als das Bevölkerungswachstum in anderen Teilen Europas seinen Höhepunkt erreichte, wuchs Frankreichs Einwohner_innenzahl kaum noch; stärkeres Wachstum setzte erst wieder im 20. Jahrhundert im Zuge des Babybooms und der großen Einwanderungswellen nach dem Zweiten Weltkrieg ein. Insgesamt ging der französische Anteil an der Weltbevölkerung damit von einem 40stel im Jahr 1800 auf ein 160stel im Jahr 2023 zurück (Ritchie, Roser, Ortiz-Ospina, & Rodés-Guirao, 2013). Hätte sich die Weltbevölkerung im Zeitraum seit dem Anbeginn der Industriellen Revolution in ihren Wachstumsraten am demographischen Vorbild Frankreichs orientiert, würde sie heute nur rund 2 Milliarden statt 8 Milliarden Menschen umfassen.

Wie würde nun eine Berechnung einer historischen CO₂-Verantwortlichkeit Frankreichs anhand der Bevölkerungsverhältnisse am T0-Zeitpunkt 1900 aussehen? Insgesamt gehen auf der Website „Our World in Data“ publizierte Schätzungen für Frankreich von einem kumulierten CO₂-Ausstoß von rund 36 Milliarden Tonnen CO₂ seit 1900 aus, die etwa bei einer T0-Verteilung auf der Grundlage desselben Jahres auf 40 Millionen Menschen aufgeteilt werden würden (Ritchie, Roser, & Rosado, CO₂ and Greenhouse Gas Emissions, 2020). Dies entspricht einer historischen Pro-Kopf-Emissionsschuld von unter 1000 Tonnen pro Kopf. Auf globaler Ebene lag der kumulierte CO₂-Ausstoß zwischen 1900 und 2021 bei knapp 1,7 Milliarden Tonnen, die bei einer Verteilung nach Maßgabe von 1900 auf 1,6 Milliarden Menschen verteilt werden würden, woraus eine durchschnittliche globale Emissionsschuld von etwas mehr als 1000 Tonnen abgeleitet werden kann.

In einer auf die Bevölkerungsverhältnisse von 1900 gestützten Berechnung hat Frankreich also seinen Anteil an der CO₂-Senke im globalen Vergleich nur in mittelmäßiger (sogar leicht unterdurchschnittlicher) Höhe beansprucht. Naturgemäß weist Frankreich aufgrund der sehr früh einsetzenden Industrialisierung über die letzten 200 Jahre eine sehr lange Periode kontinuierlicher Emissionstätigkeit auf, doch wird dieser Effekt durch den niedrigen Bevölkerungszuwachs kompensiert. Mit seinem weltweit einzigartig frühen Rückgang der Geburtenrate und seinen im Vergleich zu den meisten anderen Industriestaaten inzwischen sehr niedrigen Pro-Kopf-Emissionen würde Frankreich besonders stark von einer T0-Verteilung profitieren, doch lassen sich die Ergebnisse in leicht abgeschwächter Form auch auf einige andere europäische Staaten oder Japan übertragen.

Auf der anderen Seite würde eine Aufteilung der CO₂-Anteile nach historischen Bevölkerungsverhältnissen manchen Schwellenländern wie dem Iran ähnliche Pro-Kopf-Emissionsschulden attribuieren wie schwach gewachsenen europäischen Staaten. Diese Staaten haben ihren Anteil am Verteilungsgut der CO₂-Senke im Zeitverlauf in höherem Maße durch das Wachstum der Bevölkerung beansprucht, die Rechte anderer Staaten an der CO₂-Senke wurden damit aber in ebenso hohem Maße eingeschränkt. Die geschilderten Verantwortlichkeiten sind rein kausaler Natur und können daher aus klimaethischer Sicht ebenso wenig moralisch verdammt werden wie der Ausstoß von Emissionen in besagtem Zeitraum. Allerdings lassen sich die Wirkungen der Bevölkerungsdynamiken auf das Verteilungsgut CO₂-Senke ebenso wenig in Abrede stellen wie die bereits eingehender

behandelten unbefriedigenden Ergebnisse, die eine Nichtberücksichtigung des Bevölkerungswachstums in der Anrechnung von historischen Emissionen mit sich bringen kann.

Eine mögliche finanzielle Mehrbelastung für Schwellenländern vis-à-vis wohlhabender Staaten mag dem Gerechtigkeitsempfinden vieler Menschen widersprechen, da sie einer Abweichung von der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit pro Kopf gleichkommen kann. Hier gilt jedoch zu berücksichtigen, dass der nach dem Produktionsprinzip berechnete Pro-Kopf- CO₂-Ausstoß von Staaten wie Frankreich, Schweden oder der Schweiz gegenwärtig bereits sehr deutlich unter dem Niveau großer Schwellenländer wie China, der Türkei oder dem Iran liegt. Damit würde eine rein auf gegenwärtig anfallende Emissionen gestützte Anwendung des Verursachungsprinzips für viele Schwellenländer nicht unbedingt vorteilhaftere Ergebnisse bringen als eine Berücksichtigung historischer Emissionen unter Miteinbeziehung der Bevölkerungsentwicklungen. Aus Sicht der Klimagerechtigkeit ist an dieser Stelle entscheidend, inwieweit man dem Verursachungsprinzip im Allgemeinen Vorrang vor dem Leistungsfähigkeitsprinzip einräumen möchte, oder ob möglicherweise eine andere Art und Weise der Berechnung der Verursachung, etwa über den Konsum statt über die Produktion, sinnvoller wäre.

Die ärmsten Staaten der Welt wiederum weisen im internationalen Vergleich bis dato ein so niedriges Niveau an Pro-Kopf-Emissionen auf, dass eine T0-Verteilung der Bevölkerung für sie auch bei einem starken vergangenen Bevölkerungswachstum vorerst kaum ins Gewicht fiele. Dort würde in weiterer Folge ausschlaggebend sein, ob es gelänge, ökonomisches Wachstum und die CO₂-Emissionen weitgehend voneinander zu entkoppeln, um ein allzu schnelles Aufbrauchens des CO₂-Kontingentes bei einer Erhöhung des wirtschaftlichen Gesamt-Outputs zu verhindern.

9.1 Die demographische Kluft und ihre Folgen

Ein Hauptproblem, dem sich eine Verteilung der Emissionsrechte nach einem T0-Bevölkerungsschlüssel gegenüberstellt, ist das enorme Auseinanderklaffen der globalen Bevölkerungsentwicklungen über die letzten 200 Jahre in unterschiedlichen Staaten, welches bedeutsame Implikationen für die gerechte Aufteilung von Verantwortlichkeiten bedingt. Da

die Unterschiede im Bevölkerungswachstum in den letzten beiden Jahrhunderten teils massiv waren, weichen die den Staaten gewährten Kontingente deutlich von jenen ab, die man ihnen nach heutigen Bevölkerungsverhältnissen gewähren würden. Dieser Faktor kommt umso stärker zu tragen, je weiter man den Zeitpunkt T0 zurücklegen möchte, etwa an den Anbeginn der Industriellen Revolution.

Negativ wären davon insbesondere jene Länder betroffen, die als Zielregionen internationaler Migrationsbewegungen in der 2. Hälfte des 19. und in der 1. Hälfte des 20. Jahrhunderts (und teils darüber hinaus) sehr hohe Bevölkerungswachstumsraten zeigten, eine Kategorie, in die neben Australien, Kanada und den USA auch lateinamerikanische Länder wie Brasilien oder Argentinien fallen. All diese Länder wiesen in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts Bevölkerungsniveaus auf, die im Vergleich zu den heutigen Zahlen geradezu winzig anmuten, woraus wiederum ein enormer Multiplikator-Effekt auf spätere Emissionen resultiert. Im Fall Brasiliens hat dies fast schon ironische Züge, war es doch jenes Land, welches die Idee der Einbeziehung historischer Emissionen als erstes auf dem internationalen Parkett eingebracht hat, und dies bereits ab dem Jahr 1840 (Tremmel, 2012, S. 132). Während ein nach einem aktuellen Bevölkerungsschlüssel berechnetes CO₂-Kontingent für Brasilien im Hinblick auf die demographische Entwicklung der Vergangenheit und wohl auch der Zukunft äußerst günstig wäre, würde eine Miteinbeziehung der historischen Bevölkerungsentwicklung über eine T0-Kontingentierung die Pro-Kopf- Emissionsschuld in die Höhe schießen lassen, von den Effekten einer Berücksichtigung des Faktors Landnutzung ganz zu schweigen.

Eine Möglichkeit, die großen Diskrepanzen etwas abzumildern, wäre es, historische Emissionen erst ab 1900, 1914 oder noch etwas später miteinzubeziehen und die an jenem Zeitpunkt vorherrschenden globalen Bevölkerungsverhältnisse als Grundlage für die Verteilung der Emissionsrechte heranzuziehen. Wie etwa auch Page bemängelt, widerspricht dieses Ausblenden von CO₂-Emissionen vor 1900 der Logik hinter der Einbeziehung von historischen Emissionen im Allgemeinen, wirken doch Emissionen vor 1900 ebenfalls auf das Weltklima mit ein (Page E. , 2012, S. 560). Man könnte einen solchen Schritt aber womöglich aus pragmatischen Gründen rechtfertigen: Mit der Ausnahme von Großbritannien und Belgien machen die vor 1900 angefallenen Emissionen in keinem Land der Welt mehr als 10 Prozent der Gesamtemissionen aus, und selbst in Großbritannien liegt der Anteil unter einem Viertel (Ritchie, Roser, & Rosado, CO₂ and Greenhouse Gas Emissions, 2020). Die quantitativen Abweichungen, die aus dem Aussparen der vor 1900 angefallenen Emissionen entstehen, fallen

also im Vergleich zu anderen möglichen verzerrenden Faktoren nicht stark ins Gewicht, weshalb es durchaus zweckmäßig sein könnte, bei der Berücksichtigung von Emissionen und Bevölkerungsentwicklungen nicht an den Anbeginn der Industriellen Revolution zurückzugehen.

Grundsätzlich aussparen lassen sich aus hohen Diskrepanzen bei den Bevölkerungsentwicklungen resultierende Verzerrungen nicht. Hiervon zeugen auch die massiven Verschiebungen der demographischen Größenverhältnisse, die sich im Hier und Jetzt auf globaler Ebene beobachten lassen. Eine Verteilung nach dem Bevölkerungsstand von 1990 hätte etwa der Ukraine einen fast dreimal so großen Anteil an der globalen CO₂-Senke gewährt wie dem Irak, der im Moment sowohl beim BIP als auch beim CO₂-Ausstoß Werte in einer ähnlichen Größenordnung aufweist. Stand heute (2023) wären die nach Bevölkerungsmaßstäben gewährten Emissionsrechte etwa gleich groß, und in nicht allzu langer Zeit – laut Prognosen Mitte der 40er Jahre, wobei diese Prognosen noch vor dem kriegsbedingten Anstieg der Emigration erstellt wurden – würde der Ukraine nur noch die Hälfte zustehen, eine Abweichung um den Faktor 6 im Vergleich zu 1990 (United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division, 2022). Die historischen Emissionen der Ukraine waren, Stand 2020, mit 30 Milliarden Tonnen knapp 7-mal so groß wie jene des Iraks mit 4,6 Milliarden Tonnen, woraus bei derzeitigen Bevölkerungsverhältnissen eine historische Emissionsschuld in einem annähernd äquivalenten Verhältnis resultiert (Ritchie, Roser, & Rosado, CO₂ and Greenhouse Gas Emissions, 2020).

Wenn man Staaten mit stark unterschiedlichen sozioökonomischen Niveaus einander gegenüberstellt, kann die demographische Kluft sogar noch größer werden. Dies ist etwa dann der Fall, wenn man Bulgarien als einen der am stärksten schrumpfenden Staaten der Welt mit dem rasant wachsenden Niger vergleicht. Noch im Jahr 1960 lebten in Bulgarien zweieinhalbmals so viele Menschen wie im Niger, während für das Jahr 2100 dem Niger mit 166 Millionen Menschen eine mehr als 50-mal so hohe Bevölkerung prognostiziert wird wie Bulgarien mit seinen knapp 50 Millionen (United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division, 2022). Die Bevölkerungsverhältnisse werden sich also in nicht einmal eineinhalb Jahrhunderten aller Voraussicht nach um einen Faktor im dreistelligen Bereich verschoben haben. Dies hat den paradoxen Effekt, dass Länder, obwohl sie historisch stark unterdurchschnittliche Pro-Kopf-Emissionen aufweisen, womöglich sogar ein Interesse daran hätten, eine Festschreibung der Anteile für eine Verteilung weiter hinauszuzögern.

9.2 Warum sind große Diskrepanzen problematisch?

Warum allerdings wären große Diskrepanzen bei vergangener Bevölkerungsentwicklung für die Zuteilung der Verantwortlichkeiten am Klimawandel überhaupt ethisch problematisch, wenn sie doch die kausale Einwirkung eines Kollektivs auf den Klimawandel widerspiegeln? Zwar ist unmittelbar einleuchtend, dass ein reicher Industriestaat wie Kanada gegenüber einem ärmeren Staat wie dem Tschad eine exorbitant höhere historische Emissionsverantwortlichkeit aufweist und er Kompensationszahlungen in einem entsprechenden Ausmaß leisten sollte. In vergleichenden Gegenüberstellungen von Staaten, bei denen dieser Zusammenhang zwischen historischer Verursachung und ökonomischer Leistungsfähigkeit nur kaum oder gar nicht gegeben ist, erscheint die Fokussierung allein auf die historische Beanspruchung des Verteilungsgutes der CO₂-Senke jedoch in einem anderen Licht.

Ein Verteilungsmechanismus soll Verantwortlichkeiten adäquat wiedergeben und gleichzeitig faire Verwirklichungschancen für die Teilhaber_innen am Distribuendum garantieren. In Ermangelung einer moralischen Verantwortung für vor 1990 angefallene Emissionen braucht es ein Bindeglied, dass diese Verantwortungsübernahme begründet. Wie im vorangegangenen Abschnitt diskutiert, wird die Verantwortungsübernahme für historische Emissionen in der Literatur nahezu ausschließlich damit gerechtfertigt, dass durch historische Emissionen ökonomische Benefits generiert wurden, die bis heute nachwirken; tatsächlich sind Staaten mit einer langen Industrialisierungsgeschichte im globalen Schnitt deutlich wohlhabender. Daran anknüpfend könnte man auch argumentieren, dass eine zusätzliche Miteinbeziehung der Leistungsfähigkeit im Umgang mit historischen Emissionen redundant wäre, da die erhöhte ökonomische Leistungsfähigkeit als Benefit der angefallenen Emissionen ja ohnehin schon die Rechtfertigung für deren Berücksichtigung liefert.

Im Idealfall lassen sich mit dem Benefitgedanken sowohl das deontologische Verursachungsprinzip und das konsequentialistische Leistungsfähigkeitsprinzip argumentativ unterfüttern, womit gewissermaßen eine Brücke zwischen den beiden Basisprinzipien der Klimagerechtigkeit geschlagen werden kann. Es erscheint überzeugender, reiche Staaten zu höheren Beiträgen im Kampf gegen den Klimawandel zu verpflichten, wenn angenommen wird, dass ihre ökonomische Leistungsfähigkeit kausal in vergangenen Emissionsaktivitäten wurzelt. Umgekehrt lässt sich die vollumfängliche Miteinbeziehung von vor 1990 angefallene

Emissionen mit dem Verweis auf die daraus entstehende Erhöhung der ökonomischen Leistungsfähigkeit der Verursacherstaaten rechtfertigen, auch wenn keine moralische Verantwortlichkeit vorliegt.

Genau hierin liegt allerdings eine Schwäche der historischen Herangehensweise: Wie Karnein schreibt, liefert der Benefitgedanke nur dann eine plausible Begründung von Verantwortlichkeit für vor 1990 angefallene Emissionen, wenn eine erhöhte ökonomische Leistungsfähigkeit vorliegt: „(...) Der einzige Grund, heutige Nutznießer zum Zahlen zu bringen, würde der sein, dass sie auch diejenigen sind, die am zahlungskräftigsten sind – und das scheint tatsächlich häufig der Fall zu sein“ (Karnein, 2017, S. 121). Wenn dieser Nexus jedoch nicht gegeben ist und eine höhere historische Verantwortlichkeit mit einer ökonomischen geringeren Leistungsfähigkeit zusammentrifft, erscheint es zweifelhaft, ob sich die Anwendung des historischen Verursachungsprinzips überhaupt noch überzeugend begründen lässt.

Für Caney müssten das Ausmaß der kausalen Verursachung und der aus den historischen Emissionen generierte Nutzen perfekt übereinstimmen, um eine Berücksichtigung historischer Emissionen in Verteilungsfragen rechtfertigen zu können (Caney, *Environmental Degradation, Reparations, and the Moral Significance of History*, 2006, S. 471). Manchen mag dieser Anspruch in der Praxis als zu hoch gesteckt erscheinen, doch lassen sich größere Diskrepanzen zwischen Leistungsfähigkeit und Verursachung tatsächlich nur schwer rechtfertigen, wenn keine moralische Verantwortung für letztere vorliegt. Eine Verteilung der Emissionskontingente anhand der Bevölkerungsverhältnisse an einem weiter zurückliegenden T0-Zeitpunkt kann die Kluft zwischen der aus der Beanspruchung der CO₂-Senke abgeleiteten historischen Verantwortlichkeit und der ökonomischen Leistungsfähigkeit eines Staates noch verschärfen und damit die geschilderte Problematik noch weiter verstärken.

Eine weitere Schwierigkeit, die sich aus hohen Diskrepanzen bei den historischen Emissionsschulden ergibt, ist die der Anreizwirkungen: Ein adäquater Verteilungsmechanismus sollte idealerweise auch effektiv in der Setzung von Anreizen sein, um die Erfüllung des Gesamtziels, also das Nicht-Überschreiten des CO₂-Gesamtemissionslimits, zu garantieren. Große Diskrepanzen bei den angerechneten Verantwortlichkeiten können dazu führen, dass manche Staaten vorerst keine aus dem Verteilungsschema ableitbare Veranlassung zur Einschränkung ihrer Emissionstätigkeit haben, während andere Staaten ihr Kontingent bereits

ausgeschöpft haben. Diese Kritik lässt sich generell auf den historischen Emissionen-Egalitarismus applizieren, wobei sich der Fokus je nach verwendetem Bevölkerungsschlüssel verschiebt.

Birnbacher kritisiert den Ansatz, historische Emissionen miteinzubeziehen, gerade deswegen, weil er den ökonomisch aufstrebenden Schwellenländern nur äußerst geringere historische Verantwortlichkeiten auferlegen würde (Birnbacher, 2015, S. 79). Unter Anwendung einer T0-Verteilung würden diese Schwellenländer und insbesondere die Ölexporteure sehr viel stärker in die Verantwortung genommen, während demographisch schwach gewachsene Staaten v.a. in Europa mehr Emissionsrechte gewährt bekämen. Zwar würde eine T1-Verteilung wie bereits erwähnt eine engere Korrelation zur ökonomischen Leistungsfähigkeit aufweisen und damit dem Gerechtigkeitsempfinden vieler Menschen eher Genüge tun. Aufgrund ihres globalen demographischen Gewichts wäre eine die Schwellenländer stärker in die Pflicht nehmende Verteilung nach einem T0-Schlüssel aber womöglich in der Eindämmung der globalen Erwärmung deutlich zielführender.

Dass es vielfach schwierig ist, in der historischen Attribuierung von Verantwortlichkeit zu zufriedenstellenden Ergebnissen zu kommen, zeigt sich insbesondere dann, wenn man konkrete Gegenüberstellungen von Staaten unternimmt. In manchen Fällen liefern dabei weder eine T0-Verteilung noch eine T1-Verteilung Ergebnisse, die sich mit dem Gerechtigkeitsempfinden der meisten Menschen vereinbaren lassen würden. Die historischen Emissionen Katars und die daraus abgeleitete Pro-Kopf-Verantwortlichkeit liegen derzeit rund 50 Prozent über dem Level des ebenfalls rund 2,5 Millionen Einwohner zählenden Moldawiens, bei einer mit rund 1500 Prozent exorbitant höheren Wirtschaftsleistung. Eine Anrechnung der historischen Emissionen nach einer gegenwärtigen T1-Bevölkerungsverteilung würde dementsprechend eine enorm hohe Abweichung von der Leistungsfähigkeit der beiden Staaten bedingen, wobei Katars historische Pro-Kopf-Emissionsverantwortlichkeiten gerade durch das starke Anwachsen der Bevölkerung in den vergangenen Jahrzehnten deutlich gemindert wurde. Hier lässt sich also der Einfluss der Demographie besonders gut beobachten. Eine T0-Verteilung sähe sich wiederum mit dem Problem konfrontiert, dass die historische Bevölkerung Katars im Vergleich zur heutigen lange Zeit ausgesprochen niedrig war und der Staat damit nur einen winzigen Anteil an der globalen CO₂-Senke erhalten hätte. Weder die eine noch die andere Option erscheint mir im konkreten Fall als gerechte Basis eines Verteilungsmechanismus dienen zu können.

10. CONCLUSIO

Es ist unstrittig, dass die Bevölkerungsentwicklung in den vergangenen zwei Jahrhunderten eine Rolle von immenser Bedeutung für die Entwicklung der globalen Emissionen gespielt hat, wobei das Bevölkerungswachstum in manchen Phasen ähnlich stark zum Anstieg der globalen CO₂-Emissionen beigetragen hat wie die Wirtschaftsentwicklung. Durch das unterschiedlich schnelle Wachstum zwischen Staaten ergeben sich bei der Anrechnung historischer Emissionen jedoch Verzerrungseffekte, die Widersprüchlichkeiten zu den Kerngedanken hinter einer Verteilung von Emissionsverantwortlichkeiten im Sinne des Emissionen-Egalitarismus aufweisen.

Da die Bevölkerungsentwicklung als ursächliche Variable hinter Gesamtemissionssteigerungen gleichzeitig eine Minderung der historischen Pro-Kopf-Verantwortlichkeit in einem Staat bedingen kann, werden mit einer Verteilung der Emissionsrechte anhand aktueller Bevölkerungsverhältnisse (T1-Verteilung) gerade expansive demographische Entwicklungspfade begünstigt, die den Treibhauseffekt insgesamt stärker befeuert haben: Durch das quantitative Anwachsen des Kollektivs wird also die auf spätere Generationen übertragene Pro-Kopf-Verantwortlichkeit gemindert. Um diesem Problem der geringeren historischen Pro-Kopf-Verantwortlichkeit in stärker gewachsenen Staaten Herr zu werden, könnte man sich bei der Vergabe der Emissionskontingente an den Bevölkerungsverhältnissen in einem weiter zurückliegenden Basisjahr (T0) orientieren.

Da für Inanspruchnahmen der CO₂-Senke nach hehrer Meinung nur eine kausale, nicht aber eine moralische Verantwortlichkeit vorliegt, ist ein Hinwegsehen über die Wirkungen des Bevölkerungswachstums auf das Verteilungsgut in der historischen Perspektive sogar noch schwieriger zu begründen als im Hier und Heute. Grundsätzlich erscheint es als sinnvoll, Bevölkerungsentwicklungen ab jenem Zeitpunkt als für das Verteilungsgut relevant zu klassifizieren, ab dem auch die historischen Emissionen miteinbezogen werden. Dies ist nicht zuletzt dem kausalen Zusammenhang geschuldet, der zwischen dem Einsatz fossiler Rohstoffe und der globalen demographischen Entwicklung der vergangenen beiden Jahrhunderte besteht.

Von Befürworter_innen der Einbeziehung historischer Emissionen wird die überzeitliche Übertragung von Verantwortlichkeit innerhalb eines Staates in den allermeisten Fällen mit den wirtschaftlichen Benefits begründet, die späteren Generationen aufgrund der vorangegangenen

Emissionsaktivitäten auf ihrem Heimatgebiet zuteilwurden. Eine utilitaristisch fundierte bevölkerungsethische Perspektive legt jedoch auch eine zumindest im kollektiven Sinne nutzenstiftende Wirkung von Bevölkerungswachstum nahe.

Allerdings würde eine Miteinbeziehung der demographischen Entwicklungen über eine Festschreibung der Bevölkerungsverhältnisse an einem T0-Zeitpunkt aus Sicht der Klimagerechtigkeit ebenfalls nicht unbedingt zu zufriedenstellenden Ergebnissen führen. Dies liegt im Kern in den starken Abweichungen von der ökonomischen Pro-Kopf-Leistungsfähigkeit begründet, die aus einer solchen T0-Herangehensweise folgen kann.

Das Problem der Abweichungen zwischen verursachten Emissionen und ökonomischer Pro-Kopf-Leistungsfähigkeit lässt sich für historische Emissionen bisweilen auch bei einer Zuweisung von Emissionskontingenten nach aktuellen Bevölkerungsverhältnissen (der „T1-Verteilung“) ausmachen. Da jedoch die Bevölkerung vieler Entwicklungs- und Schwellenländer in den vergangenen zwei Jahrhunderten besonders stark gewachsen ist, würde eine T0-Verteilung gegenüber einer T1-Verteilung für viele tendenziell nachteilig wirken, insbesondere im Vergleich mit weniger stark gewachsenen Industrienationen Europas. Der über den Benefit-Gedanken hergestellte Zusammenhang zwischen Emissionsverursachung und ökonomischer Leistungsfähigkeit, der im Regelfall die Rechtfertigung zur Einbeziehung historischer Emissionen liefert, schwächt sich also bei einer T0-Verteilung noch weiter ab. Gerade diesen Zusammenhang braucht es allerdings, um ein Hinwegsehen über die allgemeinen Einwände gegen eine Miteinbeziehung historischer Emissionen zu ermöglichen, allen voran die fehlende moralische Verantwortlichkeit für vor 1990 angefallene Emissionen. Die großen Diskrepanzen in den Emissionskontingenten, die aus den unterschiedlichen Bevölkerungswachstumsraten resultieren, könnten eine sehr ungleiche Verteilung der globalen Verantwortlichkeiten und damit auch der ökonomischen Lasten im Kampf gegen den Klimawandel bedingen, was in Anbetracht der Immanenz des Problems der globalen Erwärmung nicht unbedingt zweckmäßig zu sein scheint.

Man ist in der Einbeziehung historischer Emissionen also mit einem Dilemma konfrontiert: Die Anwendung eines aktuellen T1-Bevölkerungsschlüssel für die Verteilung der Emissionsrechte krankt daran, dass mit der Bevölkerungsentwicklung eine ursächliche Variable für die Entwicklung der globalen Gesamtemissionen ausgespart wird und schwaches vergangenes Bevölkerungswachstum sogar belohnt wird. Auf der anderen Seite führt eine Verteilung der

Emissionskontingente nach einem T0-Bevölkerungsschlüssel zu größeren Diskrepanzen zwischen Emissionsverursachung und ökonomischer Leistungsfähigkeit, womit das der Einbeziehung historischer Emissionen zugrundeliegende Benefit-Argument massiv an Überzeugungskraft verliert.

Literaturverzeichnis

- Baer, P. (2002). Equity, Greenhouse Gas Emissions, and Global Common Resources. In S. H. Schneider, A. Rosencranz, & J. O. Niles, *Climate change policy : a survey* (S. 393-408). Washington, DC: Island Press.
- Baer, P. (2013). The greenhouse development rights framework for global burden sharing: reflection on principles and prospects. *Wiley interdisciplinary reviews. Climate Change*, 4(1), 61-71.
- Beard, S. J., Dasgupta, P., & Jones, N. (2021). Introduction: Population and Ethics: Difficult Questions, Global Challenges. *The Journal of Development Studies*, 57(9), S. 1449-1453.
- Birnbacher, D. (2015). Klimagerechtigkeit — Verursacher- oder Leistungsfähigkeitsprinzip? In A. Kallhoff, *Klimagerechtigkeit und Klimaethik* (S. 67-80). Berlin: De Gruyter.
- Budolfson, M., & Spears, D. (2021). Population Ethics and the Prospects for Fertility Policy as Climate Mitigation Policy. *The Journal of Development Studies*, 57(9), S. 1499-1510.
- Cafaro, P. (2012). Climate ethics and population policy. *Wiley interdisciplinary reviews. Climate change*, 3(1), 45-61.
- Caney, S. (2006). Environmental Degradation, Reparations, and the Moral Significance of History. (B. Publishing, Hrsg.) *Journal of social philosophy*, 37(3), S. 464-482.
- Caney, S. (2010). Climate Change, Human Rights, and Moral Thresholds. In S. M. Gardiner, *Climate Ethics: Essential Readings* (S. 163-180). Oxford : Oxford University Press.
- Caney, S. (2010). Cosmopolitan Justice, Responsibility, and Global Climate Change. In S. M. Gardiner, *Climate Ethics: Essential Readings* (S. 122-145). Oxford: Oxford University Press.
- Caney, S. (2011). Climate change, energy rights, and equality. In D. G. Arnold, *The ethics of global climate change* (S. 77-103). Cambridge: Cambridge University Press.
- Central Intelligence Agency. (2023). *The World Factbook*. Von CIA.gov:
<https://www.cia.gov/the-world-factbook/field/total-fertility-rate/> abgerufen
- Coquery-Vidrovitch, C. (2011). *Petite Histoire de l'Afrique*. Paris: Éditions La Découverte.

- Cripps, E. (2021). Population Ethics for an Imperfect World: Basic Justice, Reasonable Disagreement, and Unavoidable Value Judgements. *The Journal of Development Studies*, 57(9), S. 1470-1482.
- Das Gupta, M. (2014). Population, Poverty, and Climate Change. *The World Bank Research Observer*, 29(1), S. 83-108.
- Ehrlich, P. (27. October 2011). Q&A: Paul Ehrlich fears the worst for a planet with 7 billion residents. (S. J. Keller, Interviewer) Abgerufen am 1. Juni 2023 von phys.org: <https://phys.org/news/2011-10-qa-paul-ehrlich-worst-planet.html>
- Ehrlich, P. R. (1968). *The population bomb*. New York: Ballantine Books.
- Firor, J., & Jacobsen, J. E. (2002). *The Crowded Greenhouse: Population, Climate Change, and Creating a Sustainable World*. New Haven: Yale University Press.
- Gardiner, S. M. (2010). A Perfect Moral Storm: Climate Change, Intergenerational Ethics, and the Problem of Moral Corruption. In S. M. Gardiner, *Climate Ethics: Essential Readings* (S. 87-100). Oxford: Oxford University Press.
- Gardiner, S. M. (2010). Ethics and Global Climate Change. In S. M. Gardiner, *Climate Change: Essential Readings* (S. 3-38). Oxford: Oxford University Press.
- Graves, A. (2016). Population's part in mitigating climate change. *Bulletin of the Atomic Scientists*, 72(3), S. 186-188.
- Hardin, G. (13. December 1968). The Tragedy of the Commons. *Science, New Series*, 162(3859), S. 1243-1248.
- Hickey, C., Rieder, T. N., & Earls, J. (October 2016). Population Engineering and the Fight against Climate Change. *Social Theory and Practice*, 42(4), S. 845-870.
- Jamieson, D. (2010). Adaptation, Mitigation, and Justice. In S. M. Gardiner, *Climate Change: Essential Readings* (S. 263-283). Oxford: Oxford University Press.
- Jamieson, D. (2010). Ethics, Public Policy, and Global Warming. In S. M. Gardiner, *Climate Ethics: Essential Readings* (S. 77-98). Oxford: Oxford University Press.
- Jamieson, D., & Paolo, M. D. (2015). Klimawandel und globale Gerechtigkeit: Neues Problem, altes Paradigma? . In A. Kallhoff, *Klimagerechtigkeit und Klimaethik* (S. 23-38). Berlin: De Gruyter.

- Karnein, A. (2017). Asking Beneficiaries to Pay for Past Pollution. In L. H. Meyer, & P. Sanklecha, *Climate justice and historical emissions* (S. 107-122). Cambridge: Cambridge University Press.
- Leist, A. (2015). Schadenverursachen und Kooperation beim Klimawandel – Zwei Weisen, auf das Ende zu sehen. In A. Kallhoff, *Klimagerechtigkeit und Klimaethik* (S. 107-134). Berlin: De Gruyter.
- Martine, G. (2009). Population Dynamics and Policies in the Context of Global Climate Change. In J. M. Guzmán, G. Martine, G. McGranahan, D. Schensul, & C. Tacoli, *Population Dynamics and Climate Change* (S. 9-30). New York: United Nations Population Fund.
- Meadows, D. H., & Meadows, D. L. (1972). *The limits to growth: a report for the Club of Rome's project on the predicament of mankind*. London: Earth Island.
- Meyer, L. H. (2013). Why historical emissions should count. *Chicago journal of international law*, 13(2), S. 597-614.
- Meyer, L. H., & Roser, D. (2006). Distributive Justice and Climate Change. The Allocation of Emission Rights. *Analyse & Kritik*, 223-249.
- Mitchell, R. B. (2012). Technology Is Not Enough: Climate Change, Population, Affluence, and Consumption. *The Journal of Environment & Development*, 21(1), S. 24-27.
- Moellendorf, D. (2011). Common atmospheric ownership and equal emissions entitlements. In D. G. Arnold, *The ethics of global climate change* (S. 104-123). Cambridge: Cambridge University Press.
- Moore, M. (2008). Global justice, climate change and Miller's theory of responsibility. *Critical review of international social and political philosophy*, 11(4), S. 501-517.
- Neumayer, E. (2000). In defence of historical accountability for greenhouse gas emissions. *Ecological economics*, 33(2), S. 185-192.
- O'Neill, B. C. (2010). Climate Change and Population Growth. In L. Mazur, *A Pivotal Moment: Population, Justice & the Environmental Challenge* (S. 81-94). Washington, D.C.: Island Press.
- Ott, K. (2012). Domains of Climate Ethics. *Jahrbuch für Wissenschaft und Ethik*, 16(1), S. 95-114.

- Page, E. (2012). Give it up for climate change: a defence of the beneficiary pays principle. *International Theory*, 4(2), S. 300-330.
- Page, E. A. (2008). Distributing the burdens of climate change. *Environmental politics*, 17(4), S. 556-575.
- Page, E. A. (2012). Give it up for climate change: a defence of the beneficiary pays principle. *International theory*, 4(2), S. 300-330.
- Parfit, D. (1984). *Reasons and persons*. Oxford: Clarendon.
- Parfit, D. (2010). Energy Policy and the Further Future: The Identity Problem. In S. M. Gardiner, *Climate Ethics: Essential Readings* (S. 112-121). Oxford: Oxford University Press.
- Pinkert, F., & Sticker, M. (2021). Procreation, Footprint and Responsibility for Climate Change. *The Journal of Ethics*(25), S. 293-321.
- Raymond, L. (2008). Allocating the Global Commons: Theory and Practice. In S. Vanderheiden, *Political Theory and Global Climate Change* (S. 3-24). Cambridge, Mass: The MIT Press.
- Ritchie, H., Roser, M., & Rosado, P. (2020). *CO₂ and Greenhouse Gas Emissions*. Abgerufen am 1. 6 2023 von OurWorldInData.org: <https://ourworldindata.org/co2-and-greenhouse-gas-emissions>
- Ritchie, H., Roser, M., Ortiz-Ospina, E., & Rod  s-Guirao, L. (2013). *World Population Growth*. Abgerufen am 1. Juni 2023 von OurWorldInData.org: <https://ourworldindata.org/world-population-growth>
- Sagan, C. (1982). *Unser Kosmos*. München/Zürich: Droemersch Verlagsanstalt Th. Knaur Nachf.
- Satterthwaite, D. (2009). The Implications of Population Growth and Urbanization for Climate Change. In J. M. Guzmán, G. Martine, G. McGranahan, D. Schensul, & C. Tacoli, *Population Dynamics and Climate Change* (S. 45-63). New York: United Nations Population Fund.
- Sayegh, A. G. (2018). Justice in a non-ideal world: the case of climate change. *Critical Review of International Social and Political Philosophy*, 21(4), S. 407-432.

- Shue, H. (2010). Global Environment and International Inequality. In S. M. Gardiner, *Climate Ethics: Essential Readings* (S. 101-111). Oxford: Oxford University Press.
- Shue, H. (2014). *Climate Justice: Vulnerability and Protection*. Oxford: Oxford University Press.
- Shue, H. (2015). Klimahoffnung: Die Ausstiegstrategie in die Tat umsetzen. In A. Kallhoff, *Klimagerechtigkeit und Klimaethik* (S. 39-66). Berlin: De Gruyter.
- Singer, P. (2010). One Atmosphere. In S. M. Gardiner, *Climate Change: Essential Readings* (S. 181-199). Oxford: Oxford University Press.
- Sinnott-Armstrong, W. (2010). It's Not My Fault: Global Warming and Individual Moral Obligations. In S. M. Gardiner, *Climate Change: Essential Readings* (S. 332-346). Oxford: Oxford University Press.
- Tremmel, J. (2012). Klimawandel und Gerechtigkeit. *Jahrbuch für Wissenschaft und Ethik*, 16(1), S. 115-150.
- United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division. (2022). *World Population Prospects 2022: Summary of Results*. New York: United Nations.
- United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division. (2022). *World Population Prospects 2022, Online Edition*. Abgerufen am 1. Juni 2023 von [population.un.org: https://population.un.org/wpp/Download/Standard/MostUsed/](https://population.un.org/wpp/Download/Standard/MostUsed/)
- Vanderheiden, S. (2008). Climate Change, Environmental Rights, and Emission Shares. In S. Vanderheiden, *Political Theory and Global Climate Change* (S. 43-66). Cambridge, Mass: The MIT Press.
- Zlotnik, H. (2009). Does Population Matter for Climate Change. In J. M. Guzmán, G. Martine, G. McGranahan, D. Schensu, & C. Tacoli, *Population Dynamics and Climate Change* (S. 31-44). New York: United Nations Population Fund.

Abstract

Die Frage, ob historische Emissionen im Rahmen internationaler Verteilungen Relevanz haben sollten, ist eine der meistdiskutierten Kontroversen im Feld der Klimagerechtigkeit. Hier wird beleuchtet, welche Implikationen sich aus der Berücksichtigung vergangener Bevölkerungsentwicklungen für das Verteilungsproblem der Klimagerechtigkeit ergeben. Anhand eines Anschauungsmodells wird dargelegt, welche ethischen Problematiken bei der Anrechnung von historischen Emissionen aus der Vergabe von Emissionskontingenten nach aktuellen Bevölkerungsverhältnissen resultieren können. Dem wird die Festschreibung der Bevölkerungsverhältnisse auf dem Niveau an einem historischen Referenzzeitpunkt, dem T0-Zeitpunkt, als Alternativkonzept gegenübergestellt. Dies soll die Einbeziehung vergangener demographischer Prozesse als ursächliche Form der Beanspruchung der CO₂-Senke über einen Zeitraum abbilden. In weiterer Folge wird die Plausibilität eines solchen Zugangs unter den lange Zeit durch Unwissenheit über den anthropogenen Klimawandel geprägten Realbedingungen untersucht.