

# **UMSETZUNGSPERSPEKTIVE 2050-2070**

## **WARUM DIE AGENDA 2030 IN DER ZUKUNFT**

### **DOCH NOCH EINE CHANCE HAT**

**PROF. FRANZ JOSEF RADERMACHER<sup>1</sup>**

(für neuen Sammelband von Prof. Estelle Herlyn

„Späte Chancen für die Agenda 2030: Notwendige Paradigmenwechsel,  
Akteure und Handlungsfelder“)

---

<sup>1</sup> Prof. Dr. Dr. Dr. h.c. Franz Josef Radermacher, Vorstand des Forschungsinstituts für anwendungsorientierte Wissensverarbeitung/n (FAW/n), stellv. Vorstandsvorsitzender von Global Energy Solutions e. V. (Ulm), Professor (emeritiert) für Informatik, Universität Ulm, 2000 – 2018 Mitglied des Wissenschaftlichen Beirats beim Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI), von 2010 bis Februar 2021 Präsident des Senats der Wirtschaft e. V., Bonn, seit Februar 2021 Ehrenpräsident des Senats der Wirtschaft e. V., Bonn, Ehrenpräsident des Ökosozialen Forum Europa, Wien, Senior Member des UN-Council of Engineers for the Energy Transition (CEET) sowie Mitglied des Club of Rome, Winterthur

# Gliederung

|                                                           |    |
|-----------------------------------------------------------|----|
| <b>Einleitung</b> .....                                   | 2  |
| <b>Kapitel I: Der Historische Hintergrund</b> .....       | 5  |
| <b>Kapitel II: Die GES Referenzlösung</b> .....           | 7  |
| <b>Kapitel III: Das „Wunder“ von Baku</b> .....           | 25 |
| <b>Kapitel IV: Was könnte in 2050-2070 gelingen</b> ..... | 36 |
| <b>Kapitel V: Der Instrumentenkasten</b> .....            | 43 |
| <b>Kapitel VI: Narrative und Carbon Units</b> .....       | 49 |
| <b>Schlussbemerkungen</b> .....                           | 54 |

## Einleitung

Die Agenda 2030 hat so wenig Chancen auf Umsetzung bis 2030 wie sich das Paris Abkommen in Bezug auf das Thema Klima umsetzen lässt. Das ist der Ausgangspunkt des vorliegenden Textes. Trotzdem wird die Frage aufgeworfen, wie es mit den Umsetzungschancen aussieht, wenn man mehr Zeit vorsieht, nämlich für den Umsetzungszeitraum 2050-2070. Hier kann der vorliegende Text auf eine unter Beteiligung des Autors entwickelte Referenzlösung für eine Welt zurückgreifen, die eine Welt im Wohlstand ist (auch im klassischen BIP-Sinne) und trotzdem die Umwelt schützt und das Klima stabilisiert.

Damit ist die Ausgangssituation des vorliegenden Textes gegeben. Orientierungslinie ist die sogenannte **Referenzlösung**,<sup>2</sup> die eine ökosoziale Welt bis etwa 2070 als realisierbar ansieht. In einer klugen Zusammenarbeit zwischen Industrieländern und Entwicklungs- und Schwellenländern liegen erhebliche Chancen, die genannten Ziele wirklich zu erreichen. Teil der Lösung sind erhebliche finanzielle Transfers, die die Industrieländer in die Entwicklungs- und Schwellenländer leisten müssen - nur so gibt es eine Umsetzungschance der Referenzlösung. Die Referenzlösung ist die Basis des Buches „**ALL IN! Energie und Wohlstand für eine wachsende Welt**“. Dieses wurde im September 2025 in dem Wettbewerb „getAbstract“ mit 9 weiteren Büchern für die Shortlist des besten Businessbuches in diesem Kontext nominiert. Die

---

<sup>2</sup> Entwicklung einer Referenzlösung für ein weltweites klimaneutrales und Wohlstand schaffendes Energiesystem: <https://global-energy-solutions.org/basisdokumentation-der-ges-referenzloesung/>

Entscheidung über den Sieg im Wettbewerb wird auf der Frankfurter Buchmesse 2025 bekanntgegeben.

Die auf den ersten Blick nur schwer zu leistende finanzielle Seite der Referenzlösung wird dadurch wesentlich vereinfacht, dass in einer geeigneten Zusammenarbeit zwischen den Industrieländern und den Entwicklungs- und Schwellenländern gemäß Artikel 6.4 des Paris Vertrags und seiner Präzisierung auf der Weltklimakonferenz in Baku (2024), die nicht Teil der Referenzlösung ist, letztlich die Industrieländer ganz viel Geld im Bereich Klimaschutz einsparen können, wenn sie mit den Entwicklungs- und Schwellenländern **klug kooperieren**, weil eben in den Entwicklungs- und Schwellenländern die Vermeidungskosten für eine Tonne CO<sub>2</sub> bei (nur) etwa 50 USD Kosten liegen, in den Industrieländern ist man leicht bei 2.000 USD und noch mehr. Diese Windfall-Profits sind die eine Seite, die andere Seite ist, dass auf der Klimakonferenz in Baku Ende 2024<sup>3</sup> die Weltgemeinschaft Finanzierungserfordernisse zwischen Industrieländern und den übrigen Ländern festgestellt hat, die etwa in der Größenordnung liegen, die in der Referenzlösung vorgesehen wurden. D.h. seit Baku geht es in der Weltklimapolitik um **sehr große Geldtransfers** zu den Entwicklungs- und Schwellenländern.

Baku hat zudem auch ein Instrument bereitgestellt, mit dem das alles angegangen werden kann, nämlich, wie eben schon angedeutet, die **Kooperation** im Klimabereich zwischen Industrieländern und Entwicklungs- und

---

<sup>3</sup> Radermacher, F. J. (Dezember 2024): Einschätzung des COP29 Ergebnisses - Realismus in Bezug auf Emissionsminderungen und Fokus auf Finanzierung, FAW/n-Report

Schwellenländern (Artikel 6.4 des Paris Abkommens). Nutzt man also das neue Instrumentarium und hat große Geldtransfers als Notwendigkeit vor Augen, dann landet man bei der Umsetzung der Referenzlösung, so wie sie in dem Buch „ALL IN!“<sup>4</sup> beschrieben ist. Und diese Umsetzung erreicht Klimaneutralität zwischen 2050 und 2070 in einer Welt im Wohlstand mit enormen Steigerungen des BIP vor allem in den Entwicklungs- und Schwellenländern (und potentiell einem **Weltwirtschaftswunder**). Wegen der sehr positiven Resonanz auf „ALL IN!“ im Wirtschaftsumfeld verbreitet dieser Text nicht nur die Aussagen zur Referenzlösung, die die Basis für den vorliegenden Beitrag darstellen, sondern unterstreicht zugleich die inhaltlich-sachliche Qualität der Referenzlösung, die auch dem vorliegenden Text zugrundeliegt.

---

<sup>4</sup> Radermacher, F. J., Beyers, B. (September 2024): ALL IN! Energie und Wohlstand für eine wachsende Welt, Murmann Verlag, 2024

## **Kapitel I: Der Historische Hintergrund**

Es ist eine wohlbekannte und frustrierende Erfahrung, dass die Staatengemeinschaft immer wieder weitreichende wohlklingende Vereinbarungen trifft, die dann aber im Weiteren nicht umgesetzt werden. Kofi Annan hat einmal als UN-Generalsekretär gesagt „Wir brauchen keine weiteren Versprechen. Wir müssen anfangen, die Versprechen einzuhalten, die wir bereits gegeben haben“.<sup>5</sup> Für die SDGs und damit die Agenda 2030 sind die MDGs (Millennium Development Goals) der Testfall, denn diese sollten im Zeitraum 2000-2015 umgesetzt werden. Sie zielten auf Nachhaltigkeit global und sie hatten den großen Vorteil, dass es um Verbesserungen in den Entwicklungs- und Schwellenländern ging. Dafür wurde von den Industrieländern erwartet, dass sie sich finanziell erheblich engagieren sollten. Das haben sie leider nicht gemacht und die MDGs sind entsprechend, nicht überraschend, gescheitert.

Die große Frage war dann, was nach den MDGs kommen würde. Auf internationaler Ebene hat man sich damals darauf verständigt, dass man die Situation im Weiteren so behandeln würde, dass alle Länder Nachhaltigkeitsprobleme haben und dass deshalb alle Länder an der Verbesserung ihrer Nachhaltigkeit arbeiten sollten. Die Entwicklungs- und Schwellenländer haben das begrüßt, weil sie nicht mehr als „Paria“ erschienen, sondern auf Augenhöhe mit den reichen Ländern. Übersehen haben sie allerdings, dass nun die Asymmetrie in Bezug auf die Aktionsfelder verloren gehen würde. Der Hauptfokus war von da an nicht mehr, dass reiche Länder die ärmeren Länder unterstützen,

---

<sup>5</sup> United Nations, Secretary-General's Message for New Year, 2004: <https://press.un.org/en/2003/sgsm9095.doc.htm>

sondern dass jedes Land in erster Linie bei sich selber schaut. In der Folge war zu erwarten, dass die internationale Hilfe eher abnehmen würde. Sowohl die Wirtschaft, als auch NGOs und andere Akteure im eigenen Land würden in Industrieländern den Großteil des öffentlichen Geldes für Nachhaltigkeitsaktivitäten für sich und ihre Projekte reklamieren. Darauf hat der Autor in 2015 schon kurz nach der Verabschiedung der Agenda 2030 hingewiesen<sup>6</sup>, auch darauf, dass die 17 Ziele in einer Perspektive bis 2030 illusorisch sind und einander teilweise widersprechen und deshalb keine Realisierungschance haben. Tatsächlich haben die SDGs die Ausgangssituation für die armen Ländern verschlechtert.

Nun sind zwischenzeitlich viele Jahre vergangen, fast 2/3 der Zeit bis 2030 ist verstrichen. Es ist ganz offensichtlich, dass man bei den SDGs im Breite nicht weiterkommt und dass sie keine Chance haben, bis 2030 umgesetzt zu werden. Nur ein Beispiel: Beim Thema „No Hunger“ hat sich zwischenzeitlich die Situation gegenüber 2015 massiv verschlechtert<sup>7</sup>, u.a. wegen der COVID-19-Pandemie und dem Krieg in der Ukraine. Insofern könnte hier ein Text folgen mit der Kernaussage „Die Agenda 2030 wird nicht umgesetzt werden, genauso wenig, wie der Paris Vertrag umgesetzt wird, insbesondere die Vorstellung, den Temperaturanstieg in der Nähe von 1,5°C zu halten. Bei dieser Ausgangssituation ist es mutig, dass der Sammelband, in dem dieser Text

---

<sup>6</sup> Radermacher, F. J.: „Globale Entwicklungsagenden, Nachhaltigkeit, Zukunft – Navigieren in schwierigem Gelände“, Beitrag im Sammelband „Die Post 2015-Agenda für nachhaltige Entwicklung und Ihre möglichen Auswirkungen auf die Entwicklungspolitik – Eine kritisch-rationale Reflexion von Petra und Dr. Werner Bruns“, Reihe Weltwirtschaft und Internationale Zusammenarbeit Nr. 17, Nomos Verlagsgesellschaft, Baden-Baden, S. 71-107, 2015

<sup>7</sup> Herlyn E., Radermacher, F. J. (März 2024): Food Security and Climate Change - A 2023 Update, FAW/n-UNIDO Studie

erscheint, trotzdem die Frage stellt, ob wir irgendwie neu an das Thema herangehen können und ob es in der Thematik nicht doch eine Zukunftschance gibt und wie diese eventuell aussehen könnte. Dies ist Gegenstand des vorliegenden Textes – als wesentliches Element kommt eine Ausweitung der betrachteten Zeiträume gemäß den wissenschaftlichen Erkenntnissen der Referenzlösung ins Spiel. Eine solche wird aktuell auch von anderer Seite vorgeschlagen.<sup>8</sup>

## Kapitel II: Die GES Referenzlösung

Der Autor und andere haben sich in einem großen Projekt über Jahre mit der Frage beschäftigt, ob eine Zukunft für 10 Milliarden Menschen **auf Wohlsniveauniveau**, verbunden mit konsequentem Umweltschutz und im Frieden mit der Natur und einer gleichzeitigen Stabilisierung des Klimas denkbar ist<sup>9,10</sup>. Diese Frage ist klar abzugrenzen gegen eine Alternative, die darin besteht, dass man insbesondere auf **Verarmung** setzt.<sup>11,12</sup>

Es ist klar, dass man insbesondere dann die Natur schützen kann, wenn der Lebensstandard im Süden niedrig bleibt und wenn er im Norden deutlich

---

<sup>8</sup> Nature (17.06.2024): Extending the Sustainable Development Goals to 2050 — a road map. <https://www.nature.com/articles/d41586-024-01754-6>

<sup>9</sup> Global Energy Solutions e.V. (2023): Entwicklung einer Referenzlösung für ein weltweites klimaneutrales und Wohlstand schaffendes Energiesystem.

<sup>10</sup> Radermacher, F. J., Beyers, B. (September 2024): ALL IN! Energie und Wohlstand für eine wachsende Welt, Murmann Verlag.

<sup>11</sup> Maximilian Kotz, Anders Levermann und Leonie Wenz, “The economic commitment of climate change”, Nature, 17. April 2024, DOI: 10.1038/s41586-024-07219-0

<sup>12</sup> Bojanowski, Axel: PIK: Das einflussreiche Klima-Institut, das Wirtschaftswachstum überwinden will, in: WELT, 4. September 2025. <https://www.welt.de/wissenschaft/plus68b843b40648574ee41a67a8/pik-das-einflussreiche-klima-institut-das-wirtschaftswachstum-ueberwinden-will.html>

abgesenkt wird. Aber das Ziel des Projektes war Wohlstand und zwar im Sinne von **BIP-Wohlstand**. Dies ist so im Paris Vertrag wie auch in der Agenda 2030 formuliert. Z. B. heißt es in der Agenda 2030 "Sustain per capita economic growth in accordance with national circumstances and, in particular, at least 7 per cent **gross domestic product growth** per annum in the least developed countries".<sup>13</sup> Auf diese Weise werden im Kontext der Referenzlösung „Tricks“ vermieden, die einen neuen Wohlstandsbegriff einführen, der doch eine Art Verarmung ist, bei dem dann aber erklärt wird, dass diese Verarmung eigentlich die bessere Form vom Wohlstand sei. Die Referenzlösung ist ganz anders. Sie operiert in der BIP-Welt gemäß den Vereinbarungen auf UN-Ebene und fragt danach, ob es für 10 Milliarden Menschen eine Lösung gibt, die die Umwelt und das Klima schützt und bei der überall ein auskömmlicher Wohlstand erreicht wird und zwar sehr präzise im Sinne der BIP-Messung.

Warum ist das so wichtig? Die Menschen sind ja zunehmend mit den Folgen des Klimawandels konfrontiert. Dies gilt vor allem für die Armen. Schützen kann man sich z. B. durch eine gute Wohnung, Klimaanlage, das Ausweichen in kühlere Gebiete zu den Zeitpunkten besonders großer Hitze etc. Als Gesellschaft muss man Dämme erhöhen, Kanalisationen ausbauen usw. Das alles kostet Geld, erfordert wachsenden Wohlstand, nicht Verarmung. Das Thema

---

<sup>13</sup> The Global Goals of Agenda 2030, Target 8.1 - Sustainable economic growth: <https://globalgoals.org/goals/8-decent-work-and-economic-growth/>

Anpassung an den Klimawandel wird immer wichtiger. Verarmung ist definitiv das völlig falsche Programm.

Als besondere Herausforderung ist zu beachten, dass der Paris Vertrag im Gegensatz zu der allgemeinen Sicht auf diesen Vertrag von den Entwicklungs- und Schwellenländern nicht fordert, dass sie ihre CO<sub>2</sub>-Emissionen reduzieren - das wird nur von den Industrieländern gefordert. Diese emittieren mittlerweile allerdings nur noch weniger als 20% der weltweiten CO<sub>2</sub>-Emissionen. Die Entwicklungs- und Schwellenländer müssen (nur) ihre **relative CO<sub>2</sub>-BIP-Performance** (CO<sub>2</sub> pro Einheit BIP) verbessern. Während sie in diesem Sinne ihre Performance verbessern, können sie zugleich ihre Emissionen weiter erhöhen. Das ist auch naheliegend, weil sie eben für immer mehr Menschen (und das sind Milliarden Menschen, zudem häufig arme Menschen) für Wohlstand, für vernünftige Lebensbedingungen und all das sorgen müssen, was in der Agenda 2030 aufgeführt ist - das ist dann **Nachhaltigkeit** in einem sehr allgemeinen Sinne, das ist natürlich Klima, das ist Umweltschutz, das ist Biodiversität, das alles soll gleichzeitig geleistet werden.

Bei wachsenden Bevölkerungen ist dies nach heutigem Verständnis nur möglich, wenn der Energieeinsatz deutlich gesteigert wird. Das wird bis auf weiteres auf jeden Fall mehr CO<sub>2</sub> bedeuten. Das ist diesen Ländern zunächst bis 2030 erlaubt, damit auch China als bei weitem größten Emittenten von CO<sub>2</sub>-Emissionen. Das ist auch der tiefere Grund, warum weltweit die CO<sub>2</sub>-Emissionen immer weiterwachsen, obwohl die Industrieländer ihre Emissionen

absenken.<sup>14</sup> Wobei viele Entwicklungs- und Schwellenländer auch ihre relative CO<sub>2</sub>-BIP Performance nicht verbessern und dann erklären, (auch) dafür bräuchten sie internationale finanzielle Unterstützung.

Es ist bei dieser Ausgangslage auch offensichtlich, dass man, wenn man nicht den Weg der Verarmung geht, von Seiten der Industrieländer sich sehr stark engagieren müssen, um mit den Entwicklungs- und Schwellenländern zu Lösungen zu kommen, bei denen diese ihre Wachstumsambitionen realisieren, aber trotzdem ihre CO<sub>2</sub>-Emissionen reduzieren. Das erfordert viel Unterstützung, viel Geld, viel Technologietransfer - das ist aus Sicht der Referenzlösung die eigentliche Herausforderung auf dem Weg in Richtung Nachhaltigkeit.

Die Emissionen der Entwicklungs- und Schwellenländer werden insofern weiter hochgehen. Man muss in diesem Kontext z. B. berücksichtigen, dass sich die Bevölkerung Afrikas bis 2050 von heute 1.2 Milliarden Menschen auf 2.4 Milliarden verdoppeln wird. Der Zuwachs (1.2 Milliarden Menschen) ist fast das 3-fache der Bevölkerung der EU. Die Industrieländer müssen sich daher aus eigenem Interesse massiv einbringen, wenn ein Weg Richtung Klimaneutralität für die ganze Welt verfolgt werden soll, auch wenn das bis heute noch nicht in Breite verstanden ist.

---

<sup>14</sup> OECD (2025), Environment at a Glance Indicators, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/ac4b8b89-en>

## Was sagt nun die GES-Referenzlösung zu den hier beschriebenen Herausforderungen? Eine Übersicht gibt Grafik 1.

| Erweiterte OECD<br>38 + 9 Staaten<br>Wohlhabende Staaten    | China-Club<br>10 Staaten<br>Staaten mit hoher Abhängigkeit<br>von fossilen Energien | Challenge Gruppe<br>128 Staaten<br>Entwicklungsländer    |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| <u>2025</u><br>1,5 Mrd. Menschen<br>75 Bill. US-Dollar BIP  | <u>2025</u><br>1,5 Mrd. Menschen<br>30 Bill. US-Dollar BIP                          | <u>2025</u><br>5 Mrd. Menschen<br>20 Bill. US-Dollar BIP |
| <u>2050</u><br>1,5 Mrd. Menschen<br>110 Bill. US-Dollar BIP | <u>2050</u><br>1,5 Mrd. Menschen<br>50 Bill. US-Dollar BIP                          | <u>2050</u><br>7 Mrd. Menschen<br>80 Bill. US-Dollar BIP |
| Klimaneutralität 2050 - 2060                                | Klimaneutralität 2060                                                               | Klimaneutralität 2070                                    |

*Die erweiterte OECD und der China-Club können ihre Klimaziele aus eigener Kraft erreichen.*

*Die Länder der Challenge-Gruppe benötigen umfangreiche finanzielle Hilfe.*

*Grafik 1. Unterteilung der Staaten in 3 Gruppen<sup>15</sup>*

### Einige Beobachtungen

Eine wesentliche Bruchkante im Verhältnis zwischen Teilen der reichen Welt und dem ChinaClub (Bezeichnung aus Referenzlösung) bzw. den vielen Entwicklungs- und Schwellenländern ist dabei die Frage von **Carbon Capture** (entweder mit Blick auf Nutzung oder die Speicherung von CO<sub>2</sub>). Dahinter steht die simple Feststellung, dass es reine Ideologie ist, wenn Vertreter einer rigiden Klimaprogrammatik alle fossilen Energieträger verteufeln. Denn fossile Energieträger sind nicht klimawirksam, klimawirksam sind nur CO<sub>2</sub>-Emissionen aus fossilen Energieträgern, die nicht abgefangen werden und in die

<sup>15</sup> Entwicklung einer Referenzlösung für ein weltweites klimaneutrales und Wohlstand schaffendes Energiesystem: <https://global-energy-solutions.org/basisdokumentation-der-ges-referenzloesung/>

Atmosphäre eintreten. Noch einmal: Fossile Energieträger sind kein Problem, wohl aber fossile Emissionen.

Die „Scharfmacher“ in der reichen Welt agieren an dieser Stelle völlig an Thema vorbei: Denn einerseits decken fossile Energieträger in einem Land wie Deutschland immer noch mehr als 75 Prozent des Primärenergiebedarfs. Noch viel wichtiger ist aber, dass viele Länder, die vom Verkauf fossiler Energieträger leben, wirtschaftlich kollabieren würden, wenn sie diese nicht mehr nutzen dürfen. Sollen diese Länder sich ökonomisch selber umbringen? Das werden sie nicht tun. Ohne diese Länder gibt es aber keine Weltklimaabkommen. Eine natürliche Brücke für eine weitere Zusammenarbeit bildet **Carbon Capture**. Denn dies ermöglicht den betreffenden Ländern weiterhin den Verkauf von Kohle, Gas und Öl, zugleich werden dadurch aber weitere CO<sub>2</sub>-Emissionen verhindert.

Im Klimabereich legen deshalb viele Staaten des ChinaClubs, aus nachvollziehbaren Gründen, großen Wert auf **Carbon Capture**. Es schützt ihr Geschäftsmodell und hilft ihnen, einerseits ihre Klimaziele zu erreichen und andererseits einen wirtschaftlichen Absturz zu vermeiden.<sup>16</sup> Anders sind aber auch die Energieprobleme der Welt bisher nicht zu lösen. Heute ist immer noch rund 80 Prozent des weltweiten Primärenergieeinsatzes fossil. Viele Mitglieder des ChinaClubs haben Net-Zero für 2060 erklärt. Sie können ihr Ziel erreichen, wenn sie ihrem Versprechen treu bleiben – über die nötigen

---

<sup>16</sup> Entwicklung einer Referenzlösung für ein weltweites klimaneutrales und Wohlstand schaffendes Energiesystem: <https://global-energy-solutions.org/basisdokumentation-der-ges-referenzloesung/>

Ressourcen verfügen sie. **Carbon Capture ist für sie eine Schlüsseltechnologie.** Vom Westen werden sie sich bei Klimafragen nichts vorschreiben lassen. Bezüglich Carbon Capture schon gar nicht. Hier könnte, wie erwähnt, eine Bruchlinie liegen, die zu einem neuen „Kalten Krieg“ führen kann.

(1) **Die Entwicklungs- und Schwellenländer**, 128 an der Zahl, umfassen im Jahr 2025 etwa 5 Milliarden Menschen, bis 2050 wird die Zahl auf ca. 7 Milliarden steigen. Alle 10 Jahre bis 2050 wird etwa zwei Mal die Bevölkerung der EU hinzukommen. Die Hälfte davon allein in Afrika. Bill Gates<sup>17</sup> schätzt in seinem Buch aus 2021 *Wie wir die Klimakatastrophe verhindern* die Bau- und Infrastrukturmaßnahmen auf der Welt so ein, dass während der nächsten 40 Jahre auf der Welt jeden Monat im Umfang der Stadt New York gebaut werden wird. Das entspricht 500-mal New York bis 2060. Dies wird verbunden sein mit einem enormen Zuwachs an Energieverbrauch, aber auch CO<sub>2</sub>-Emissionen. Das Beispiel China zeigt, was auf dem Spiel steht.

Wir sollten mit Blick auf diese drohende „Lawine“ auf Zusammenarbeit und hohe Geldtransfers zur Bewältigung des Klimawandels setzen, was bis heute aber chancenlos zu sein scheint. Ein Fehler wie bei der Weltklimakonferenz 2012 in Kopenhagen, als der „Geiz“ des Westens in Verbindung mit den Wachstumsambitionen Chinas die letzte Chance auf einen „sanften“ Weg zur

---

<sup>17</sup> Vgl. B. Gates, *Wie wir die Klimakatastrophe verhindern*. Welche Lösungen es gibt und welche Fortschritte nötig sind, 2021.

Klimaneutralität zerstört hat, darf nicht noch einmal passieren.<sup>18</sup> Damals ging es um ein globales Cap-and-Trade System auf der Basis von „Klimagerechtigkeit“.

In den letzten Jahrzehnten sind die chinesischen CO<sub>2</sub>-Emissionen insgesamt um 8 Milliarden Tonnen CO<sub>2</sub> gewachsen und sind heute zusammengekommen so hoch wie die Gesamtemissionen der reichen Länder (OECD). Viel Wirtschaftswachstum wurde so ermöglicht. Für China, aber auch für die Industriestaaten. Aber die Folgen sind die Klimaprobleme, die uns heute das Leben schwer machen.

Ein solcher Fehler darf nicht wieder passieren. Sinnvoller wäre eine kluge globale Transformation. Die Industrieländer zahlen für Systemdienstleistungen der Entwicklungs- und Schwellenländer, mit deren Hilfe wir vielleicht noch einen Klima-GAU verhindern können. Alleine können die Industrieländer dieses Ziel durch Maßnahmen auf dem eigenen Territorium nicht erreichen. In enger Zusammenarbeit können wir hingegen, laut Referenzlösung, Net Zero bis 2070 weltweit erreichen und irgendwann zwischen 2050 bis 2070 die SGD weltweit umsetzen. Der benötigte Transferumfang für die Referenzlösung liegt nach den vorliegenden Analysen bei etwa 1200 Milliarden USD pro Jahr.<sup>19</sup> Ein überschaubarer Preis für die Verhinderung einer weltweiten Klimakatastrophe,

---

<sup>18</sup> Vgl. F. J. Radermacher, Das Rio/Kyoto/Paris-Dilemma. Eine klimapolitische Rekonstruktion verpasster Chancen und ein konkreter Ausweg (in: A. Nassehi / P. Felixberger [Hg.], Kursbuch 202. Donner. Wetter. Klima, 2020, 13–32).

<sup>19</sup> Entwicklung einer Referenzlösung für ein weltweites klimaneutrales und Wohlstand schaffendes Energiesystem: <https://global-energy-solutions.org/basisdokumentation-der-ges-referenzloesung/>

auch weil viel unklug eingesetztes Geld in den reichen Ländern im Gegenzug eingespart werden kann.

Zugleich ist das Programm wahrscheinlich die Basis für ein **(klimaneutrales) Weltwirtschaftswunder**, von dem alle Staaten der Welt profitieren würden.

Wir sehen in der Referenzlösung für die Entwicklungs- und Schwellenländer eine Chance für ein durchschnittliches BIP-Wachstum von 6 Prozent bis 2050 (vgl. Grafik 1), wenn die großen finanziellen Transfers für Systemleistungen, wie dargestellt, erfolgen. Sechs Prozent Wachstum sind nur etwa 50 Prozent der Wachstumsrate Chinas in einem großen Teil der letzten 30 Jahre. Die Rate wird auch relativiert durch das hohe Bevölkerungswachstum.

Bezogen auf 7 Milliarden Menschen im Jahr 2050 sind es etwas unter 5 Prozent. Trotzdem würde das für diese Ländergruppe insgesamt ein BIP-Wachstum von 20 Billionen USD heute auf 80 Billionen USD bewirken (siehe Grafik 1). Dies wäre für die Umsetzung der SDG eine große Hilfe, zugleich auch wichtig für den Schutz der biologischen Vielfalt und die Überwindung von Armut und Hunger, zugleich die Basis für ein Weltwirtschaftswunder.

Die Energietransformation ist ein zentrales Thema. **Energie ist der Schlüssel für mehr Wohlstand**, aber sie soll möglichst ohne zusätzliche CO<sub>2</sub>-Emissionen generiert werden. Die Neuen Erneuerbaren Energien sind dabei unverzichtbar, können das „Ziel“ aber wegen ihrer Unzuverlässigkeit (Volatilität) alleine nicht leisten. Sie brauchen vielmehr eine ebenfalls klimaneutrale, zuverlässig steuerbare energetische Partnerstruktur (Back-Up). Aus heutiger Sicht sind das entweder fossile Energieträger mit Carbon Capture oder

Nuklearenergie. Es ist interessant, dass in jüngerer Zeit die Weltbank zusammen mit der Internationalen Atomenergieorganisation (IAEO) erklärt hat, dass sie zukünftig **massiv Nuklearenergie fördern werden**.<sup>20</sup> Weil anders Armut und Not in einer Welt, die auch das Klimathema adressiert, nicht überwunden werden können. Die Back-up-Erfordernis ist ähnlich zu der Situation eines Segelschiffs, das im Fall einer Flaute bzw. bei sehr starkem Sturm ebenfalls ein zuverlässiges Back-Up braucht, z. B. einen Dieselmotor. Die Alternative ist bergen aller Segel, möglichst Nutzung eines Ankers und abwarten.

Ein tragfähiges Entwicklungsmodell ist in dieser komplexen Situation nur schwer zu identifizieren. Die Referenzlösung leistet das. Dass sie existiert und identifiziert wurde, ist alles andere als selbstverständlich – auch aus Sicht der Autoren. Was muss sich dazu gegenüber dem Status Quo ändern?

---

<sup>20</sup> Die Zeit (12.06.2025): Weltbank steigt wieder in Atomkraft-Finanzierung ein. <https://www.zeit.de/politik/ausland/2025-06/atomenergie-weltbank-stromnetz-entwicklungslaender-armut>

## Zusammenfassung: Was sagt die Referenzlösung zu dem Ziel

- BIP-Wohlstand für 10 Milliarden Menschen in 2050 in Verbindung mit konsequentem Umweltschutz
- Umsetzung der Agenda 2030 in 2050-2070
- Klimaneutralität in 2050-2070

1) In der Referenzlösung<sup>21</sup> werden einige große Beiträge vorausgesetzt. So sollen die Industrieländer ihre Ankündigung im Klimabereich bis 2050 umsetzen. Das erscheint als möglich. Ebenso muss der China-Club seine Ankündigung bis 2060 umsetzen. Auch das erscheint als machbar.

2) Die große Herausforderung stellen die **Challenge Länder** dar. Das sind 128 Entwicklungs- und Schwellenländer, die überwiegend arm sind und große, zugleich wachsende Bevölkerungen haben. So wird sich die Bevölkerung Afrikas in diesem Zeitraum von 1,2 Milliarden auf 2,4 Milliarden Menschen verdoppeln. Diese Länder dürfen nach Paris Vertrag und Agenda 2030 ihre CO<sub>2</sub>-Emissionen weiter erhöhen, um ihre Bevölkerungen aus der Armut zu holen. Die Nationally Determined Contributions (NDCs) dieser Länder sind in der Folge in der Regel an großen Transferleistungen der reichen Länder **konditioniert**. Z. B. erwartet Kenia mit etwa 53 Millionen Menschen eine jährliche Unterstützung von etwa 9

---

<sup>21</sup> Entwicklung einer Referenzlösung für ein weltweites klimaneutrales und Wohlstand schaffendes Energiesystem: <https://global-energy-solutions.org/basisdokumentation-der-ges-referenzloesung/>

Milliarden USD für jedes der Jahre 2031-2035, um seine NDCs umzusetzen.<sup>22</sup> Rechnet man diese Beiträge auf 4 Milliarden Menschen in Entwicklungs- und Schwellenländern (ohne China) um, führt das auf etwa 720 Milliarden USD pro Jahr für den 5-Jahreszeitraum 2031-2035. Im Verhältnis zur Referenzlösung sind dabei substantielle Kostenblöcke (etwa zur Unterfütterung der erforderlichen politischen Prozesse in Entwicklungs- und Schwellenländern) nicht adressiert. Das erklärt den Unterschied zu den 1.200 Milliarden USD, die die Referenzlösung für jedes Jahr vorsieht.

3) Die Referenzlösung sieht für diese Länder insgesamt einen Transferumfang von 1.200 Milliarden USD pro Jahr vor. Diese Größenordnung ist seit Baku internationaler Konsens. Ohne solche Größenordnungen ist das 2-Grad-Ziel nicht zu halten.<sup>23</sup>

4) Geld alleine hilft aber nicht. Es muss sichergestellt werden, dass die großen Finanzmittel so eingesetzt werden, dass die Entwicklungs- und Schwellenländer sich an dem Weg zum 2-Grad-Ziel beteiligen. Dazu müssen die konditionierten NDCs dieser Länder im Rahmen gemeinsamer Verabredungen von der Konditionierung befreit werden (sogenannte **Dekonditionierung der konditionierten NDCs**). Die Referenzlösung sieht hierzu mit jedem Entwicklungs- und Schwellenland individuell ausgehandelte Abkommen vor, die (hohe) jährliche Transferzahlungen mit abgestimmten CO<sub>2</sub>-Reduktionspfaden dieser Länder auf

---

<sup>22</sup> Republic of Kenya (2025). Kenya's Second Nationally Determined Contribution (2031-2035). Nairobi, Kenya: Ministry of Environment Climate Change and Forestry.

<sup>23</sup> Radermacher, F. J. (Dezember 2024): Einschätzung des COP29 Ergebnisses - Realismus in Bezug auf Emissionsminderungen und Fokus auf Finanzierung, FAW/n-Report

Jahresbasis hin zu Null-Emissionen über die nächsten Jahrzehnte vorsehen. Die Transferzahlungen fließen nur, wenn die vereinbarten CO<sub>2</sub>-Absenkungen Jahr für Jahr erfolgen.

5) Gelingen Vereinbarungen der beschriebenen Art mit vielen Entwicklungs- und Schwellenländern, ist darin der Kern eines globalen **Cap-and-Trade-Systems** (zunächst für die beteiligten Entwicklungs- und Schwellenländer) angelegt.

6) Die 1.200 Milliarden Transfervolumen sind nicht alles. Sie werden primär gemäß der Logik des erfolgreichen Montrealer Protokolls (zum Schutz der Ozonschicht) eingesetzt.<sup>24</sup> Das ist eine **Differenzkostenfinanzierung**. Die Referenzlösung sieht die Hälfte der Mittel im Bereich Carbon Capture vor. Fossile Energie mit Carbon Capture wird neben dem Ausbau der Erneuerbaren und gegebenenfalls der Kernenergie eine große Rolle spielen. Die Referenzlösung sieht darüber hinaus weitere wichtige, teils unkonventionelle Maßnahmen vor, um Zielerreichung zu ermöglichen (vgl. hierzu Tabelle 1). So werden auch 250 Milliarden USD pro Jahr eingesetzt, um die erforderlichen politischen Prozesse in den Entwicklungs- und Schwellenländern zu befördern, die unbedingt erforderlich sind, wenn man einen Partner, der seine CO<sub>2</sub>-Emissionen erhöhen darf, dafür gewinnen will, sie gemäß einer verabredeten Planung über die Jahre nach Null abzusenken.

---

<sup>24</sup> Frey, Armin (2008). Zielerreichung internationaler Verträge: Das Konzept Weltvertrag. Baden-Baden: Nomos. — 340 S. ISBN 978-3-8329-3879-6 (Taschenbuch); eBook-ISBN 978-3-8452-1162-6.

|                                                                                                                                          | Jährliche Kosten<br>für die erweiterte OECD |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Erhalt der verbliebenen Regenwälder                                                                                                      | 200                                         |
| Gigaprogramm Natur-basierte Lösungen                                                                                                     |                                             |
| Kurzumtriebsplantagen                                                                                                                    |                                             |
| Vermeidung technischer Methan-Leckagen                                                                                                   |                                             |
| Kofinanzierung von Energieinfrastrukturen                                                                                                | 150                                         |
| Differenzkostenübernahme bei Carbon Capture, vermehrter Nutzung von Gas statt Kohle, Natur-basierte Lösungen außerhalb des Gigaprogramms | 600                                         |
| Überarbeitung der konditionierten NDCs und Ermöglichung ihrer Umsetzung                                                                  | 250                                         |
| Implementierung eines Cap-and-Trade-Systems                                                                                              | 0                                           |
| <b>Gesamt</b>                                                                                                                            | <b>1.200</b>                                |

*Tabelle 1: Jährliche Kosten für die erweiterte OECD (in Mrd. US-Dollar) zur Umsetzung der Referenzlösung<sup>25</sup>*

7) Carbon Capture ist von zentraler Bedeutung. Denn die Länder, die von fossilen Energien und deren Verkauf leben, können das Ausphasen fossiler Energieträger nicht akzeptieren. Es wäre für sie ökonomisches Harakiri. Gibt es keine Lösung an dieser Stelle, kann mit diesen Ländern kein Weltklimavertrag realisiert werden. Dieser verlangt nämlich Einstimmigkeit. Carbon Capture ist an dieser Stelle, wie oben schon dargestellt, die Brücke, um globalen Konsens weiterhin zu ermöglichen.

8) Der Süden hat zugleich viele Möglichkeiten, CO<sub>2</sub>-Zertifikate zu verkaufen – auch gemäß den Beschlüssen zum Artikel 6.4 in Baku. Die Schweiz nutzt die entsprechenden Möglichkeiten. UNIDO (United Nations Industrial Development

---

<sup>25</sup> Entwicklung einer Referenzlösung für ein weltweites klimaneutrales und Wohlstand schaffendes Energiesystem: <https://global-energy-solutions.org/basisdokumentation-der-ges-referenzloesung/>

Organization) arbeitet am Roll-out dieser Möglichkeit. Diese Optionen liegen außerhalb der Referenzlösung.

9) Internationale Vereinbarungen betreffen auch den Erhalt der Biodiversität und die Finanzierung von Ökosystemleistungen (herzu sind international 200 Milliarden aufwachsend bis 2035 verabredet).<sup>26</sup>

10) **Wie soll das alles finanziert werden?** Hier hilft folgende Beobachtung. Es werden im Rahmen des deutschen Klimanationalismus gigantische Mengen Geld „verbrannt“. Wir schätzen mindestens 120 Milliarden USD im Jahr.<sup>27</sup> Um diesen Betrag könnten die deutschen Energie- und Klimaaufwendungen bei kluger Kooperation im Klimabereich mit Entwicklungs- und Schwellenländern abgesenkt werden. Die Klimaziele werden dabei in globaler Kooperation sogar besser erreicht. Der deutsche Anteil an der Finanzierung der Referenzlösung pro Jahr liegt bei etwa 60 Milliarden USD. 60 Milliarden können in unserem eigenen Land genutzt werden – ein Segen. Die Klimaziele werden so eher besser, nicht schlechter erreicht.

Interessant ist in diesem Zusammenhang auch ein Report von Frontier Economics für die DIHK, an dem Global Energy Solutions mitgewirkt hat, zu diesem

---

<sup>26</sup> Target 19 des Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework: <https://www.cbd.int/gbf/targets/19>

<sup>27</sup> Radermacher, F. J. (Januar 2025): Marketing management and sustainability - Update 2025, Reader "Sustainable Marketing Management" (Meffert et al.) - 2. Auflage

Thema.<sup>28</sup> Es ging um einen Plan B für die deutsche Energiewende. Auch dort sind die dargestellten Einsparpotentiale gewaltig.

### **Was kostet uns in Deutschland der Klimanationalismus, verbunden mit der All-Electric-Philosophie?**

Die Kosten in Deutschland von Klimanationalismus (wir wollen unser Geld zum Klimaschutz primär nur in Deutschland ausgeben) und der sogenannten All-Electric-Philosophie (letztlich soll der ganze Energiesektor in Deutschland nur aus erneuerbare Energien, dominant Wind und Sonne, gespeist werden), die ohnehin das Klimaproblem nicht lösen können, sind untragbar. Das Energiewirtschaftliche Institut an der Universität Köln sieht in seiner Studie<sup>29</sup> für Deutschland im Zeitraum 2023 – bis 2030 Mehrkosten der deutschen Energiewende von etwa 1,9 Billionen Euro. Pro Jahr sind das mehr als 200 Milliarden Euro. Etwa dieselbe Zahl sehen wir auch in ALL IN!<sup>30</sup>. Eine ähnliche Größenordnung (150 Milliarden Euro pro Jahr) findet sich in einem Beitrag von Florian Blümm<sup>31</sup>. Noch höher sind die Zahlen in der sehr detaillierten Analyse von Thomas

---

<sup>28</sup> DIHK / Frontier Economics in Zusammenarbeit mit Global Energy Solutions, Neue Wege für die Energiewende („Plan B“) – Wege aus der Sackgasse: Alternative Pfade zur Klimaneutralität, Berlin, September 2025: <https://www.dihk.de/de/plan-b-fuer-die-energiewende-134030>

<sup>29</sup> Energiewirtschaftliches Institut an der Universität zu Köln: Investitionen der Energiewende bis 2030 – Investitionsbedarf im Verkehrs-, Gebäude und Stromsektor, EWI-Analyse, 2023

<sup>30</sup> Radermacher, F. J., Beyers, B.: ALL IN! Energie und Wohlstand für eine wachsende Welt, Murmann Verlag, 2024

<sup>31</sup> Blümm, F.: Gesamtkosten Energiewende: Was kostet Net Zero 2045?, im Internet abrufbar unter: <https://www.tech-for-future.de/energiewende-gesamtkosten/>

Maetzel<sup>32</sup>. Und eine weitere Steigerung findet sich im Interview von Axel Bojanowski mit André Thess<sup>33</sup>.

Wieso ist die Finanzierung der Klimastabilisierung in internationaler Kooperation à la (10) viel preiswerter als Klimanationalismus, wie es oben besprochen wurde? Der tiefe Grund ist, dass man im Süden der Atmosphäre 1 Tonne CO<sub>2</sub> für 50 USD entziehen kann. In Deutschland werden häufig 2.000 USD und mehr als Förderung bezahlt. Diese Differenz von 50:2000 ist der **zentrale Hebel**. Hier kann enorm viel Geld eingespart werden. Zugleich wird bei internationaler Kooperation Entwicklung im Süden massiv gefördert. **Win-win** ist das Schlüsselwort. Die Finanzierung der Referenzlösung ist also bei klugem internationalem Fokus kein Problem. Die Entscheidung von Baku zum Artikel 6.4 des Paris Vertrags ist an dieser Stelle wichtig. Denn sie ergänzt die Referenzlösung um ein **kluges Kooperationsinstrument**. Dabei setzen wir an dieser Stelle auf Kooperationsprojekte, die zwischen einem Industrie- und einem Entwicklungs- oder Schwellenland verabredet werden. Dies in der Weise, dass das reiche Industrieland die Gesamtverantwortung für die Finanzierung übernimmt und im Gegenzug Zertifikate für eingesparte CO<sub>2</sub>-Emissionen zur freien Verfügung

---

<sup>32</sup> Maetzel, Th.: Deutschland CO<sub>2</sub> – Frei? – Daten und Fakten zur „Klimawende“, im Internet abrufbar unter: [https://vi-rettet-brandenburg.de/intern/dokumente/Reduzierung%20\\_CO2\\_%20Kosten-Maetzel.pdf](https://vi-rettet-brandenburg.de/intern/dokumente/Reduzierung%20_CO2_%20Kosten-Maetzel.pdf)

<sup>33</sup> Die Welt: Thess, A.: Interview, Die Deutsche Vision ist unbezahlbar, im Internet abrufbar unter: <https://www.welt.de/wissenschaft/plus250737062/Energiewende-Die-deutsche-Vision-ist-unbezahlbar.html>

erhält. Das sollte helfen, die großen Geldvolumina von Nord nach Süd gemäß der Baku-Finanzentscheidungen zu mobilisieren.

12) Die gemachten Hinweise zeigen, dass die Referenzlösung umsetzbar ist. Die Geldmittel können aufgebracht werden. Insgesamt wird so sogar viel Geld eingespart. Es bleiben natürlich die Herausforderungen aus der Referenzlösung für den Weg in Richtung 2050. Effizienzanforderungen sind zu beachten, Erneuerbare sind ebenso auszubauen wie fossil mit Carbon Capture. Große Netzinfrastrukturen sind in Entwicklungs- und Schwellenländer klug aufzubauen, teils finanziert aus den 1.200 Milliarden pro Jahr aus der Referenzlösung.

13) **Rechtliche Würdigungen.** Es soll an dieser Stelle nicht die völlig inadäquate Behandlung der Klimathematik durch das deutsche Verfassungsgericht diskutiert werden.<sup>34</sup> Hilfreich sind dagegen die Überlegungen des Juristen Prof. Dr. Hans-Peter Schwintowski zum Thema, der die Kostenfrage und das Gebot der Sparsamkeit politisch bestimmter Maßnahmen ins Zentrum der Überlegungen rückt und so den Weg zu **internationalen Kooperationslösungen**<sup>35</sup> als geboten identifiziert, so wie das auch in dem vorliegenden Text geschieht.

Als Professorin für Strafrecht, Strafprozessrecht, Rechtsphilosophie und Rechtsvergleichung an der Universität zu Köln sowie als Mitglied des Deutschen

---

<sup>34</sup> Radermacher, Franz Josef, Zum Urteil des Bundesverfassungsgerichts zum Bundes-Klimaschutzgesetz, FAW/n-Paper, 25. Mai 2021.

<sup>35</sup> Schwintowski, Hans-Peter, CO<sub>2</sub>-Minderungsrechte durch Speicher und Senken – Abgrenzung zum Begriff der Zusätzlichkeit im Klimaschutzrecht, erscheint demnächst in der Zeitschrift E Werk, 2025.

Ethikrats nimmt sich Frauke Rostalski in ihrem neuen Buch<sup>36</sup> der Befindlichkeiten in der deutschen Klimaszene an und zerreißt schonungslos die dort aufgebauten Position und die Selbstgerechtigkeit der Klima-"Gutmenschen". Ihre Schlüsse unterstützen die Position im vorliegenden Text in wirkungsvoller Weise.

14) Die **kosoziale Philosophie** des Ansatzes verfolgt entsprechende Anstrengungen im Bereich der Wirtschaft und des Sozialen, neben den Umwelt- und Klimathemen. Das zielt u.a. auf Ausbildung und die verschiedenen Punkte der Agenda 2030. Realisierungsperspektive für die Agenda 2030 ist in dem hier beschriebenen Vorschlag gemäß den Ergebnissen zur Referenzlösung der Zeitraum 2050-2070. Ebenso sieht es beim Klima aus.

### **Kapitel III: Das „Wunder“ von Baku**

Die Ergebnisse der Referenzlösung verbunden mit Ergebnissen aus weiteren Projekten mit der Vector Stiftung wurde vom Autor und anderen überführt in umfangreiche Texte zur Beschreibung des verfolgten Lösungsansatzes für die Umsetzung der Agenda 2030 (**im Zeitraum 2050-2070**), letztlich dann aber auch in ein Buch „ALL IN! Energie und Wohlstand für eine wachsende Welt“, das zur Frankfurter Buchmesse (Oktober 2024) erschienen ist.

Die Inhalte von „ALL IN!“ basieren auf diversen wissenschaftlichen Studien, die im Text bereits erwähnt wurden. Das Buch wurde, wie ebenfalls erwähnt,

---

<sup>36</sup> Rostalski, Frauke, Wer soll was tun? Warum wir nicht zum Klimaschutz verpflichtet sind und worin unsere Verantwortung eigentlich besteht, C.H. Beck, September 2025, 213 S.

im August 2025 in die Shortlist von 10 Büchern im Bereich Wirtschaft für die Ermittlung des „besten“ Buches im Kontext des Service **„getAbstract“** für Unternehmen nominiert. Der Sieger dieser Auszeichnung wird auf der Frankfurter Buchmesse 2025 bekanntgegeben.

Das Buch „ALL IN! Energie und Wohlstand für eine wachsende Welt“, und als Grundlage die wissenschaftlichen Basisarbeiten, hatten bereits zuvor eine große Resonanz in Wissenschaft und Wirtschaft gefunden. Der Autor wurde in diesem Kontext in 2023 mit dem Ehrenpreis **„Green Innovator des Jahres“**, der von einem ehrenamtlichen Nominierungskomitee aus Persönlichkeiten der Wirtschaft, Wissenschaft und Medien („Die Deutsche Wirtschaft“) vergeben wird, ausgezeichnet.<sup>37</sup> In diesem Buch werden die großen Transfererfordernisse vom Nord nach Süd beschrieben. Summen in der Größenordnung vom 1.200 Milliarden USD pro Jahr. Diese Summen lagen damals mehr als den Faktor 10 oberhalb der politischen Ausgangssituation vor der Weltklimakonferenz in Baku, Aserbaidschan Ende 2024, die wenige Wochen nach der Buchveröffentlichung stattfand. Die Autoren trafen mit ihren Vorschlägen auf Kopfschütteln, auf jeden Fall auf einen großen Skeptizismus. Beobachter sahen praktisch keine Optionen, dass sich die Weltgemeinschaft in diese Richtung würde bewegen können. Das interessante ist nun, dass **in Baku genau das Gegenteil passierte.**

In Bezug auf die Finanzfragen wechselte in Baku die Weltgemeinschaft auf eine Position, die ziemlich genau der in „ALL IN!“ beschriebenen entsprach.

---

<sup>37</sup> <https://die-deutsche-wirtschaft.de/ehrenpreistraeger-green-innovator-2023-franz-josef-radermacher/>

Gleichzeitig verabschiedete die Weltgemeinschaft auch Artikel 6 des Pariser Vertrags, der die Zusammenarbeit zwischen Nord und Süd in Klimafragen regelt und eine ganz neue Option eröffnet, wie man das Klimaproblem lösen kann, nämlich dadurch, dass sich reiche Länder im Süden engagieren, wo man CO<sub>2</sub> sehr viel preiswerter binden kann, damit gleichzeitig Geld in den Süden transformiert, gleichzeitig vor Ort dem Wohlstandsaufbau hilft.

Das alles wird dadurch möglich, dass aus Sicht des reichen Landes auch sehr viel Geld eingespart werden kann, weil man sich aus einem Umfeld, in dem die Vermeidung einer Tonne CO<sub>2</sub> 2.000 Euro und mehr kosten kann, in Richtung von 50 USD pro vermiedener Tonne CO<sub>2</sub> bewegt. Das ist dann eine ganz typische Win-win-Situation.

**Mit Baku veränderte sich die internationale Klimalandschaft dramatisch.** Das Klimaproblem wird primär zu einem Geldproblem. Der beschriebene deutsche Klimanationalismus, der dem Klima nicht hilft, kostet, wie oben dargestellt, pro Jahr mindestens 120 Milliarden Euro mehr als eine kluge Klimalösung in Kooperation mit den Entwicklungs- und Schwellenländern. Klimanationalisten argumentieren, das Geld solle im Land bleiben, das wäre doch viel klüger, als es in den Süden abzugeben. Bei bis 50 Mal so hohen Vermeidungskosten pro Tonne CO<sub>2</sub> wird das Argument aber ökonomisch absurd.

Die wahren Gründe für den Klimanationalismus finden sich woanders. In dem Bild von **Klimagefängnis** wird das gut gefasst.<sup>38, 39</sup>

## **Wie stellt sich die Situation aktuell dar?**

### **1. Der Klimawandel schreitet voran**

Für das 1.5°C-Ziel ist der Zug längst abgefahren. Das war in Baku an vielen Stellen zu hören. Der Vorsitzende der deutschen Gesellschaft des Club of Rome, der Klimaforscher Mojib Latif, hat sich in den Medien sinngemäß wie folgt geäußert: „Ich finde es geradezu lächerlich, dass sich die Weltpolitik immer noch an dem 1,5-Grad-Ziel festhält. Das ist de facto doch längst gerissen“. <sup>40</sup> Aber wer will schon zugeben, dass die Bürger übermäßig belastet wurden und werden wegen eines, vor allem im Sinne der globalen Dimension des Themas, völlig unrealistischen Ziels, das zudem längst gerissen wurde und gegen das man mit völlig ungeeigneten Methoden „anarbeitet“.

### **2. Was ist vom zukünftigen US-Präsidenten zu erwarten?**

Der gewählte US-Präsident Trump hat schon am ersten Tag seiner neuen Amtszeit wieder den Ausstieg aus dem Paris-Vertrag erklärt. Das war in Baku

---

<sup>38</sup> Radermacher, F. J. (Juni 2025): Das "Klimagefängnis - Wie aktuelle Narrative und Regulierungen den Weg zu wirkungsvollem und ökonomisch sinnvollem Klimaschutz verbauen", FAW/N – Report

<sup>39</sup> <https://www.welt.de/wissenschaft/plus256340762/Energieexperte-Franz-Josef-Radermacher-Es-muss-Schluss-sein-mit-dem-Klimanationalismus.html>

<sup>40</sup> <https://www.spiegel.de/wissenschaft/klimaforscher-mojib-latif-findet-festhalten-am-1-5-grad-ziel-laecherlich-a-64c1dc15-212a-4ba2-a2b8-10cf5a90e079>

ein viel diskutiertes Thema. Er boykottiert die internationale Klimapolitik und beteiligt sich im Wesentlichen nicht an der internationaler Klimafinanzierung.

### 3. Realistische Position in Baku

Aus Sicht des Autors ist es als besonders positiv zu bewerten, dass ein Ausstieg aus den fossilen Energieträgern in Baku nicht mehr explizit gefordert wurde. Die gewählte Formulierung ist so, dass Finanzierungsziele von sinnvollen und ehrgeizigen Emissionsreduzierungen und Anpassungsmaßnahmen begleitet werden sollen. Das ist eine sehr gute Formulierung, die u. a. **Carbon Capture**, aber auch **Nuklearenergie**, als Optionen miteinschließt. Es geht dann also z. B. um einen Ausstieg aus den fossilen Emissionen, nicht aber aus den fossilen Energieträgern.

### 4. Die Öl-Staaten gewinnen an Gewicht

Dass die beiden letzten Klimakonferenzen in Öl-Staaten stattgefunden haben, bringt einen gewissen Realismus ins Spiel. Diese Länder bringen natürlich ihre ökonomischen Existenzfragen in die Debatte ein. Es geht um ihr Geschäftsmodell, um ihre ökonomische Existenz. Lösungen müssen darauf Rücksicht nehmen. Alles andere ist **nicht friedensfähig** und anders können auch keine Weltklimavorträge abgeschlossen werden – denn alle Länder müssen zustimmen. Letztlich muss man gerade auch die Ölstaaten für Lösungswege gewinnen und für sie eigene Beiträge zur Lösung des Weltklimaproblems finden, die für sie ökonomisch tragfähig sind. Dabei kann z. B. Carbon Capture eine zentrale Rolle spielen. Saudi-Arabien vertritt diese Position seit Jahren. Sie war ein Eckpfeiler der Argumentation von Saudi-Arabien als Gastgeber des G20-

Gipfels 2020 in diesem Land: Ein zentrales Motto lautete „Resilience, Recovery, Reform, and Rebuilding“.

## **5. In Baku wurden keine Technologien ausgeschlossen**

Es wurden in Baku keine Technologien ausgeschlossen. Technologien wurden aber auch nicht spezifisch erwähnt. So fehlt auch die Erwähnung der so wichtigen Nature-based solutions. Es gibt auch keine spezifische Erwähnung der Nuklearenergie, aber dazu war bereits in Dubai bei der COP28 von einem Bündnis von 30 Staaten beschlossen worden, dass die Kapazitäten im Nuklearbereich bis 2050 verdreifacht werden sollen.

## **6. Was tut sich im Nuklearbereich?**

Im Kontext der Nuklearenergie ist besonders signifikant, dass in jüngster Zeit die großen Tech-Konzerne erklärt haben, dass sie für ihre eigene Klimaneutralität, d.h. für ihre großen Serverfarmen, für das sehr energieintensive Bitcoin schürfen, für KI etc. nur die Chance eigener Nuklearkraftwerke sehen. Das ist von zentraler Bedeutung. Denn die moderne Welt kann ohne die IT der Tech-Konzerne nicht leben. Insbesondere würden auch viele NGOs, beispielsweise im Klimabereich, ohne die IT, Datennetze und Internet ihre zentrale Aktionsplattform verlieren. Deshalb akzeptieren sie die Entscheidungen der Tech-Konzerne. Das bedeutet auch folgendes: Von heute an ist zukünftig kaum mehr Widerstand gegen die Nuklearlösung zu erwarten. Das gilt mit dem Krieg in der Ukraine umso mehr. Z. B. braucht Europa eigene Nuklearwaffen (Paris, London), die wieder Kernkraftwerke voraussetzen. In diesem Kontext

ist auch die in Fußnote 20 zitierte Positionsveränderung der Weltbank zur Nuklearenergie zu sehen.

## **7. Artikel 6.4 des Paris Abkommens**

Endlich ist eine Entscheidung zu Artikel 6.4 des Paris-Abkommens gefallen, in dem es um internationale Kooperation geht. Das sollte nun dazu führen, dass viel Geld zu den Entwicklungs- und Schwellenländern fließt für die „Verrechnung“ heimischer CO<sub>2</sub>-Emissionen der Industrieländer mit Maßnahmen in diesen Ländern. Dazu müssen sich jetzt allerdings die Industrieländer endlich zu den Beschlüssen bekennen und entsprechende Abkommen mit Entwicklungs- und Schwellenländern schließen. Bisher haben das nur die Schweiz und Schweden gemacht.<sup>41,42</sup> Nach wie vor gibt es gerade auch in Deutschland großen Widerstand gegen jede Form von Verrechnung von CO<sub>2</sub>-Emissionen im Rahmen internationaler Zusammenarbeit. Dabei werden Narrative auf zahlreichen Ebenen in Stellung gebracht. Das neue Buch vom Renat Heuberger und Kollegen „The Carbon Paradox“,<sup>43</sup> der mit South Pole viele Jahre erfolgreich im Bereich der Klimazertifikate gearbeitet hat, beschreibt sehr überzeugend, wie der „Krieg“ um Aufmerksamkeit in diesem Bereich geführt wird. Das Thema wird unten ausführlicher in Kapitel VI „Narrative und Carbon Units“ behandelt.

---

<sup>41</sup> <https://www.news.admin.ch/en/nsb?id=100665>

<sup>42</sup> <https://www.government.se/press-releases/2024/11/sek-8-billion-to-un-green-climate-fund/>

<sup>43</sup> Renat Heuberger, Steve Zwick, Marco Hirsbrunner, The Carbon Paradox, Red Penguin Books, Softcover, 2025, ISBN 978-1-63777-750-3 (<https://carbonparadox.org/book/book-reviews/>)

## 8. Finanzierung

Während der letzten Jahre wurde in mühsamen Verhandlungen um eine jährliche Klimafinanzierung für die ärmeren Länder von 100 Milliarden US-Dollar gerungen. Schon 100 Milliarden USD zu erreichen war sehr mühselig. Zugleich ist dabei folgendes wichtig: Ein Großteil der zur Verfügung gestellten Mittel sind kein Geld im Sinne von verlorenen Zuschüssen. Vorgesehen werden primär Kredite oder Sicherheiten, also Garantien für Kredite an die Entwicklungs- und Schwellenländer. Neues Geld bedeutet in diesem Kontext immer mehr Schulden – und das bei Ländern, die ohnehin schon eine viel zu hohe Schuldenlast tragen müssen. Die Entwicklungs- und Schwellenländer haben sich auf der COP29 in Baku, nicht überraschend, sehr deutlich gegen Kredite als Finanzierungsinstrument im Bereich der 100 Milliarden USD geäußert. Hochverschuldeten armen Ländern helfen weiteren Kredite nicht. Gebraucht werden **verlorene Zuschüsse**. Aber damit sind die reichen Länder extrem sparsam. Wie es anders gehen sollte, ist in „ALL IN!“ im Kontext der Referenzlösung beschrieben: Es ist von jährlichen 1200 Milliarden USD die Rede, bereitgestellt durch die reichen Länder und ausschließlich in Form verllorener Zuschüsse. Das heißt, die betreffenden Länder erhalten das Geld zu weitgehend freier Verfügung und müssen es nicht zurückzahlen. Etwa die Hälfte des Geldes ist für Carbon-Capture-Maßnahmen bei fossilen Energien vorgesehen. Im Kern übernehmen die Industrieländer die Differenzkosten von Lösungen. Das ist in Analogie zum **Montrealer Protokoll** zu verstehen. Damals ging es um internationale Beiträge zur Schließung des Ozonlochs. Diese Art der

Finanzierung ist etwas ganz Anderes als die Zahlen in der internationalen Klimapolitik, vor allem, was die Qualität der Finanzierung betrifft.

## **9. Mittel wofür?**

Geldmittel zur Verfügung zu stellen ist eine Sache. Noch wichtiger aber ist die Frage, wofür das Geld ausgeben werden soll. Es fördert die große Zurückhaltung der Geberländer bzgl. verlorener Zuschüsse, dass darüber bis heute keine Klarheit besteht. Man kann Geld nämlich für völlig falsche Strategien ausgeben. Generell nützt Geld nichts, wenn nicht klar ist, wofür es eingesetzt wird. Insbesondere müsste das Geld an Wirkungen gekoppelt ausgeben werden (sogenannte „result-based payments“). Darüber gibt es international keine Beschlüsse. Bisher bleiben die Gelder der internationalen Klimafinanzierung bilaterale Konstrukte, in der Regel zwischen Staaten, verbunden mit entsprechenden Auflagen für die Empfänger. Ganz anders auch hier „ALL IN!“: Dort gibt es „gutes“ Geld und einen klugen Plan, was mit dem Geld passieren soll. Zentral ist dabei die in der Referenzlösung beschriebene Zielsetzung der **Dekonditionierung der konditionierten NDCs der Entwicklungs- und Schwellenländer**. Dies wurde oben bereits beschrieben.

## **10. Mehr finanzielle Mittel**

Es ist in Baku dennoch etwas Entscheidendes passiert: Die reichen Länder haben dem Drängen der Entwicklungs- und Schwellenländer nachgegeben und sich dazu bekannt und entschlossen, dass bis 2035 die Beiträge zur Klimafinanzierung auf 300 Milliarden USD ansteigen sollen. Natürlich fehlt jede Antwort auf die Frage, woher das Geld kommen soll. Nach wie vor bleibt auch

das Problem, wofür man das Geld ausgeben soll und wer im Einzelfall darüber entscheidet. Wie bisher geht es auch bei der Erhöhung primär um Sicherheiten und Kredite. Wesentlich ist aber das Signal. Das Signal heißt: Wir müssen und wollen die Klimafinanzierung bis 2035 auf 300 Milliarden USD erhöhen, weil anders die Klimaziele nicht erreicht werden können. Ob diese Aussagen jenseits des endlich eingelehrten Realismus einen praktischen Wert haben, wird die Zukunft zeigen. Wichtig ist aber auf jeden Fall die sachlich richtige internationale Positionierung.

## **11. Noch viel mehr finanzielle Mittel**

Außerdem haben die Staaten in Baku festgehalten, dass man, aufwachsend bis 2035 in Richtung von 1,3 Billionen US-Dollar kommen müsste, wenn alle Finanzierungsquellen für Klimaschutz in den Entwicklungs- und Schwellenländern addiert werden, staatliche wie private. So viel wird als nötig erachtet, wenn das Weltklimaproblem, auch nur im Sinne des 2-Grad-Ziels, gelöst werden soll. Das ist ein unglaublicher Schritt, wenn man den Ausgangspunkt der 100 Milliarden USD sieht. Aber auch hier stellen sich natürlich dieselben Fragen: Woher soll das Geld kommen? Wie setzt es sich zusammen? Wofür wird es ausgegeben? Wer vereinbart und kontrolliert Projekte? Wer kontrolliert erzeugte Wirkungen? All das ist offen. Klar ist aber: **Klimapolitik muss nach Baku vor allem Geldpolitik der Industrieländer sein.** Anders sind 2 Grad nicht erreichbar.

## 12. Geldgrößen und „ALL IN!“

Wenn jetzt also Zahlen im Raum sind, die in ihrer Höhe etwa unserem Vorschlag in „ALL IN!“ entsprechen, so ist die Qualität dieser Zahlen dennoch von völlig anderer Art. In „ALL IN!“ geht es um **„verlorene Zuschüsse“**, die von Staaten garantiert werden. Dies ist in Kapitel II beschrieben. Des Weiteren gibt es in „ALL IN!“ einen Plan dafür, wie man das Geld ausgibt, wie man die Ausgaben kontrolliert, wie man damit seine Ziele, etwa in Bezug auf CO<sub>2</sub>-Emissionen, erreicht und parallel einen weltweiten Wohlstand aufzubauen anstrebt. All das war in Baku kein Thema. Dafür fehlten alle Voraussetzungen. Der aktuelle Diskussionsstand ist ein völlig anderer. In Baku ging es zunächst darum, neue Zahlen in den Raum zu stellen. In dieser Hinsicht ist in Baku wirklich Erstaunliches und kaum zu Erwartendes passiert.

Das gilt auch für den Baku-Beschluss zu **internationalen CO<sub>2</sub>-Verrechnungsmöglichkeiten**, genauer zum Artikel 6.4 des Paris Abkommens. Damit wird es möglich, viel Geld zugunsten der Entwicklungs- und Schwellenländer zu mobilisieren. Viele NGOs, gerade in Deutschland, aber auch in Brüssel, argumentieren gegen diese Möglichkeit, sprechen von Ablasshandel, Greenwashing, von Freikauf.

Allerdings ist die Konzentration auf diese beiden Schemata, also Referenzlösung und Artikel 6.4 Projekte zu wenig. Denn der CO<sub>2</sub>-Umfang der Industrieländer wird sukzessive abnehmen. Damit auch das Interesse, diese durch 6.4 Projekte auszugleichen. Zu erwarten bleibt ein substantieller Teil der CO<sub>2</sub>-

Emissionen im Bereich **Verkehr**, vielleicht 5 Milliarden Tonnen CO<sub>2</sub> pro Jahr, um potentiell Kraftstoffe für Verbrennerautos zu neutralisieren.

Da für den Süden viele Aktivitäten dieses Typs wichtig sind, kann/soll/muss sich hier mit hoher Dringlichkeit zunehmend der **Privatsektor** engagieren, vor allem auch die Unternehmen. Es müssen viele Carbon-Units im Sinne von Heuberger<sup>44</sup> generiert werden. Sofern diese die Nature-based Solutions betreffen (inclusive Regenwälder), können die Kosten für die Referenzlösung von 1200 Milliarden USD pro Jahr vielleicht auf 1000 Milliarden USD pro Jahr abgesenkt werden. Ein großes Engagement der Industrie wie der Menschen wird hier wichtig bleiben.

## **Kapitel IV: Was könnte in 2050-2070 gelingen**

Nach Baku haben wir eine vollkommen neue Ausgangssituation: die Weltgemeinschaft hat sich zumindest darauf verständigt, dass unter der Prämisse, dass man eine Welt im Wohlstand mit 2-Grad-Ziel will, enormer Geldeinsatz in den Entwicklungs- und Schwellenländern Voraussetzung ist. Natürlich weiß keiner, wo das Geld herkommen soll, und natürlich werden viele weiter an der Armutslösung arbeiten,<sup>45, 46, 47</sup> zumindest an Armut in den Entwicklungs- und

---

<sup>44</sup> Renat Heuberger, Steve Zwick, Marco Hirsbrunner, The Carbon Paradox, Red Penguin Books, Softcover, 2025, ISBN 978-1-63777-750-3

<sup>45</sup> Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK), Nature-Studie zu Klimaschäden überarbeitet, 6. August 2025, <https://www.pik-potsdam.de/de/aktuelles/nachrichten/nature-studie-zu-klimaschaeden-ueberarbeitet>

<sup>46</sup> Bojanowski, Axel: PIK: Das einflussreiche Klima-Institut, das Wirtschaftswachstum überwinden will, in: WELT, 4. September 2025.

<sup>47</sup> Neue Zürcher Zeitung, „Schäden durch den Klimawandel überzogen dargestellt“, 30. August 2025.

Schwellenländern, wenn sie versuchen, diesen Ländern „**Renewables Only**“ einzureden. Dies wird z. B. dadurch flankiert, dass die Industrieländer, die sich nach wie vor im Wesentlichen mit fossilen Energieträgern versorgen, ihren Banken sehr weitgehend verbieten, im Süden die Exploration fossiler Energieträger mitzufinanzieren mit dem Argument, das sei nicht nachhaltig.

Das ist perfide, das ist zynisch und wird von den Entwicklung- und Schwellenländern auch längst durchschaut. Diese Länder sprechen dann von den Industrieländern, vor allem von Westen, von **Heuchlern**,<sup>48</sup> und orientieren sich in Richtung China und Öl-Staaten, u.a. im Rahmen der Zusammenarbeit der BRICS-Staaten. Wer das Klimaproblem im Sinne des 2-Grad-Ziels lösen will, der muss eine ernste Zusammenarbeit mit den Entwicklungs- und Schwellenländern suchen und die entsprechenden Finanzmittel mitaufbringen, um dort die Wachstumsprozesse klimaneutral zu gestalten. Das ist nicht unmöglich, sondern ist in der Referenzlösung beschrieben und herausgearbeitet. Wie oben schon mehrfach erwähnt, geht es um 1.200 Milliarden USD pro Jahr. Wenn man das im Lichte von Baku sieht, dann ist klar, dass sich die Handlungsnotwendigkeiten beim Klimaschutz verändert haben. Klar ist aber auch, dass dank Baku der Artikel 6.4 Beschluss des Paris Abkommens eine **neue Finanzierungschance** eröffnet. Neben der Referenzlösung ist das das zweite Instrument, das in dem vorliegenden Text als zentral angesehen wird.

Bisher konnte man in reichen Ländern noch so tun, als sei die eigentliche Aufgabe die Absenkung von CO<sub>2</sub>, dies auch noch möglichst in eigenem Land und

---

<sup>48</sup> Radermacher, F. J. (2024): Die Heuchelei des Nordens, Streit-Kultur 2 (2024), 49-56

so, dass das eigene Geld im eigenen Land bleibt. Dies war ein bisschen der „Fluch“ der Agenda 2030. Wir sprechen hier von Klimanationalismus, dass u.U. mit Maßnahmen, die an ein Klimagefängnis erinnern, die ein Ausweichen aus dem nationalen Kontext verhindern sollen. Jedoch ist nach Baku klar, dass der wichtigste Beitrag der Industrieländer für eine Stabilisierung des Klimas zukünftig darin bestehen muss, **extrem viel Geld zu mobilisieren** und mit diesem Geld die Entwicklungs- und Schwellenländer im Bereich Klimaschutz zu unterstützen. D.h. Engagement für Klima wird insbesondere zu einer Frage der **Generierung von sehr viel Geld in der Zusammenarbeit zwischen Industrieländern und Entwicklungs- und Schwellenländern.**

An dieser Stelle helfen Analysen des Status Quo in Deutschland. Untersuchungen aus dem Umfeld der Referenzlösung haben, wie oben schon erwähnt, ergeben, dass wir mit unserer Lösung z. B. in Deutschland pro Jahr mindestens 120 Milliarden Euro zum Fenster rauswerfen.<sup>49</sup> D.h. unsere Klimapolitik ist extrem teuer. Das hängt vor allem damit zusammen, dass wir teilweise in Maßnahmen investieren, die 2.000 Euro zur Vermeidung einer Tonne CO<sub>2</sub> erfordern, wo wir in vielen Entwicklungs- und Schwellenländern dasselbe Ziel mit 50 Euro erreichen können. Wenn wir bei uns die 2.000 Euro pro Tonne ausgeben, dann stecken wir das Geld in Prozesse, die den Klimawandel nicht aufhalten können. Wenn wir das Geld aber klug in Entwicklungs- und Schwellenländern einsetzen, um dort Entwicklung zu fördern, dann arbeiten wir an einer Lösung, die überall auf der Welt Wohlstand produziert, aber

---

<sup>49</sup> Radermacher, F. J. (Januar 2025): Marketing management and sustainability - Update 2025, Reader "Sustainable Marketing Management" (Meffert et al.) - 2. Auflage

relativ preiswert der Atmosphäre sehr viel CO<sub>2</sub> zu entziehen erlaubt. Das entspricht genau den Überlegungen der Referenzlösung, wie sie in Kapitel II beschrieben sind.

In dem gigantischen großen Kostengefälle zur Vermeidung einer Tonne CO<sub>2</sub> zwischen Aktivitäten in Industrieländern und Aktivitäten in den Entwicklungs- und Schwellenländern liegt also die große Chance für eine **Win-win-Situation**. Wir können z. B. in Deutschland mit der Hälfte des durch unsere über-  
teuerte Lösung zu viel ausgegebenen Geldes die globalen Kooperationserfordernisse finanzieren und behalten die zweite Hälfte des Geldes für Aktivitäten in unserem Land. Und das alles können wir so machen, dass wir über den Einsatz der Mittel in den Entwicklungs- und Schwellenländern im Rahmen von Kooperationsprojekten (z. B. solche vom 6.4 Typ) unsere Klimaziele voll erfüllen, aber wir erfüllen sie zu großen Teilen eben in diesen Ländern und nicht vor Ort in den Industrieländern. Der dafür nötige internationale Rechtsrahmen wurden ja auch in Baku beschlossen. Das sind die Beschlüsse zum Artikel 6.4 des Klimavertrags von Paris. Diese Beschlüsse erlauben eine kluge Nord-Süd Kooperation, wenn die beteiligten Länder entsprechende Vereinbarungen treffen. Reiche Länder finanzieren dann Projekte in Entwicklungs- und Schwellenländern, bei denen CO<sub>2</sub> eingespart wird, wobei die jeweiligen Länder die ökonomischen Vorteile der entsprechenden ökonomischen Prozesse haben. Die Industrieländer erhalten im Gegenzug Gutschriften für das eingesparte CO<sub>2</sub>, die es dann deutlich verbilligen, die eigenen Klimaziele zu erreichen.

D.h. im eigenen Land müssen Menschen und Firmen viel weniger belastet werden, weil man sich eben an der Finanzierung entsprechender Maßnahmen in Entwicklungs- und Schwellenländern beteiligt. Die Schweiz macht das schon sehr erfolgreich und in großem Stil, UNIDO hat entschieden, mit einem großen Programm in das Roll-out der hier sich anbietenden Möglichkeiten einzutreten. Der Autor ist in einem UNIDO Projekt an diesen Arbeiten beteiligt.<sup>50</sup>

Das Thema Artikel 6.4 und Klimazertifikate aus den Entwicklungs- und Schwellenländern im Rahmen einer geeigneten Zusammenarbeit – das soll bei UNIDO einen sehr großen Stellenwert bekommen. Wir sehen hier die 2 Ergebnisse von Baku geeignet zusammenwirken, (1) die Entscheidung über die Erfordernis, sehr große Geldmengen zu generieren, die in den Entwicklungs- und Schwellenländern für Klimaschutz einzusetzen sind und (2) die Möglichkeiten der globalen Klimakooperation gemäß Artikel 6.4, die es systematisch erlauben, sehr viel Geld in den Entwicklungs- und Schwellenländern einzusetzen, was in dieser Form in Baku auch als erforderlich herausgearbeitet wurde und auf diese Weise große Einsparungen an CO<sub>2</sub> über die Entwicklungs- und Schwellenländer zu realisieren - trotz der dort angestrebten und dringend erforderlichen ökonomischen Wachstumsprozesse. Wobei in diesem Kontext auch klar ist, dass die Industrieländer alle Aufwendungen, die nötig sind, um die Wachstumsprozesse der Entwicklungs- und Schwellenländer klimaneutral zu stellen, bezahlen müssen. Dabei geht es z. B. um Investitionen in erneuerbare Energien, Investitionen in Stromnetze und CO<sub>2</sub>-Netze zur CO<sub>2</sub>-

---

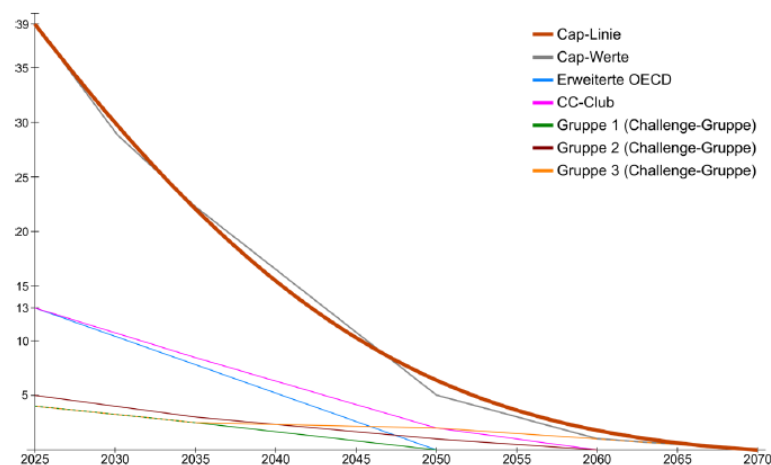
<sup>50</sup> Herlyn, E.; Radermacher, F. J. (2025). How to make best use of Article 6 opportunities? – A Way forward for UNIDO; FAW/n Policy Brief for UNIDO

Verpressung, es geht um Carbon Capture. In großem Stil muss für alles das Geld aufgebracht werden durch die Industrieländer (das sind die schon mehrfach aus der Referenzlösung zitierten 1.200 Milliarden USD pro Jahr), denn Entwicklungs- und Schwellenländer dürfen, wie gesagt, ihre CO<sub>2</sub>-Emissionen einfach erhöhen und haben auch gar nicht das Geld, entstehende Emissionen zu vermeiden.

Das Ganze erinnert, wie oben dargestellt, an das **Montrealer Protokoll**, aber ebenso an die Kooperationsmaßnahmen gemäß **Clean Development Mechanism** (CDM) des Kyoto Protokolls. Die Referenzlösung beschreibt, welche Wachstumspotentiale in den beschriebenen Ansatz stecken (siehe Grafik 1), wo die Welt BIP-mäßig in 2050 sein kann und das entlang dieser Logik die Möglichkeit besteht, dass man im Zeitraum 2050-2070 klimaneutral wird und sogar mit Überkompensation von CO<sub>2</sub> zwischen 2050 und 2070 letzten Endes die erhoffte CO<sub>2</sub>-Situation des 2-Grad-Ziels noch erreichen kann (vgl. dazu auch die nachfolgende Grafik 2).

Das Ganze ist eingebettet in entsprechende Vereinbarungen zwischen den Industrieländern und den Entwicklungs- und Schwellenländern, die die **Dekonditionierung der NDCs der Entwicklungs- und Schwellenländer** zum Gegenstand haben. Wie in Kapitel II dargestellt, ist dies das Hauptinstrument der Referenzlösung. Vereinfacht ausgedrückt: die Industrieländer schließen mit Entwicklungs- und Schwellenländern Verträge, gemäß deren in diesen Ländern Jahr für Jahr die CO<sub>2</sub>-Emissionen geplant in bestimmten Volumina abgesenkt werden und im Gegenzug das Geld fließt, mit dem die

Industrieländer dazu beitragen, dass diese Politik verfolgt werden kann. Tatsächlich steckt in diesem Ansatz auch ein Potential für ein **Cap-and-Trade System**, zunächst zwischen Entwicklungs- und Schwellenländern. Insbesondere lassen sich also mit diesem Ansatz vernünftige Bedingungen für den Weg hin nach 2050 und von dort nach 2070 beschreiben und zwar in einer **internationalen ökosozialen Marktlogik**. Die nachfolgende Grafik 2 aus dem **Abschlussreport zu Global Energy Perspective** vermittelt einen Eindruck, wie der Rückbau der CO<sub>2</sub>-Emissionen, aufgegliedert auf verschiedene Akteure, aussieht. Die Gruppe der Challenge-Länder ist dabei in 3 Klassen mit verschiedenen Ausbaustufen bzgl. Erreichen von Net-Zero unterteilt.



*Grafik 2: Aus erreichbaren CO<sub>2</sub>-Reduktionsverläufen resultierende Cap-Linie  
(vgl. Abschlussreport zu Global Energy Perspectives)*

## Kapitel V: Der Instrumentenkasten

Der hier gemachte Vorschlag beruht im Wesentlichen auf 2 Instrumenten:

1) Die **Dekonditionierung** der konditionierten NDCs der Entwicklungs- und Schwellenländer.

Das ist das zentrale Element der Referenzlösung. Alleine für die Finanzierung der politischen Prozesse zur Formulierung eines solchen Abkommens sind 250 Milliarden USD pro Jahr eingeplant. Solange dies nicht geklärt ist, sind alle Argumente im „luftleeren“ Raum platziert. Die Entwicklungs- und Schwellenländer können CO<sub>2</sub>-Rechte in beliebigem Umfang an die Industrieländer verkaufen, weil es ohnehin keine Bottom-Line gibt. Etwa so, wie China das Wachstum im Land und in den Industrieländern befeuern konnte und zwar ohne „CO<sub>2</sub>-Ärger“ in den Industrieländern und ohne „Ärger“ für China (wegen des Status Entwicklungsland gemäß UN-Position). In der Folge haben wir jetzt allerdings die massiven Klimaprobleme. Und mit den Entwicklungs- und Schwellenländern wird es ähnlich sein, wenn nicht die Dekonditionierung gelingt.

2) Die **Baku-6.4-Lösung** zwischen Regierungen. Hier werden gemeinsame Projekte verabredet, wobei das Industrieland die volle ökonomisch-finanzielle Verantwortung für ein Projekt übernimmt, im Gegenzug die CO<sub>2</sub>-Rechte erhält, die sich das Entwicklungs- bzw. Schwellenland nicht anrechnen darf. Was diesem aber letztlich egal ist, solange es keine Bottom-Line gibt, also keine Dekonditionierung erfolgt ist.

Probleme drohen, wenn die Dekonditionierung noch lange nicht gelingen sollte. Die Baku-Instrumente sind dann natürlich für den globalen Klimaschutz nicht unproblematisch. D.h. sie sind dann gut für Wohlstandsaufbau, nicht aber für das Klima. Das erinnert an die Vergangenheit von China zu diesem Thema.

Das höchst erfolgreiche Geschäftsmodell für die Zusammenarbeit zwischen den Industrieländern und China bestand für viele Jahre darin, dass China als „verlängerte Werkbank“ der Industrieländer agierte und in der Folge hohe CO<sub>2</sub> Wachstumsraten hatte, was aber für China als Entwicklungs- und Schwellenland akzeptiert wurde. Gemeinsam wurde so zwischen Nord und Süd zu Lasten des Klimas ein (vermeintlicher) Wohlstandszuwachs generiert. Dasselbe passiert heute in Projektkooperationen zwischen Industrieländern und Entwicklungs- und Schwellenländern (z. B. Kooperation unter Artikel 6.4 des Paris Abkommens), wenn Projekte, die von Industrieländern finanziert werden, in Entwicklungs- und Schwellenländern das Wirtschaftswachstum und die relative CO<sub>2</sub>-Qualität eines Landes fördern, die CO<sub>2</sub>-Einsparungen aber den beteiligten Industrieländern zugutekommen, in der Folge dann dort weniger für Klimaschutz ausgegeben wird. Die offiziellen CO<sub>2</sub>-Emissionen des Entwicklungs- und Schwellenlandes verringern sich nicht (vielmehr diejenigen in den beteiligten Industrieländern). Für ein Entwicklungs- oder Schwellenland ist das kein Problem, weil es ja seine CO<sub>2</sub>-Emissionen weiter erhöhen darf und seine NDC Versprechen insofern relativ „wertlos“ sind, als das jeweilige Land diese als konditioniert erklärt hat. Und solange keine umfassende De-

Konditionierung der NDCs stattfindet, gibt es keine Bottom-line, also keine saubere Bilanzierung.

Soll man unter diesen Umständen solche Projekte überhaupt zulassen? Ja. Denn sie fördern den Wohlstand und die CO<sub>2</sub>-Qualität des BIP in den beteiligten Entwicklungs- und Schwellenländern, auch wenn vom Reporting her die CO<sub>2</sub>-Emissionen des betroffenen Landes tendenziell zunehmen können. Das ist dann der Fall, wenn das individuelle ökonomische Wachstum relativ höher ist, als die verbesserte CO<sub>2</sub>-Effizienz kompensieren kann. Dem stehen natürlich die (rechnerischen) CO<sub>2</sub>-Einsparungen bei den beteiligten Industrieländern gegenüber, was aber bedeutet, dass dann in dem beteiligten Industrieland vor Ort weniger getan wird, als andernfalls getan werden müsste, um CO<sub>2</sub>-Emissionen einzusparen.

## **Programmatik**

Zentral ist die Dekonditionierung der NDCs der Entwicklungs- und Schwellenländer. Hierfür bringt die Referenzlösung 1.200 Milliarden USD pro Jahr auf. Das Geld betrifft die Differenzkostenfinanzierung eines Weges zur Klimaneutralität. Hier sind Einzelverträge mit den Entwicklungs- und Schwellenländern zu schließen.

Die Referenzlösung hat Wechselwirkungen mit der Baku-Programmatik zum Artikel 6.4. Die Situation ist einfach, solange die Dekonditionierung nicht erfolgt ist, auch wenn dieser Zustand aus Klimasicht nicht zielführend ist. Die Entwicklungs- und Schwellenländer geben dabei CO<sub>2</sub>-Einsparungen gegen Projektbeteiligungen weg - weil diese Länder ja ihre CO<sub>2</sub>-Emissionen einfach erhöhen dürfen. Sie tun das teilweise sogar soweit, dass sie mit den Geldzuschüssen nicht einmal die CO<sub>2</sub>-Intensität ihrer Ökonomie verbessern.

Nach Dekonditionierung würde es bzgl. 6.4 Projekte schwieriger werden. Projekte sind dann nur noch insofern möglich, als die vereinbarten CO<sub>2</sub>-Reduktionspfade der Dekonditionierungsvereinbarungen eingehalten werden.

### **50 € / Tonne CO<sub>2</sub>-Emissionen**

Solche Ziele sind via Nature-based solutions unter Nutzung der 6.4 Regulierungen (Aufforstung, Humusbildung, Regenwald) erreichbar. Nach Dekonditionierung gilt hier Vorsicht. Dann gilt dies nur noch bei CO<sub>2</sub>-Einsparungen, die über die eingegangenen Dekonditionierungsverpflichtungen hinausgehen. Dafür gibt es Chancen, weil über die 6.4-Projekte neues Geld ins Spiel kommt.

An dieser Stelle ist **Achtung geboten**. Es gibt in der Politik aktuell Bestrebungen, Nature-based solutions aus der 6.4 Thematik herauszunehmen. Hier ist strikt gegenzuhalten. Das ist auch die Position von Simon Stiell, Exekutivsekretär des Rahmenübereinkommens der Vereinten Nationen über Klimaänderungen (UNFCCC). Simon Stiell betrachtet Landnutzungs- und Landrestaurationsprojekte als zentrale Elemente im Kampf gegen den Klimawandel – vor allem im Sinne naturbasierter Lösungen, Biodiversitätsschutz und gesamtgesellschaftlicher Transformation. Er fordert, dass diese Maßnahmen:

- Künftig in nationale Klimapläne (NDCs) integriert werden
- Synergien mit Biodiversitätszielen geschaffen werden
- Finanzierungsmechanismen bereitgestellt werden, insbesondere für naturbasierte Lösungen in vulnerablen Regionen

Er setzt sich leidenschaftlich für eine climate-biodiversity-economy-orientierte Ausrichtung von Landprojekten ein – im Interesse von Menschen, Umwelt und wirtschaftlicher Entwicklung. Damit liegt es genau richtig. Denn die Potenziale in diesem Umfeld sind signifikant. Dies zeigt auch ein neuer Report aus dem Umfeld des FAW/n.<sup>51</sup>

Ins Zentrum zu rücken sind an dieser Stelle auch die internationalen Diskussionen über die **Finanzierung des Regenwaldschutzes** durch die Industrieländer. Dies nicht zuletzt auch mit Blick auf die Weltklimakonferenz 2025 in Belém (Brasilien). Zur Stabilisierung des Weltklimas, aber auch mit Blick auf

---

<sup>51</sup> Wernicke, H. J. (2025): Das Potential klimafreundlicher Kraftstoffe aus natürlichen Ölen. Global Energy Solutions Report (GES), 18. September 2025.

den Erhalt der biologischen Vielfalt hat dieses Thema überragende Bedeutung. Es ist für den Autor völlig unverständlich, dass die Industrieländer den Schutz der großen Regenwaldgebiete nicht massiv fördern. Dabei geht es insbesondere um die entsprechenden Flächen in **Brasilien**, dem **Kongo** und in **Indonesien**. Für das Kongobecken gibt es dazu interessante intellektuelle, aber auch politische Vorarbeiten.<sup>52</sup>

---

<sup>52</sup> Clean Energy Forum, Das Kongobecken – Strategien für das Überleben der zweitgrößten Grünen Lunge der Welt (CEF-Studie Nr. 4), erstellt von Dr. Christian Ruck. Zugriff: Clean Energy Forum, Publikation, PDF; URL: <https://www.clean-energy-forum.org/de/publikationen/das-kongobecken-strategien-fuer-das-ueberleben-der-zweitgroessten-gruenen-lunge-der-welt>

## Kapitel VI: Narrative und Carbon Units

Wir hatten oben im Kontext der Etablierung der sehr erfolgreichen **Allianz für Entwicklung und Klima** beschrieben, wie hilfreich sogenannte Klimazertifikate waren, mit deren Hilfe man einerseits etwas zum Klimaschutz beitragen konnte, andererseits aber in Entwicklungs- und Schwellenländern auch erhebliche Co-Benefits für Entwicklung, auch zur Stabilisierung der Biodiversität erreichen konnte. Ein wichtiger Partner war die Firma South Pole, dort als führende Persönlichkeit **Renat Heuberger**. Der im vorliegenden Text beschriebene, sich nach 2015 einstellende Trend zur nationalen Adressierung an sich internationaler Themen hat South Pole, die Welt der Klimazertifikate und auch die Allianz für Entwicklung schwer getroffen. Vor allem die inhaltlich nicht zu haltenden Vorwürfe und Gegen-Kampagnen von vielen Seiten. Vor allem auch Renat Heuberger und sein Team haben das alles über Jahrzehnte erlebt, durchlebt und ertragen müssen. Die Summe ihrer Erfahrungen und die von ihnen daraus gezogenen Schlüsse sind in dem Buch *The Carbon Paradox*<sup>53</sup> als Erzählung, als Roman in eindrucksvoller Weise zusammengefasst.

Das Buch stößt dabei auf zahlreiche *Paradoxien*. Sie sind der Faden, der die Geschichte des Buches zusammenbindet. Vom Additionality-Paradox zum Nature- und zum Control-Paradox, vom Polluters-Paradox und Claims- und zum Speed-Paradox, vom Transparency- zum Novelty- und zum Size-Paradox, insgesamt 24 Felder, die auf einer logisch-mathematischen Ebene zu

---

<sup>53</sup> Renat Heuberger, Steve Zwick & Marco Hirsbrunner, *The Carbon Paradox*, Red Penguin Books, Softcover, 2025, ISBN 978-1-63777-750-3

Kopfschütteln führen müssen, aber allesamt das Ende guter Projektideen bedeuteten, weil diese in der Öffentlichkeit schlecht geredet wurden – bis zur Verunmöglichten der Projekte.

Im Falle der Klimazertifikate sind die Paradoxien von der Art, dass sich enorme Medien- und Öffentlichkeitswirkungen um das vergleichsweise kleine Segment der Klimazertifikate organisieren lassen, während sehr große negative Veränderungen auf der Welt an anderer Stelle kaum Erwähnung finden. So gibt es eine **Paradoxie der Kleinheit** und es gibt die Paradoxie, dass wenn nichts gemacht wird, um Zustände zu verbessern, auch keine negative Kommunikation stattfindet, wenn aber jemand etwas macht, was hilft, man trotzdem das Ganze sofort hinterfragt, etwa mit dem Tenor, warum der Betreffende nicht noch mehr macht. Und wenn man in dem einen Ort eine Schule aufbaut, dann ist sofort die Frage, warum nicht auch noch eine Schule an einem anderen Nachbarort gebaut wird, in dem die Kinder mindestens ebenso dringend eine Schule benötigen. Und wenn dann Solarenergie eingeführt wird, und plötzlich mehr Malariafälle auftreten als vorher, dann wird argumentiert, dass die schädlichen Abgase des vorher eingesetzten Dieselkerosins die Stechmücken abgehalten haben. Also ist die Solarenergie schuld an mehr Malariafällen. Und wenn dann South Pole in tropischen Regenwäldern Ranger einstellt, um den Regenwald zu schützen, dann gibt es vor Ort plötzlich Diskussionen, wenn weibliche Rangers dabei sind – weil es sich aus Sicht vieler Kulturen für Frauen nicht ziemt, solche Aufgaben zu übernehmen. Und sollte es zwischen einem männlichen und einem weiblichen Ranger zu einer Liebesbeziehung kommen, dann zeigt auch das ganz offensichtlich, wie

verwerflich das ganze Unterfangen ist. Würden aber weniger weibliche als männliche Ranger eingestellt, würde man in den Geberländern (also in den Industrieländern) sofort einen Gender-Gap thematisieren.

Um den Charakter der Diskussion zu verdeutlichen, ist vielleicht die Betrachtung des Begriffs **Carbon Credit** hilfreich. Warum erzeugt dieser so viel Aggression bei kritischen Beobachtern? Weil man aus dem Wort *Credit* einen Anspruch herauslesen kann, dass mit dem Kauf eines Zertifikats das Recht erworben hat, CO<sub>2</sub> in die Atmosphäre zu entlassen. Recht und Anspruch sind das Problem. Man muss dieselbe Situation deshalb anders erzählen. Die Aussage ist dann folgende: Wenn man einmal nicht vermeiden kann, CO<sub>2</sub> in die Atmosphäre zu entlassen, was man sehr bedauert und bald möglichst ändern wird, kann es nur sinnvoll sein, das CO<sub>2</sub> auf eigenen Kosten wieder aus der Atmosphäre zu entfernen. Und wenn man in Entwicklungs- und Schwellenländern eine Tonne CO<sub>2</sub> relativ preiswert aus der Atmosphäre entfernen kann, dann ist das nicht der „billige Jakob“, also der Versuch, Klimakosten „billig“ zu entsorgen, auch nicht der Versuch zu Lasten der Ärmsten auf dem Globus für sich ein Problem zu lösen. Das viel stärkere alternative Narrativ besteht darin zu sagen, dass man dieselbe Menge Geld aufbringt und dafür an einem Ort in den Entwicklungs- und Schwellenländern 6 Tonnen CO<sub>2</sub> aus der der Atmosphäre holt, anstatt in einem Industrieland nur eine Tonne. Wobei der Faktor 6 nicht alles ist, denn es kommen in den Entwicklungs- und Schwellenländern auch noch viele Co-Benefits für Entwicklung hinzu.

An einer Stelle fasst Renat Heuburger seine Beobachtung sehr schön wie folgt zusammen:<sup>54</sup> Es geht nach seinen Erfahrungen bei all diesen Themen nicht um **Mathematik**, es geht nicht um naturwissenschaftlich-logische Korrektheit, sondern um **Narrative**, also um Erzählungen. Und wenn wir in Bezug auf das Klima etwas bewirken wollen, dann müssen wir insbesondere auch durch eine veränderte Sprache die bisherigen Kampffelder abräumen und Möglichkeiten suchen, miteinander die Probleme zu beseitigen. In dem Sinne wird bei ihm der Begriff des *Carbon Credit* jetzt ersetzt durch eine *Klimaeinheit (Climate Unit)*. Diese bedeutet, die Atmosphäre um eine Tonne CO<sub>2</sub> zu entlasten. Das Ziel für Einzelne wie für Gruppen und Unternehmen sollte es sein, möglichst viele Klima-Units mit positiven Effekten für das Klima zu bewirken.

Das Buch von Renat Heuburger und seinen Kollegen ist insofern ein Buch über **politische Kommunikation im Klimabereich**, das eine hohe sprachliche Sensibilität mit einem gewaltigen Erfahrungsschatz verbindet, der nur aus jahrelanger Beschäftigung mit der Materie vor Ort, z. B. in den Regenwäldern der Welt, erwachsen kann. In dem Buch lernt man sehr viel über die wirtschaftlichen Herausforderungen im Klimaschutz und über die vielen Schwierigkeiten, die in konkreten Projekten zu bewältigen sind. Der Leser wird mit zahlreichen neuen Einsichten und Einblicken in eine Welt belohnt, die für den Umgang mit der Klima- und Energiefrage von entscheidender Bedeutung ist. Auch zeigt das Buch einen Weg auf, wie man vielleicht eine Chance hat, vielen

---

<sup>54</sup> Renat Heuburger, Steve Zwick, Marco Hirsbrunner, *The Carbon Paradox*, Red Penguin Books, Softcover, 2025, ISBN 978-1-63777-750-3

der bisher wirksamen Paradoxien in diesem Umfeld zu entgehen. Das Buch ist eine großartige Gelegenheit, seine Erkenntnisse zu erweitern und viel dazuzulernen. Es lohnt sich aus Sicht des Autors, die Zeit aufzubringen und das Buch gründlich zu studieren.

## Schlussbemerkungen

In der Summe sollte der Text klar gemacht haben, dass es tatsächlich eine Hoffnung auf eine Umsetzung der Agenda 2030 gibt, die wesentlich profitiert von den unglaublichen Ergebnissen der Weltklimakonferenz in Baku und die sich gleichzeitig orientiert an dem Referenzmodell für einen Weg in die Zukunft, wie es in dem Buch „ALL IN!“ vom Autor, einem Co-Autor und einem großem Team beschrieben ist. Die längerfristige Perspektive ist wie folgt: es gibt zunächst CO<sub>2</sub>-mäßig einen Anstieg, der aber in der Zeit bis 2070 auch wieder eingefangen werden kann. Die Situation ist also nicht hoffnungslos, aber, wie in der Einleitung beschrieben, nur dann, wenn man den Zeitraum der **Umsetzung der Agenda 2030 um bis zu 40 Jahre verlängert**. Das Jahr 2030 ist für die Umsetzung der Agenda 2030 genauso hoffnungslos wie die Hoffnung darauf, dass wir die Erwärmung auf 1,5°C beschränken können. Gibt man sich nun Zeit bis 2070, kann man auf breiten Wohlstand setzen. Es ist auch nicht so, als müsste das alles noch erfunden werden. Es gibt die entsprechenden Instrumente.

Insbesondere durch die Betonung der **Carbon Capture-Schiene** wird auch die Kooperation zwischen den Industrieländern und Entwicklungs- und Schwellenländern ermöglicht, die unbedingt erforderlich ist, denn nur wenn insbesondere die Länder, die von fossilen Energieträgern leben, einen Weg haben, mit dem sie weiter fossile Energieträger verkaufen können und trotzdem keine „Klimasünder“ sind – nur dann ist ein globales Klimaabkommen möglich – und diese Chance liegt eben in **Carbon Capture**. Dabei ist gleichzeitig klar,

dass die Industrieländer eben dieses Carbon Capture finanzieren müssen, ähnlich wie beim erfolgreichen Montrealer Protokoll bzgl. der Wiederherstellung der Ozonschicht. Das gesamte Paket hat eine Chance, es ist machbar, es gibt keinen Grund zu behaupten, man könnte die Ziele der Agenda 2030 und Klimaneutralität nie erreichen. Doch, man kann sie erreichen mit einer Programmatik, wie sie in „ALL IN!“ beschrieben ist und mit den Instrumenten, wie die Weltgemeinschaft diese insbesondere in Baku entschieden hat. Und es ist gut, wie beispielsweise UNIDO jetzt diese Überlegungen im Roll-out versucht, weltweit zu verankern. Zentral sind dabei Realismus und ein langfristig angelegtes, realistisches Programm statt dauernder Ankündigungspropaganda. Insbesondere ist viel mehr Zeit erforderlich.