



Kölner Impulse zur Wirtschaftspolitik

Nr. 1/2023 | 07. Februar 2023

In diesem Impuls...

... erörtern Ann-Kristin Becker und Ina Sieberichs, ob Deutschland in der internationalen Finanzierung von Klimavorhaben seinen eingegangenen Verpflichtungen nachkommt. Die Autorinnen argumentieren, dass Klimavorhaben nicht zulasten anderer Ziele der Entwicklungszusammenarbeit gehen dürfen. Weiterhin empfehlen sie, die Priorisierung innerhalb der Klimafinanzierung stärker nach Empfängerinteressen auszurichten und den Fokus in diesem Kontext auf Klimaanpassungsmaßnahmen zu legen.

Außerdem kommentieren Michael Krause und Steffen Roth eine mögliche De-Globalisierung.



Aktuelles aus dem iwp

Im Sommersemester 2023 bieten wir zusammen mit der Hanns Martin Schleyer-Stiftung und der Heinz Nixdorf Stiftung im Rahmen der Universitäts-Förderinitiative Studierenden die Gelegenheit, an dem Universitätsseminar „Dialog Junge Wissenschaft und Praxis“ teilzunehmen. Die diesjährige Veranstaltung findet vom 14. bis 16. Juni 2023 in Bonn statt und wird das Themenfeld der Energiepolitik in den Blick nehmen. Für interessierte Studierende (BA/MA/PhD) mit oder ohne Credit Points. Infos und Anmeldung [hier](#).

Band 144 der Untersuchungen für Wirtschaftspolitik von Herrn Clemens Recker zum Thema "[Essays on regulatory issues of liberal professions - Ausgewählte Regulierungsanfragen im Bereich der Freien Berufe](#)" ist erschienen.

Kurz kommentiert: War Globalisierung wirklich eine schlechte Idee?

Michael Krause und Steffen J. Roth

Im Zuge der weltweiten Integration der Märkte seit 1990 konnten sich mehr als eine Milliarde Menschen aus existenzieller Armut befreien. Eine beinahe unglaubliche Entwicklung.

In Anbetracht von in der Pandemie zerrissenen Lieferketten, dem Angriffskrieg Russlands und dem sich verschärfenden Ton zwischen den USA und China scheint der Abgesang auf die Globalisierung allgegenwärtig. War der wirtschaftspolitische Einsatz für Freihandel ein Irrtum? Hat uns die Leichtsinnigkeit geldgieriger Unternehmer unnötigerweise in die Abhängigkeit von anderen Ländern gebracht?

Handel kommt jedoch nicht aufgrund der Laune einzelner Hasardeure zustande, sondern nur, wenn er sich im Wettbewerb als die günstigere Möglichkeit darstellt, die Nachfrage nach Gütern und Dienstleistungen zu bedienen. Handel konkurriert mit den Technologien der Eigenproduktion: Güter und Dienstleistungen, die wir exportieren, sind in diesem Bild unsere Inputs. Im Gegenzug sind die Importe der Output. Offensichtlich war es günstiger, Ressourcen in die Produktion von Exportgütern zu stecken, in deren Herstellung wir vergleichsweise gut sind, statt sie in die Produktion von Gütern zu lenken, die wir billiger importieren können. De-Globalisierung ist folglich mit Wohlfahrtseinbußen verbunden, da auf diese komparativen Vorteile mindestens teilweise verzichtet werden würde.

Diese Kosten kann man in Kauf nehmen wollen, um sich Versorgungssicherheit zu erkaufen. Tatsächlich gehen mit weltweitem Handel Risiken einher. Möglich, dass sich die Unternehmen geirrt und die Risiken unterschätzt haben. Denkbar aber auch, dass sich unglücklicherweise Risiken realisiert haben, die man zuvor vernünftigerweise eingegangen ist. Man wird auch zukünftig fragen müssen, in welchen Fällen die unterbrechungsfreie Versorgung so wichtig ist, dass man sie zu

bezahlen bereit ist. Und man muss immer wieder abwägen, welche Art der Risikominderung angemessen erscheint.

Relativ günstig ist es, Risiken durch eine Diversifizierung von Lieferanten auch nach Regionen oder politischen Allianzen zu minimieren. Eine zweite Möglichkeit ist die Bevorratung, wie sie z. B. mit der strategischen Ölreserve seit den 1970er Jahren betrieben wurde. Beide Strategien sind nicht kostenlos und bedürfen, wenn die Politik ein bestimmtes Maß an Versorgungssicherheit garantieren möchte, auch der staatlichen Beauftragung oder Regulierung. Sie erfordern aber keine De-Globalisierung.

Die vollständige Rückführung der Produktion nach Deutschland oder nach Europa ist aber der teuerste Weg, die Versorgungssicherheit zu erhöhen. Sicher ist eine solche De-Globalisierung nicht für alle Produkte angemessen, an denen derzeit Mangel herrscht oder bei denen zukünftig Lieferketten einem Risiko unterworfen sein könnten. Bei vielen Gütern wird das Eingehen des Risikos wie bisher die vernünftigeren Strategie sein.

Völlig unabhängig von der Versorgungssicherheit werden ökologische Notwendigkeiten die weltweiten Handelsströme verändern. Eine angemessene Bepreisung umweltschädlicher Transporte beispielsweise. Ebenso CO₂-Grenzausgleichsmechanismen, die ggf. eingeführt werden, um den Wettbewerb zwischen Unternehmen in Ländern mit CO₂-Bepreisung und solchen in Ländern ohne entsprechende Maßnahmen weniger zu verzerren.

Man sollte aber das Kind nicht mit dem Bade ausschütten. Denn hier schließt sich der Kreis: Die weltweite Transformation zu einer klimaverträglichen Wirtschaftsweise kann nur mit weltweit gemeinsamer Anstrengung gemeistert werden. Ohne Nutzung komparativer Vorteile und ohne Technologietransfer erscheint die Bewältigung dieser Herausforderung undenkbar. Eine Fragmentierung der Welt in befreundete und nicht-befreundete Wirtschaftsräume wäre genauso abträglich wie eine Beschneidung der Wohlstandszuwächse oder gar die Inkaufnahme absoluter Wohlstandseinbußen in weniger entwickelten Ländern.

Zwischen Verantwortungsübernahme und Geberinteresse – Deutschlands internationale Klimafinanzierung auf dem Prüfstand

Von Ann-Kristin Becker und Ina Sieberichs

In diesem Impuls diskutieren wir, ob Deutschland in der Finanzierung von Klimavorhaben in vulnerablen Ländern des Globalen Südens seinen eingegangenen internationalen Verpflichtungen in einer Art und Weise nachkommt, wie man es entsprechend der freiwillig erklärten Verantwortungsübernahme und den freiwilligen Zusagen zu solidarischer Hilfe erwarten könnte, oder ob die Finanzierung vielmehr von deutschen Interessen geleitet ist. Dazu betrachten wir kritisch, dass die Gelder für internationale Klimaschutz- und Klimaanpassungsprojekte über das Budget der Entwicklungszusammenarbeit finanziert werden und diskutieren, ob diese zu Lasten anderer wichtiger Bereiche der wirtschaftlichen Entwicklung gehen sollten. Außerdem erörtern wir, ob die Allokation der Gelder zwischen Klimaanpassung und Klimaschutz eher Empfänger- oder eher Geberinteresse widerspiegelt. Wir argumentieren, dass das Budget der Entwicklungszusammenarbeit aufgestockt werden sollte, wenn die Mittel für internationale Klimaprojekte weiterhin über den Haushalt der Entwicklungszusammenarbeit finanziert werden sollen. Weiterhin empfehlen wir, dass der Fokus innerhalb der internationalen Klimafinanzierung stärker auf Klimaanpassung gelegt wird. Damit würde Deutschland seinen internationalen Verpflichtungen eher gerecht werden.

Der Klimawandel hat gravierende Folgen und es bestehen kaum Zweifel daran, dass der durch CO₂ und andere Treibhausgase getriebene Temperaturanstieg zu zunehmenden und stärkeren Naturkatastrophen führt (IPCC 2022a). Im Jahr 2022 stand rund ein Drittel der Fläche Pakistans unter Wasser. Ein Taifun verwüstete große Teile der Philippinen. Auch in Deutschland hat die Flutkatastrophe im Sommer 2021 großen Schaden angerichtet. Neben Extremwetterereignissen sind auch sogenannte *slow-onset Events* eine Folge des Klimawandels, d. h. Ereignisse, deren Konsequenzen sich eher schleichend manifestieren. Ein prominentes Beispiel ist der steigende Meeresspiegel, der insbesondere Inselstaaten bedroht und ganze Regionen unbewohnbar macht.

Aktuell sind vor allem Länder des Globalen Südens direkt mit den Folgen der Erderwärmung konfrontiert. Sie sind wegen ihrer geographischen Lage Klimaextremen häufig stärker ausge-

setzt und zudem oft auch vulnerabler, also verwundbarer, denn sie haben weniger Kapazitäten, sich an diese anzupassen. Finanziell ärmeren Ländern mangelt es häufig an Frühwarnsystemen, widerstandsfähiger Infrastruktur und an finanziellen Mitteln zum Wiederaufbau nach Naturkatastrophen.

Verursacher der Hälfte der zwischen 1850 und 2019 ausgestoßenen CO₂-Emissionen sind die Industrieländer, die jedoch lediglich 16 Prozent der Weltbevölkerung ausmachen (IPCC 2022b). Deutschland beispielsweise ist für ungefähr sechszigmal so viele historische Emissionen verantwortlich wie Bangladesch (Our World in Data 2022). Jedoch ist Deutschland in Hinblick auf die Auswirkungen des Klimawandels deutlich weniger vulnerabel als Bangladesch (ND-GAIN Index 2020). Länder, die wenig zur Verursachung des anthropogenen Klimawandels beigetragen haben, tragen häufig die größten Lasten.

Klimaschutz- und Klimaanpassungsmaßnahmen können dabei helfen, den globalen Temperaturanstieg zu begrenzen und die Resilienz gegenüber den Folgen des Klimawandels zu steigern. Durch Klimaschutzmaßnahmen sollen Emissionen von Treibhausgasen, die zur globalen Erwärmung beitragen, verringert oder der Atmosphäre entzogen und gespeichert werden. Klimaanpassungsmaßnahmen sollen die Vulnerabilität einer Region in Bezug auf die heutigen und zukünftigen Auswirkungen des Klimawandels reduzieren. Darunter fällt beispielsweise die Anpassung an häufigere Naturkatastrophen und an Veränderungen in der landwirtschaftlichen Produktion, aber auch die Implementierung von Maßnahmen zum Umgang mit Schäden und Verlusten. Das Umweltprogramm der Vereinten Nationen (UNEP 2022, S. XIV) schätzt den jährlichen Finanzierungsbedarf für Klimaanpassungsmaßnahmen im Globalen Süden bis 2030 auf 160–340 Milliarden US-Dollar und bis 2050 auf 315–565 Milliarden US-Dollar, je nachdem, wie das Anpassungsziel genau definiert und der globale Temperaturanstieg prognostiziert wird.¹

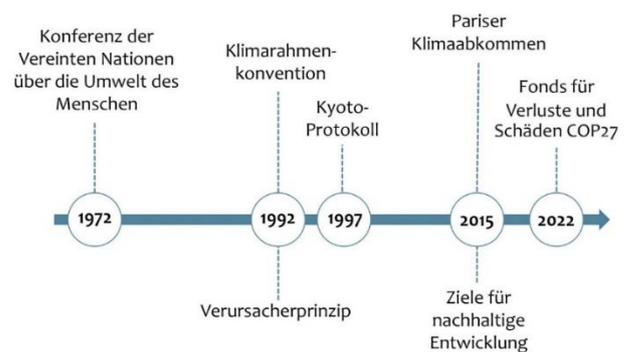
In diesem Impuls erörtern wir, ob Deutschland in der internationalen Finanzierung von Klimaschutz- und Klimaanpassungsmaßnahmen seine in internationalen Vereinbarungen anerkannte Verantwortung übernimmt und wirtschaftlich schwächeren Partnern hilft, oder ob die Klimafinanzierung² doch in erster Linie von deutschen Interessen geleitet ist. Dazu betrachten wir kritisch, wie die Gelder für internationale Klimaschutzprojekte und Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel in Deutschland über den Haushalt der Entwicklungszusammenarbeit (EZ)³ finanziert werden und diskutieren, ob es Zielkonflikte mit anderen Bestrebungen der wirtschaftlichen Entwicklungszusammenarbeit gibt. Außerdem erörtern wir, ob die Allokation der Gelder zwischen

Klimaanpassung und Klimaschutz wirklich Empfänger- und nicht Geberinteressen widerspiegelt.

Grundlage der Verpflichtung Deutschlands

Zunächst werfen wir den Blick auf für diesen Impuls relevante internationale Verpflichtungen, die Deutschland seit der ersten Weltklimakonferenz im Jahr 1972 eingegangen ist (Abbildung 1).

Abbildung 1: Zeitliche Abfolge wichtiger Klimavereinbarungen



Anmerkung: Eigene Darstellung.

Schon 1992 hat sich die internationale Gemeinschaft in der völkerrechtlich bindenden Klimarahmenkonvention, die 198 Vertragsparteien ratifiziert haben, darauf verständigt, dass unterschiedliche Verantwortung für den Umgang mit dem Klimawandel je nach historischen CO₂-Emissionen und der aktuellen Wirtschaftskraft übernommen werden soll (UNFCCC 1992). Ebenfalls im Jahr 1992 wurde das sogenannte „Polluter Pays Principle“ (Verursacherprinzip) beschlossen. Es zielt auf eine Internalisierung von Verschmutzungskosten durch den Verursacher ab. Mit dem Be-

¹ Nicht immer kann man Maßnahmen zum Klimaschutz und zur Anpassung an den Klimawandel trennscharf voneinander abgrenzen. Zudem hängen die Kosten der Klimaanpassung vom Ausmaß der globalen Erwärmung ab.

² Klimafinanzierung ist die Finanzierung von Maßnahmen zur Eindämmung des Klimawandels und zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels. Sie kann sowohl aus öffentlichen als auch aus privaten Quellen stammen und auf lokaler, nationaler oder internationaler Ebene erfolgen (UNFCCC 2023).

³ Der Begriff „Entwicklung“ kann durchaus kritisch betrachtet werden, da er eine Hierarchie zwischen „entwickelten“ und „nicht-entwickelten“ Ländern impliziert. Angelehnt an die gängige Literatur verwenden wir diesen Begriff auch in unserem Impuls.

schluss wurde international anerkannt, dass verschiedene Staaten unterschiedlich große Verantwortung für den Klimawandel tragen und aktuelle Kapazitäten bei der Lastenverteilung berücksichtigt werden sollen, auch wenn dieser völkerrechtlich nicht bindend war (UN 1992).

Im Kyoto-Protokoll von 1997 haben sich einige Industriestaaten und nachfolgend 2015 im Pariser Klimaabkommen alle Vertragsstaaten zu selbstgesetzten Nationalen Klimabeiträgen (Nationally Determined Contributions; NDCs) zum Klimaschutz verpflichtet, um die globale Erwärmung auf vorzugsweise 1,5 Grad Celsius (maximal 2 Grad Celsius), verglichen mit dem vorindustriellen Zeitalter, zu begrenzen. Damit Länder mit geringem Einkommen ihre NDCs erreichen, haben ihnen Deutschland und andere Industrieländer Unterstützung zugesagt. Außerdem haben sie zugesagt, Länder im Globalen Süden bei der Umsetzung von Klimaanpassungsmaßnahmen finanziell und beratend zu unterstützen (UNFCCC 1997; 2015).

Bisher erreichte die finanzielle Unterstützung des Globalen Nordens für Länder im Globalen Süden nicht die international festgelegten Beträge. So wurde die bereits 2009 auf der COP15 in Kopenhagen zugesagte Unterstützung von 100 Milliarden US-Dollar jährlich bis 2020 deutlich verfehlt (UNFCCC 2009). Im Jahr 2020 erreichte die Unterstützung lediglich 83,3 Milliarden US-Dollar; in den Vorjahren war es noch weniger (OECD 2022). Es bleibt abzuwarten, ob das im Pariser Klimaabkommen erneut festgelegte Ziel von 100-Milliarden-Dollar bis 2025 erreicht wird.

Schäden und Verluste durch den Klimawandel („loss and damage“) hingegen wurden lange kaum auf internationaler Ebene thematisiert. Es

ist schwierig, hier eine Einigung zu erlangen, da der Einfluss des Klimawandels auf konkrete Schadensereignisse schwer zu quantifizieren ist (Flach et al. 2022). Der im November 2022 auf der UN-Klimakonferenz in Scharm asch-Schaich (COP27) beschlossene Fonds wird deshalb als historischer Meilenstein gesehen. Denn über den Fonds sollen die Kosten von Schäden und Verlusten international solidarisch finanziert werden (UNFCCC 2022). Bis zur nächsten Klimakonferenz in Dubai (COP28) soll ein Vorschlag zur Operationalisierung des Fonds ausgearbeitet werden. Wie auch bereits bei den Klimaschutzverpflichtungen ist die genaue Ausgestaltung allerdings alles andere als einfach. Bedeutsame Meinungsverschiedenheiten darüber, wie die historische Verantwortung oder die Leistungsfähigkeit bestimmt werden sollen, prägen die Debatte. Darüber hinaus müsste außerdem geklärt werden, wie Schäden und Verluste quantifiziert werden und wem Gelder aus dem Fonds zustehen.

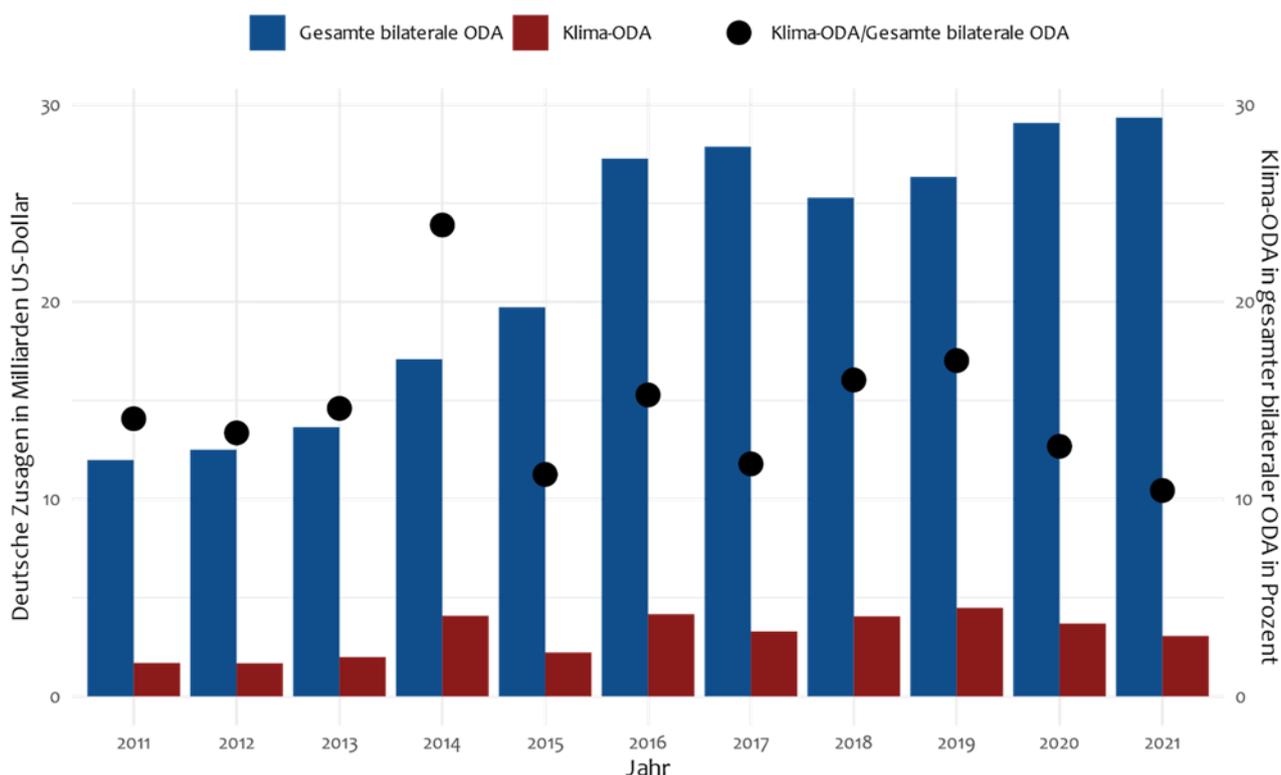
Deutsche internationale Klimafinanzierung

Die Gelder, die Deutschland für Klimaschutz- und Klimaanpassungsmaßnahmen im Globalen Süden aufwendet, sind auf unterschiedliche Ministerien verteilt, kommen aber zu 88 Prozent aus dem Haushalt des Bundesministeriums für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ) (BMZ 2022a).⁴ Die finanziellen Mittel sind dabei als Entwicklungsausgaben (Official Development Assistance, ODA) gekennzeichnet, d.h. sie sollen hauptsächlich darauf abzielen, wirtschaftliche Entwicklung und Wohlstand in Ländern des Globalen Südens zu fördern (OECD 2023).⁵ Die bereitgestellten Mittel für Entwicklungsprojekte

4 Federführend für die internationalen Klimaverhandlungen war bis 2021 das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV). Seit 2021 hat das Auswärtige Amt (AA) diese Rolle übernommen.

5 Die OECD definiert alle Finanzierungsmittel als ODA, die von einer offiziellen Stelle an berechnigte Länder oder an multilaterale Organisationen fließen und die Förderung von ökonomischer Entwicklung und Wohlstand im Empfängerland als primäres Ziel aufweisen. Dabei kann ODA als Zuschuss oder als Darlehen bereitgestellt werden. Darlehen werden dann angerechnet, wenn der Zinssatz niedriger ist als der, der durch eine kommerzielle Bank angeboten werden würde. Die Methode zur Anrechnung von Darlehen hat sich kürzlich geändert. Da die Daten, die auf der neuen Berechnungsmethode basieren, erst ab 2018 verfügbar sind, greifen wir in unseren deskriptiven Auswertungen auf die ehemalige ODA-Definition zurück. Bei dieser Definition werden alle Mittel angerechnet, die ein Zuschusselement von mindestens 25 Prozent enthalten. Der Wert des Darlehens abzüglich der Darlehensrückzahlungen wird dabei als ODA verbucht (OECD 2023).

Abbildung 2: Klimaanteil in der deutschen bilateralen ODA



Anmerkung: Die Abbildung stellt die gesamten deutschen bilateralen Entwicklungszusagen dar, sowie die Mittel davon, deren primäres Ziel Klimaschutz bzw. Klimaanpassung ist (linke Achse). Die Punkte stellen den Anteil der Klima-ODA in der gesamten bilateralen ODA in Prozent dar (rechte Achse). Quelle: OECD.Stat (2023), eigene Darstellung.

werden von der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) in einer Datenbank veröffentlicht (Creditor Reporting System). Die nachfolgenden deskriptiven Auswertungen basieren auf diesen Daten (OECD.Stat 2023).

Um den Anteil an ODA-Mitteln zu identifizieren, der in Klimavorhaben fließt, werden von den Geberländern Kennzahlen vergeben – sogenannte RIO-Marker. Für jedes Projekt wird angegeben, ob Klimaanpassung beziehungsweise Klimaschutz ein primäres, sekundäres oder kein Ziel

des Vorhabens ist. Laut der OECD wird Klimaschutz bzw. Klimaanpassung als primäres Ziel eines Projektes angegeben, wenn dies die grundlegende Motivation für die Durchführung des Projektes darstellt und das Projekt ohne dieses Ziel nicht finanziert worden wäre. Ein Ziel wird als sekundär eingestuft, wenn das Ziel genannt ist und das Projekt dazu beiträgt, dieses zu erfüllen, es jedoch nicht die hauptsächliche Motivation für die Durchführung des Projektes darstellt (OECD 2018, S. 5). Einem Projekt können dabei mehrere sekundäre Ziele zugewiesen werden und es ist unklar, wie viele Mittel für das jeweilige sekundäre Ziel aufgewendet werden.⁶

6 Wir betrachten in unserer Analyse (inflationsbereinigte) Mittelzusagen, da diese die Geberentscheidung besser widerspiegeln als die tatsächlichen Ausgaben. Beispielsweise können teilweise mehrere Jahre zwischen der Zusage und der tatsächlichen Auszahlung liegen. Die Daten über Mittelzusagen sind zudem vollständiger (Aid Atlas 2023). Unsere Analyse beginnt 2011, da seitdem beide Klima-Marker (Klimaschutz und Klimaanpassung) zuverlässig vergeben werden (Noltze & Rauschenbach 2019). Wir betrachten in unserer Analyse bilaterale ODA-Mittel, d.h. solche, die direkt vom Geber- zum Empfängerland fließen. Dies beinhaltet auch Mittel, für deren Umsetzung eine multilaterale Organisation beauftragt wird oder die durch eine Nicht-Regie-

Abbildung 2 zeigt den Klimaanteil in der deutschen bilateralen ODA seit 2011.⁷ Es wird deutlich, dass die von Deutschland bilateral zugesagten Entwicklungsgelder über die letzten zehn Jahre gestiegen sind. Im Jahr 2021 hat Deutschland fast 30 Milliarden US-Dollar ODA zugesagt. Es wird deutlich, dass der Klimaanteil an der gesamten Entwicklungshilfe in Deutschland sehr hoch ist. Mittelzusagen für Klimaschutz- bzw. Klimaanpassungsprojekte machen mit 3,06 Milliarden US-Dollar über ein Zehntel der gesamten bilateralen ODA-Mittel aus. In den anderen betrachteten Jahren war der Klimaanteil an der gesamten ODA sogar noch höher. Im Jahr 2014 betrug er knapp 24 Prozent.

Es zeigt sich, dass die Klimaausgaben in den letzten Jahren anteilig an der gesamten bilateralen ODA gesunken sind. Ein Grund dafür ist die Tatsache, dass auch Ausgaben als Entwicklungshilfe zählen, die ein Geberland zur Unterbringung und Versorgung von Geflüchteten im Geberland tätigt. Dieser Anteil hat sich in Deutschland seit 2015 signifikant erhöht und lässt die ODA-Ausgaben steigen, ohne dass klassische Entwicklungszusammenarbeit betrieben wird. Werden diese Ausgaben herausgerechnet, ist der Klimaanteil an der gesamten ODA seit 2016 deutlich höher und ein rückläufiger Trend kaum erkennbar. Berücksichtigt werden hier außerdem nur Vorhaben mit primärem Klimaziel. Würden Vorhaben mit sekundären Klimazielen mit einberechnet, wäre der Klimaanteil noch deutlich höher.⁸

Wird Klimafinanzierung als Entwicklungszusammenarbeit verkauft?

Wenn Deutschland einerseits Mittel für Entwicklungszusammenarbeit bereitstellen und außerdem seinen internationalen Verpflichtungen nachkommen und historische Verantwortung für seinen Beitrag zur Verursachung des Klimawandels übernehmen will, sollten die Mittel zur Klimafinanzierung *zusätzlich* zu ODA-Mitteln gewährt werden.

So hat Deutschland laut dem BMZ zwar das 1970 in einer UN-Resolution vereinbarte Ziel, mindestens 0,7 Prozent des Bruttonationaleinkommens (BNE) für Entwicklungshilfe aufzuwenden, im Jahr 2021 erreicht (BMZ 2022b, UN Doc. A/RES/2626(XXV), “International Development Strategy for the Second United Nations Development Decade”). Die Zielvorgabe für eine ODA-Quote wurde allerdings beschlossen, bevor die erste Weltklimakonferenz stattfand und lange bevor es internationale Klimaverpflichtungen gab. Wenn die Mittel für Klimaprojekte in den bereitgestellten Entwicklungsgeldern nicht mit einbezogen würden, ergäbe sich, dass Deutschland nur noch 0.64 Prozent und damit einen deutlich geringeren Anteil seines BNEs für Entwicklungshilfe ausgäbe und die Zielvorgabe der ODA-Quote nicht erreichen würde.

Es ist außerdem ohnehin fraglich, ob Klimaschutz- und Klimaanpassungsprojekte in gleicher Weise zur Förderung der wirtschaftlichen Entwicklung und des Wohlstands in Ländern des Globalen Südens beitragen, wie es der Fall wäre, wenn die Mittel zur Klimafinanzierung in andere Projekte –

rungsorganisation (NGO) verwaltet werden. Deutschland kann über die Verwendung dieser Mittel im Projektland selbst entscheiden. Bilateral bereitgestellte Mittel machen rund 80 Prozent der deutschen Klimafinanzierung aus (BMZ_2022a). Kernbeiträge an multilaterale Organisationen werden nicht betrachtet.

⁷ Projekte, bei denen in der Datenbank nicht angegeben wird, ob Klima ein primäres, ein sekundäres, oder kein Ziel ist (16 Prozent aller Projekte, die fast 27 Prozent aller zugesagten Mittel enthalten), sind in der Aufzählung der gesamten bilateralen ODA enthalten. Wir unterschätzen damit den Klimaanteil in der gesamten bilateralen ODA, da bei den Projekten, die nicht auf ein Klimaziel geprüft wurden, vermutlich einige Projekte mit einem Klimaziel enthalten sind. Würden wir die Projekte ohne Zielangaben aus der gesamten ODA rausrechnen, wäre die Verzerrung aufgrund einer Überschätzung vermutlich größer. Bereits mit diesem konservativen Ansatz wird deutlich, dass der Klimaanteil in der gesamten bilateralen ODA groß ist.

⁸ Um die Höhe der deutschen internationalen Klimafinanzierung zu ermitteln, rechnet das BMZ Projekte mit sekundärem Klimaziel zu 50 Prozent an (Noltze & Rauschenbach 2019, S. 7). Dass innerhalb eines Projektes mit einem sekundären Klimaziel tatsächlich die Hälfte aller Projektmittel für dieses ausgegeben wird, scheint unrealistisch. Es ist daher wahrscheinlich, dass das BMZ das Finanzvolumen von Klimavorhaben überschätzt. Durch unsere vorsichtigere Einordnung vermeiden wir die Gefahr einer Überschätzung des Klimaanteils.

beispielsweise in Vorhaben zur Förderung des Gesundheitssektors oder in Bildungsprojekte – fließen würden.

In Hinblick auf Klimaanpassungsvorhaben könnte natürlich argumentiert werden, dass diese das Risiko von lokalen Extremwetterereignissen reduzieren, beziehungsweise einen schnellen Wiederaufbau nach solchen Katastrophen fördern, wodurch Wohlfahrtsverluste verhindert oder gemindert werden. Bei Klimaschutzmaßnahmen hingegen ist eine Vereinbarkeit mit landläufigen Vorstellungen dessen, worum es bei Entwicklungszusammenarbeit geht, fraglicher. Zwar könnte argumentiert werden, dass der Klimaschutz ganz allgemein in den Zielen für nachhaltige Entwicklung (Sustainable Development Goals; SDGs) und damit im Mandat der Entwicklungszusammenarbeit verankert ist (Ziel 13 der SDGs). Zudem könnten Maßnahmen zur Begrenzung des Temperaturanstieges sicherlich auch für die Länder des Globalen Südens einen Nutzen entfalten, zum Beispiel durch die Reduzierung zukünftiger Gefahren durch Extremwetter, Meeresspiegelanstieg oder der Einführung eines CO₂-Grenzausgleichsmechanismus (Carbon Border Adjustment Mechanism; CBAM) (Flach et al. 2022). Allerdings ist ein direkter Nutzen für Länder des Globalen Südens weniger ausgeprägt als bei anderen Projekten der Entwicklungszusammenarbeit oder der lokalen Klimaanpassung.

Insgesamt kann es durchaus Synergien zwischen Klimaprojekten und Wohlfahrtsförderung geben. Jedoch ist es zweifelhaft, ob Klimamaßnahmen eins zu eins als Entwicklungshilfe angerechnet werden sollten. Vielmehr scheint es, als würde Deutschland sich hier eine doppelte politische Dividende der Gelder anrechnen lassen wollen, wenn es verkündet, dass sowohl die Ziele der Klimafinanzierung als auch die angestrebte ODA-Quote erreicht wurden.

Aus institutioneller Sicht mag es sinnvoll sein, die Klimafinanzierung über das BMZ umzusetzen, da bestehende Strukturen und Partnerschaften des BMZ die Umsetzung vor Ort erleichtern können. Wenn sich die Prioritäten innerhalb des EZ-Bud-

gets allerdings stark in Richtung Klimafinanzierung verschieben und dieses Budget nicht signifikant steigt, geht dies zu Lasten anderer wichtiger Bereiche der wirtschaftlichen Entwicklung. Seiner Selbstverpflichtung kommt Deutschland dabei aber nicht nach.

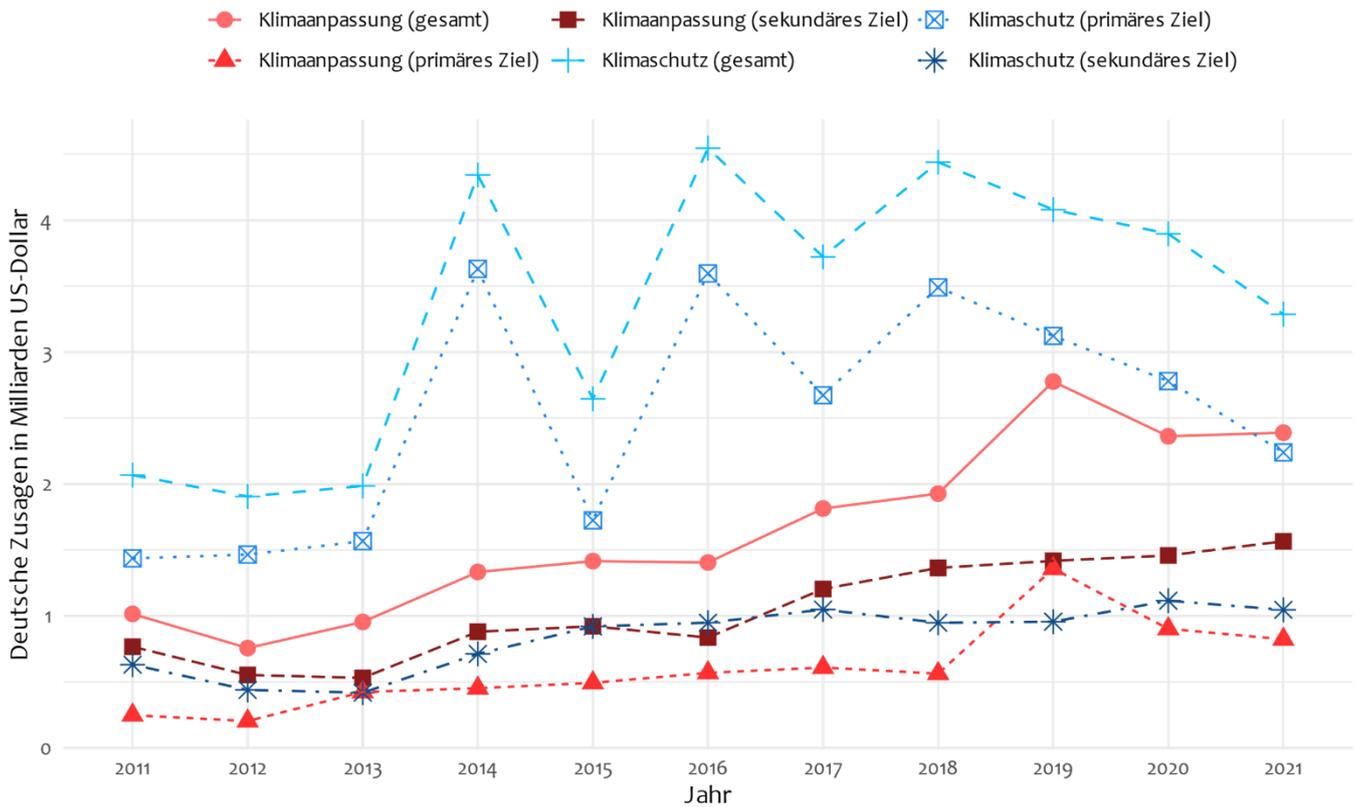
Prioritäten in der deutschen Klimafinanzierung: Zwischen Klimaschutz- und Klimaanpassung

Bislang haben wir die mögliche finanzielle Konkurrenz zwischen Klimaprojekten und anderen Entwicklungszielen thematisiert. Um zu untersuchen, welche Prioritäten Deutschland *innerhalb* der Klimafinanzierung setzt, lohnt es sich, die Aufteilung der bislang zugesagten Mittel in Klimaschutz- und in Klimaanpassungsmaßnahmen zu betrachten.

Deutschland hat 2021 Klimaschutz- und Klimaanpassungsprojekte in 150 Ländern finanziert, vor allem in den Regionen Süd- und Zentralasien und Afrika südlich der Sahara. Projekte im Bereich Klimaanpassung umfassten überwiegend die Sektoren *Landwirtschaft, Umweltschutz und Wasser*. Die meisten Mittel für Klimaschutzprojekte flossen in die Sektoren *Energie, Umweltschutz und Transport*.

Abbildung 3 stellt die deutschen bilateralen ODA-Zusagen für Projekte im Bereich Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel in absoluter Höhe dar. Insgesamt zeigt sich, dass die Mittel für Klimavorhaben seit 2013 angestiegen sind. Dennoch sind die bereitgestellten Mittel für Klimavorhaben begrenzt und Klimaschutzmaßnahmen konkurrieren mit Klimaanpassungsmaßnahmen um knappe finanzielle Ressourcen. Es wird deutlich, dass Deutschland seit 2011 durchgehend signifikant mehr Mittel für Klimaschutz- als für Klimaanpassungsprojekte zur Verfügung gestellt hat. 2021 wurden 2,2 Milliarden US-Dollar für Projekte mit dem primärem Ziel Klimaschutz und lediglich 0,8 Milliarden US-Dollar für Projekte mit dem primären Ziel der Klimaanpassung ausgegeben.

Abbildung 3: Deutsche bilaterale Finanzierung von Klimaschutz- und Klimaanpassungsprojekten



Anmerkung: Wir folgen den aktuellen Richtlinien der Europäischen Union (EU) und diskontieren hier Mittel für Projekte mit sekundärem Ziel mit 40 Prozent (EU 2022). Da ein Projekt mehrere Ziele aufweisen kann, können die Mittel für Klimaschutz- und Klimaanpassung nicht einfach aufsummiert werden. Andernfalls kann es zu einer Doppelzählung kommen. Quelle: OECD.Stat (2023), eigene Darstellung.

Ebenfalls interessant ist die Art der Implementierung von Klimavorhaben. Mittel für Klimaschutzvorhaben werden überwiegend über Vorhaben mit dem primären Ziel des Klimaschutzes umgesetzt, während Mittel für Klimaanpassung häufiger über Projekte mit dem sekundären Ziel der Anpassung an den Klimawandel implementiert werden. Da bei Projekten mit sekundärem Klimaziel zweifelhaft ist, wie groß der Klimaanteil tatsächlich ist, könnte der Finanzierungsunterschied zwischen Klimaschutz- und Klimaanpassungsprojekten noch größer sein.

Die Rivalität um knappe finanzielle Ressourcen scheint in der deutschen Klimaaußenpolitik demzufolge zugunsten von Klimaschutzprojekten auszufallen. Dies ist kein rein deutsches Phäno-

men – viele Geberländer sagen Mittel überwiegend für Klimaschutz- und nicht für Anpassungsvorhaben zu.

Warum stellt Deutschland deutlich mehr Mittel für Klimaschutz als für Klimaanpassung bereit?

Während Klimaanpassungsmaßnahmen im Regelfall nur der Bevölkerung vor Ort zugutekommen, stiften Klimaschutzmaßnahmen einen direkten Nutzen für die deutsche Wahlbevölkerung. Klimaschutz im Sinne einer geringeren Erderwärmung ist ein globales öffentliches Gut. Natürlich ist es im Sinne der Menschen in vulnerablen Ländern, wenn die Erderwärmung gemindert wird. Die Wähler in Deutschland haben aber ebenfalls

ein Interesse an Klimaschutzmaßnahmen und ihre Regierung entsprechend beauftragt. Da jede weltweit eingesparte Tonne CO₂ gleich wertvoll für den Klimaschutz ist, liegt jede Klimaschutzmaßnahme in einem Empfängerland nicht nur im Interesse der dortigen, sondern zugleich im Interesse der deutschen Bevölkerung. Neben diesem eher schwierig zu quantifizierenden Interesse, den Temperaturanstieg aufzuhalten und potentielle negative Folgen des Klimawandels abzuwenden, profitiert Deutschland auch unmittelbar aufgrund damit einhergehender finanziellen Entlastungen, indem es mit der Emissionsreduzierung einen Teil seiner internationalen Verpflichtungen erfüllt: Deutschland kann sich die finanzierten Klimaschutzprojekte im Ausland anrechnen lassen.

Bereits im Kyoto-Protokoll wurde vereinbart, dass es keine Rolle spielt, ob Emissionen im In- oder Ausland reduziert werden. Diese Regelungen wurden im Pariser Klimaabkommen erneut bestätigt. Selbst im 2021 beschlossenen Klimaschutzgesetz der Bundesregierung wurde festgehalten, dass nationale Klimaziele im Rahmen von "staatenübergreifenden Mechanismen zur Minderung von Treibhausgasemissionen" erreicht werden können (§ 3 Abs. 2 Klimaschutzgesetz). Diese Anrechnungsregeln sind aus einer ökonomischen Perspektive absolut sinnvoll und machen Investitionen in Ländern des Globalen Südens besonders aus Gründen der Kosteneffizienz durchaus attraktiv. Schließlich kann dadurch ein bestimmtes Emissionsreduktionsziel mit geringeren Kosten oder bei Aufwendung einer bestimmten Summe eine größere Emissionsreduktion erreicht werden. Dennoch sind Klimaschutzmaßnahmen in anderen Ländern keine ausschließlich solidarische Hilfeleistung für die betreffenden Länder. Wenn Deutschland Emissionsreduzierung im Rahmen der Entwicklungszusammenarbeit nicht zusätzlich, sondern *statt* im eigenen Land durchführt, spart Deutschland die finanziellen Mittel, die erforderlich gewesen wären, um die gleiche Menge an Treibhausgasen in Deutschland zu reduzieren.

Anders als Klimaschutzmaßnahmen entfalten Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel nur lokale Wirkungen. Geberländer haben daher kein direktes Interesse an Anpassungsmaßnahmen im Globalen Süden. Zwar lassen sich Argumente finden, inwiefern auch Anpassungsmaßnahmen Geberländern zugutekommen können, beispielweise über verringerte Migrationsströme aus den Empfängerländern. Diese Mechanismen wirken jedoch eher indirekt, sind mit Unsicherheit behaftet und schwer zu quantifizieren. Empfängerländer hingegen profitieren direkt von lokalen Anpassungsmaßnahmen, da diese die Resilienz der lokalen Bevölkerung hinsichtlich der Folgen des Klimawandels steigern. Vulnerable Länder fordern seit Jahren mehr Unterstützung bei Klimaanpassungsmaßnahmen und bei der Kompensation von Schäden und Verlusten. Den vulnerabelsten Ländern sind nach ihren Berechnungen allein zwischen 2000 und 2019 Kosten in Höhe von 525 Milliarden US-Dollar durch die Auswirkungen des Klimawandels entstanden. Dieser Verlust beläuft sich auf 22 Prozent ihres gesamten Bruttoinlandsprodukts im Jahr 2019 (Awal et al. 2022).

Die genauere Betrachtung der Finanzierungsinstrumente für Klimavorhaben zeigt übrigens, dass Deutschland für Projekte mit dem primären Ziel des Klimaschutzes hauptsächlich Darlehen vergibt, während für Klimaanpassungsvorhaben überwiegend Zuschüsse bereitgestellt werden. Dies lässt sich dadurch erklären, dass Klimaschutzprojekte häufig profitabler sind als Klimaanpassungsprojekte. Aufgrund der mangelnden Profitabilität würden sich Klimaanpassungsprojekte selten so amortisieren, dass die Darlehen zurückgezahlt werden könnten. Unternehmen haben bereits Anreize, in Klimaschutzprojekte in Ländern des Globalen Südens zu investieren. Sie können dadurch Emissionszertifikate erlangen. Die Mobilisierung von privaten Mitteln ist eine sinnvolle Option, um Klimaschutz im Ausland unabhängig von Entwicklungszusammenarbeit zu realisieren.

Nicht nur in finanzieller Hinsicht können Maßnahmen zum Klimaschutz und zur Klimaanpassung in

Konkurrenz zueinander stehen. Klimaschutzmaßnahmen nutzen oft Ressourcen, die dann nicht mehr für Anpassungsmaßnahmen (oder andere Entwicklungsprojekte) genutzt werden können. Beispielsweise könnten Solarkollektoren, die einer CO₂-armen Stromerzeugung dienen, Land in Anspruch nehmen, auf dem keine Landwirtschaft mehr betrieben werden kann (IPCC 2018). Gleichzeitig können Klimaschutzprojekte die Kapazitäten von gut ausgebildeten Arbeitskräften im Empfängerland binden, die dann in anderen Bereichen fehlen könnten.

Es existiert die Befürchtung, dass nicht genug Klimaschutz betrieben wird, wenn sich der Fokus in der internationalen Klimafinanzierung zu Klimaanpassung verschiebt (Müller-Jung 2022). Emissionsminderungen sind wichtig und richtig. Nur sollten sie über zusätzliche Gelder finanziert werden und nicht zulasten des bestehenden Budgets für die wirtschaftliche Zusammenarbeit gehen.

Fazit

Deutschland und andere Industrieländer haben in internationalen Verträgen festgelegt, für historische CO₂-Emissionen Verantwortung zu übernehmen und unterschiedliche wirtschaftliche Kapazitäten von Ländern bei der Klimafinanzierung zu berücksichtigen. Verglichen mit anderen Gebern stellt Deutschland eine große Summe für die internationale Klimafinanzierung bereit. Werden diese Mittel so eingesetzt, wie man sich dies nach der Selbstverpflichtung vorstellen würde?

Die deutschen Gelder zur Klimafinanzierung werden überwiegend aus dem für Entwicklungszusammenarbeit bereitgestellten Budget finanziert. Um seinen abgegebenen Versprechungen nachzukommen, muss Deutschland Gelder für die Klimafinanzierung *zusätzlich* zu dem Budget für konventionelle Entwicklungsgelder bereitstellen. **Klimavorhaben dürfen nicht zulasten anderer Ziele der Entwicklungszusammenarbeit gehen.** Weiterhin sollte hinsichtlich der solidarischen Hilfeverpflichtung gegenüber **wirtschaftlich weniger starken und vulnerablen Ländern deren For-**

derungen angemessen Gehör geschenkt werden. Diese Länder fordern eine **Priorisierung der Finanzierung von Maßnahmen zur Anpassung** an den Klimawandel. Deutsches Eigeninteresse sollte bei der Allokation der Gelder nicht im Vordergrund stehen.

Im Koalitionsvertrag hat die neue Bundesregierung festgehalten, dass die ODA-Quote von 0,7 Prozent eingehalten werden soll und zusätzliche Mittel für die Klimafinanzierung bereitgestellt werden sollen (SPD, BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN und FDP 2021, S. 150). Es bleibt weiterhin abzuwarten, ob die Ampelkoalition dies tatsächlich umsetzt.

Auf der UN-Klimakonferenz in Scharm asch-Schaich im November 2022 wurde zudem auf Wunsch der vulnerabelsten Länder ein Fonds beschlossen, der Schäden und Verluste durch Folgen des Klimawandels kompensieren soll. Damit es nicht lediglich bei einem Symbol für Solidarität bleibt, muss der Fonds gut ausgestaltet werden. Die auf der COP27 von Deutschland zugesagten 170 Millionen US-Dollar sollen aus dem BMZ-Haushalt kommen (BMZ 2022c). Damit dadurch die Mittel für andere Entwicklungsprojekte nicht schrumpfen, sollte der BMZ-Haushalt im nächsten Jahr dementsprechend aufgestockt werden.

Quellen:

Aid Atlas (2023): About the data, [online:] <https://aid-atlas.org/about/data#global-objectives> [abgerufen am 03.02.2023].

Awal, I., Baarsch, F. und Schaeffer, M. (2022): Climate Vulnerable Economies Loss Report, [online:] https://www.v-20.org/wp-content/uploads/2022/06/Climate-Vulnerable-Economies-Loss-Report_June-14_compressed-1.pdf [abgerufen am 03.02.2023].

BMZ (2022a): Deutschland steigert Klimafinanzierung für Schwellen- und Entwicklungsländer 2021 auf 5,34 Milliarden Euro, [online:] <https://www.bmz.de/de/aktuelles/aktuelle-meldungen/deutschland-steigert-klimafinanzierung-2021-125970> [abgerufen am 03.02.2023].

BMZ (2022b): Deutschland hat 2021 internationales Finanzierungs-Ziel für Entwicklungszusammenarbeit erfüllt, [online:] <https://www.bmz.de/de/aktuelles/aktuelle-meldungen/2021-finanzierungsziel-fuer-entwicklungszusammenarbeit-erfuellt-107362> [abgerufen am 03.02.2023].

BMZ (2022c): Global Shield against Climate Risks, [online:] <https://www.bmz.de/en/issues/climate-change-and-development/global-shield-against-climate-risks#:~:text=The%20Global%20Shield%20will%20be,of%20the%20Parties%20climate%20conference> [abgerufen am 03.02.2023].

EU (2022): Short guide to the use of Rio markers, [online:] <https://europa.eu/capacity4dev/public-environment-climate/wiki/short-guide-use-rio-markers> [abgerufen am 03.02.2023].

Flach, L., Pfeiffer, J., und Pittel, M. (2022): Fairness und Eigeninteresse im internationalen Klimaschutz, Wirtschaftsdienst 102, Heft 13, S. 12–20.

IPCC (2018): Economics of Adaptation, [online:] https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/WGIIAR5-Chap17_FINAL.pdf [abgerufen am 03.02.2023].

IPCC (2022a): Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, M. Tignor, E.S. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegría, M. Craig, S. Langsdorf, S. Lösschke, V. Möller, A. Okem, B. Rama (eds.)]. Cambridge University Press. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA, 3056 pp., doi:10.1017/9781009325844.

IPCC (2022b): Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [P.R. Shukla, J. Skea, R. Slade, A. Al Khourdajie, R. van Diemen, D. McCollum, M. Pathak, S. Some, P. Vyas, R. Fradera, M. Belkacemi, A. Hasija, G. Lisboa, S. Luz, J. Malley, (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA. doi: 10.1017/9781009157926.

Müller-Jung, J. (2022): Die Lobbyisten haben wieder gewonnen, [online:] <https://www.faz.net/aktuell/feuilleton/warum-der-klimagipfel-cop27-bitter-gescheitert-ist-18474666.html?premium> [abgerufen am 06.02.2023].

ND-GAIN Index – Notre Dame Global Adaptation Index (2020): Rankings ND-GAIN Country Index, [online:] <https://gain.nd.edu/our-work/country-index/rankings/> [abgerufen am 03.02.2023].

Noltze, M., und Rauschenbach, M. (2019): Evaluation von Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel: Portfolio- und Allokationsanalyse. Bonn: Deutsches Evaluierungsinstitut der Entwicklungszusammenarbeit (DEval). <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-66990-6>.

OECD (2018): OECD DAC Rio Markers for Climate – Handbook, [online:]

https://www.oecd.org/dac/environment-development/Revised%20climate%20marker%20handbook_FINAL.pdf [abgerufen am 03.02.2023].

OECD (2022), Climate Finance and the USD 100 Billion Goal, [online:] <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/286dae5d-en.pdf?expires=1675096518&id=id&ac-name=ocid41021573&checksum=F77B569756EC95DC9BA6D793A4E2ACE5> [abgerufen am 01.02.2023].

OECD (2023): Official development assistance – definition and coverage, [online:] <https://www.oecd.org/dac/financing-sustainable-development/development-finance-standards/officialdevelopmentassistancedefinitionandcoverage.htm> [abgerufen am 03.02.2023].

OECD.Stat (2023): Creditor Reporting System, [online:] <https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=crs1> [abgerufen am 01.02.2023].

Our World in Data (2022): CO₂ emissions dataset: Our sources and methods, [online:] <https://ourworldindata.org/co2-dataset-sources> [abgerufen am 01.02.2023].

SPD, BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN und FDP (2021): Mehr Fortschritt wagen. Bündnis für Freiheit, Gerechtigkeit und Nachhaltigkeit, [online:] <https://www.bundesregierung.de/resource/blob/974430/1990812/1f422c60505b6a88f8f3b3b5b8720bd4/2021-12-10-koav2021-data.pdf?download=1> [abgerufen am 01.02.2023].

UN (1992): Rio Declaration on Environment and Development, [online:] https://www.un.org/en/development/desa/population/migration/generalassembly/docs/globalcompact/A_CONF.151_26_Vol.I_Declaration.pdf [abgerufen am 01.02.2023].

UNEP (2022): Adaptation Gap Report 2022, [online:] <https://www.unep.org/resources/adaptation-gap-report-2022> [abgerufen am 01.02.2023].

UNFCCC (1992), Rahmenübereinkommen der Vereinten Nationen über Klimaänderungen, [online:] <https://unfccc.int/resource/docs/convkp/convger.pdf> [abgerufen am 01.02.2023].

UNFCCC (1997): Das Protokoll von Kyoto zum Rahmenübereinkommen der Vereinten Nationen über Klimaänderungen, [online:] <https://unfccc.int/resource/docs/convkp/kpger.pdf> [abgerufen am 01.02.2023].

UNFCCC (2009): Report of the Conference of the Parties on its fifteenth session, [online:] <https://unfccc.int/sites/default/files/resource/docs/2009/cop15/eng/11a01.pdf?download> [abgerufen am 01.02.2023].

UNFCCC (2015): Übereinkommen von Paris, [online:] https://unfccc.int/sites/default/files/english_paris_agreement.pdf [abgerufen am 01.02.2023].

UNFCCC (2022): COP27 Reaches Breakthrough Agreement on New “Loss and Damage” Fund for Vulnerable Countries, [online:] <https://unfccc.int/news/cop27-reaches-breakthrough-agreement-on-new-loss-and-damage-fund-for-vulnerable-countries> [abgerufen am 01.02.2023].

UNFCCC (2023): Introduction to Climate Finance, [online:] <https://unfccc.int/topics/introduction-to-climate-finance#:~:text=Climate%20finance%20refers%20to%20local%2C%20national%20or%20transnational,and%20adaptation%20actions%20that%20will%20address%20climate%20change> [abgerufen am 01.02.2023].

Abbildung S.1:

<https://www.pexels.com/de-de/foto/stadt-natur-wasser-dorf-6471946/>

IMPRESSUM

Autorenkontakt:

Ina Sieberichs
Institut für Wirtschaftspolitik
an der Universität zu Köln
Pohligstr. 1
50969 Köln
Tel. 0221 / 470-5349
Ina.sieberichs@wiso.uni-koeln.de

Herausgeber:

Institut für Wirtschaftspolitik
an der Universität zu Köln
Pohligstr. 1
50969 Köln
Tel. 0221 / 470-5347
Fax 0221 / 470-5350
iwp@wiso.uni-koeln.de

Redaktion und V.i.S.d.P.:

Prof. Dr. Steffen J. Roth
Tel. 0221 / 470-5348
steffen.roth@wiso.uni-koeln.de