

A photograph of a dead, skeletal tree with a dark trunk and bare, gnarled branches against a cloudy, grey sky. The tree is the central focus of the image.

Auswirkungen der deutschen Klimapolitik auf den Globalen Süden

Ein Impuls der Bank
Entwicklungszusammenarbeit

Brot
für die Welt

MISEREOR
IHR HILFSWERK

Inhalt

Angestrebte Diskussionsziele und mögliches Follow-up	3
Einleitung	3
1. Klimawirkung deutscher Ziele	4
2. Fossile Energierohstoffe	5
3. Metallische Rohstoffe für die Energiewende	6
4. Bioenergie: Gefahr für Wälder, Menschen und das Klima	7
5. Wasserstoff und Power-to-X	7
6. Klimaneutralität? Netto-Null? Klarheit ist wichtig	9

Angestrebte Diskussionsziele und mögliches Follow-up:

- Der Impuls soll das Verständnis für die entwicklungspolitischen Implikationen von Klimaschutz und Energiewende in Deutschland auf Länder des Globalen Südens vertiefen und für die Relevanz des Themenkomplexes für einzelne Bänke des Aktionsbündnisses deutlich machen.
- Der Impuls soll einen Austausch zu notwendigen Rahmenbedingungen und Handlungsempfehlungen für Unternehmen und Politik anregen, die zu konkreten Veränderungen in der Praxis führen. Dabei soll ein Bezug zu bereits laufenden Prozessen und Initiativen in den einzelnen Themen (zum Beispiel Nationaler Aktionsplan für Wirtschaft und Menschenrechte insbesondere Rohstoffe aus Konflikt- und Hochrisikogebieten, European Partnership for Responsible Minerals (EPRM)) hergestellt werden.
- Mit dem Impuls verbindet die Bank Entwicklungszusammenarbeit die Einladung, zu einzelnen Themen mit interessierten Bänken vertiefende Workshops durchzuführen, um detailliertere Handlungsempfehlungen für Unternehmen und Politik zu diskutieren und zu entwerfen.

Einleitung

Die Klimakrise ist eine weltweite Krise. Deshalb ist eine internationale Perspektive wichtig. Das Pariser Klimaabkommen gibt dennoch jedem Land, das es ratifiziert hat, die Möglichkeit, nach Maßgabe der „gemeinsamen, aber unterschiedlichen Verantwortlichkeiten und jeweiligen Fähigkeiten angesichts der unterschiedlichen nationalen Gegebenheiten“ die eigenen Beiträge zur Erreichung der Ziele festzulegen.

Maßnahmen, die Deutschland für die Erreichung seiner Klimaziele verfolgt, wirken sich dabei aber nicht nur auf die deutschen Emissionen aus, sie haben immer weitere Auswirkungen auf andere Regionen der Welt. Schon heute sind globale Lieferketten die Regel. Neue Technologien und Rohstoffe für industrielle Prozesse, Energieumwandlung, Mobilität oder das Bauen werden Lieferketten verändern. Insbesondere im Rohstoffsektor sind gravierende Menschenrechtsverletzungen und Umweltschäden dokumentiert.

Das vorliegende Impulspapier soll einige Schlaglichter auf die globalen Auswirkungen einzelner Handlungsfelder der Klimapolitik Deutschlands werfen. Es soll ein Gesprächsangebot für das Aktionsbündnis Klimaschutz sein, Zielkonflikte und Lösungsvorschläge zu diskutieren. Unsere Messlatten sind dabei die Agenda 2030 sowie ein fairer Beitrag zur Begrenzung der globalen Erwärmung auf maximal 1,5 Grad angesichts der historischen Verantwortung für die Klimakrise, die schon heute weltweit spürbar ist und die Menschen im Globalen Süden besonders hart trifft.

So divers, wie das Aktionsbündnis zusammengesetzt ist, so vielfältig sind die Bezüge und Auswirkungen des Handelns im Rahmen der Energie- und Verkehrswende auf andere Weltregionen. Wir behandeln in diesem Impuls nur eine Auswahl davon und stehen für weitere, vertiefende Diskussionen bereit.

1. Klimawirkung deutscher Ziele

Mit dem Klimaschutzprogramm 2030 verfehlt die Bundesregierung die Ziele des Pariser Klimaabkommens. Selbst unter Vernachlässigung der historischen Emissionen liefern die gesetzten Minderungsziele der Bundesregierung (mindestens 55 % bis 2030, Treibhausgasneutralität bis 2050) keinen ausreichenden und fairen Beitrag zur Einhaltung der 1,5-Grad-Grenze. Das Treibhausgasbudget von 8,1 Gt CO₂ ab 2020, das sich gemäß der aktuellen nationalen Klimaschutzziele ergäbe, ist nahezu doppelt so groß wie das Budget von 4,2 Gt CO₂, das aus unserer Sicht

gen ausgesetzt. Die deutlichsten Folgen deutscher Klimapolitik für den Globalen Süden ergeben sich durch zu geringe Minderungsziele. Daher ist es dringend geboten, diese in Einklang mit einem fairen Reduktionspfad anzuheben, der die Einhaltung von 1,5 °C maximaler Erwärmung wahrscheinlicher macht. Dazu wären mindestens 70 % Minderung bis 2030 (bislang 55 %) notwendig³.

Kann das gelingen? Das Umweltbundesamt hat 2019 in seinem RESCUE Szenario GreenSupreme einen Transformationspfad mit entsprechender Minderung der Treibhausgasemissionen und Rohstoffanspruchnahme aufgezeigt – sogar ohne technische Senken, wie CCS⁴. Auch die AktivistInnen von Fridays for Future haben jüngst gemeinsam mit dem Wuppertal Institut Wege zur Einhaltung der 1,5-°C-Budgets von 4,2 Gt aufgezeigt⁵. Notwendig wäre eine sozial-ökologische Transformation mit einer deutlichen Senkung des Endenergiebedarfs, ein viel schnellerer Ausbau erneuerbarer Energien, sowie eine Kombination von Energieeffizienz, Materialeffizienz und nachhaltigen Lebensstiländerungen. Suffizienz muss ein wesentlicher Bezugspunkt für eine Klimaschutzstrategie sein, die planetare Grenzen und Entwicklungschancen der Menschen in anderen Ländern ernst nimmt. Aus unserer Sicht ist ein solcher Weg machbar, und somit stehen die Bundesregierung, aber auch alle gesellschaftlichen Akteurinnen und Akteure in der Verantwortung, unsere Klimaziele entsprechend zu erhöhen und zu deren Erreichung aktiv beizutragen.



zur Erfüllung des Pariser Klimaabkommens für Deutschland angemessen ist¹. Auch das Langfristziel für 2050, „Treibhausgasneutralität bis Mitte des Jahrhunderts“, ist alleine unzureichend, um das 1,5°-Grad-Limit einzuhalten. Denn entscheidend ist, dass die Emissionen in den nächsten zehn Jahren schnell genug sinken.

Würden sich alle Staaten weltweit ein ähnlich hohes Pro-Kopf-Restbudget wie Deutschland mit den aktuellen Klimazielen zugestehen, würden wir auf eine Erderhitzung von 3–4 Grad Celsius zusteuern². Laut dem Weltklimarat werden sich aber schon bei mehr als 1,5 °C viele Klimarisiken dramatisch verschärfen, mit potenziell irreversiblen Auswirkungen auf viele Ökosysteme und die Stabilität des gesamten Klimasystems. Als Entwicklungsorganisationen beobachten wir schon heute, dass die Erfolge in der Bekämpfung von Armut, Krankheit und Hunger durch die Auswirkungen der Klimakrise weltweit zunichte gemacht werden. Je stärker Menschen in Armut leben müssen, desto unmittelbarer und schutzloser sind sie klimatischen Veränderungen

1 Eine 50%-Wahrscheinlichkeit, die 1,5-°C-Grenze zu halten, ergibt für Deutschland ein CO₂-Budget von 4,2 Gt CO₂ ab 2020. Siehe Sachverständigenrat für Umweltfragen (SRU), 2020: Für eine entschlossene Umweltpolitik in Deutschland und Europa, Umweltgutachten 2020.

2 <https://climateactiontracker.org/countries/germany>; Sachverständigenrat für Umweltfragen (SRU), 2020: Für eine entschlossene Umweltpolitik in Deutschland und Europa, Umweltgutachten 2020.

3 Höhne, N., Emmrich, J., Fekete, H., Kuramochi, T., 2019. 1,5 °C: „Was Deutschland tun muss.“ NewClimate Institute/Campact, Cologne/Berlin, Germany; Wuppertal Institut (2020). CO₂-neutral bis 2035: Eckpunkte eines deutschen Beitrags zur Einhaltung der 1,5-°C-Grenze. Bericht. Wuppertal.

4 UBA (2019). „RESCUE – Wege in eine ressourcenschonende Treibhausgasneutralität.“ Dessau-Roßlau. Download unter: www.uba.de/rescue

5 Wuppertal Institut (2020). CO₂-neutral bis 2035: Eckpunkte eines deutschen Beitrags zur Einhaltung der 1,5-°C-Grenze. Bericht. Wuppertal.

2. Fossile Energierohstoffe

Das zentrale Problem des Energiekonsums in Deutschland ist, dass insgesamt zu viel Energie und zu viele fossile Ressourcen genutzt werden. Der aus unserer Sicht zu langsame Ausstieg aus der Kohleverstromung ist im Aktionsbündnis vielfach angesprochen und immer wieder durch Studien belegt worden. Durch die zu späte Abschaltung von Braunkohlekraftwerken und die Inbetriebnahme des Steinkohlekraftwerks Datteln IV würden bis zum geplanten Ende der Kohleverstromung im Jahr 2038 zirca 134 Millionen Tonnen Kohlenstoffdioxid zusätzlich ausgestoßen⁶. Ein Kohleausstieg im Einklang mit internationalen Klimaschutzziele müsste bis zum Jahr 2030 erfolgen. Die Emissionen könnten in diesem Fall um 1,8 Milliarden Tonnen CO₂ niedriger sein und so die Pariser Klimaziele einhalten⁷.

Im Aktionsbündnis Klimaschutz ist bekannt, dass der Abbau von Erzen und Energierohstoffen in der Regel im Rahmen von Großprojekten erfolgt, die oft mit tiefgreifenden Umweltzerstörungen einhergehen. Eine Untersuchung der Universität Maastricht ergab, dass 29 Prozent der zwischen 2005 und 2014 registrierten wirtschaftsbezogenen Menschenrechtsbeschwerden (insg. 1.877) dem Rohstoff- und Energiesektor zugeordnet werden⁸.

Ein anschauliches Beispiel sind die **Auswirkungen des Imports von Steinkohle** (2019 ca. 40 Mio. Tonnen, davon 47 % aus Russland, 23 % aus Nordamerika, 11 % Australien). In den USA ist dabei das Abbaufahren des „Mountain Top Removal“ besonders problematisch. Die Importmengen aus Russland sind in den letzten Jahren stetig gestiegen. Die Kohle kommt zu einem großen Teil aus dem Kuzbass. Die Böden der Region sind durch Schadstoffeinträge schwer belastet. Dort angebaute Lebensmittel enthalten extrem viel Blei, Cadmium, Quecksilber und Arsen. Die Verseuchung von Luft, Wasser und Böden hat dazu geführt, dass die Lebenserwartung der Menschen im Kuzbass heute drei bis vier Jahre niedriger als in anderen Gebieten Russlands ist. Darüber hinaus hat der Kohleabbau die Lebensgrundlage der indigenen Bevölkerung dort nahezu vernichtet. Widerstand und Protest gegen diese Missstände werden in Russland hart sanktioniert – beispielsweise durch die Kategorie „ausländischer Agent / ausländische Agentin“, durch



Kohlebergbau verursacht Umweltschäden und Anwohnerinnen und Anwohner der Minen sind Schadstoffen besonders stark ausgesetzt wie hier in Südafrika.

Foto: Oupa Nkosi/MISEREOR

die sowohl Organisationen als auch Einzelpersonen von Fördergeldern und der Gesellschaft abgeschnitten werden sollen.

Auch in Deutschland genutzten **Ölprodukte und Erdgas** (57 % des Primärenergieverbrauchs) werden nahezu vollständig importiert. Der Großteil des Erdgases wird ebenfalls aus Russland bezogen, wo Förderanlagen vom Auftauen des Permafrostbodens bedroht werden und nach aktuellen Informationen deutlich mehr klimaschädliches Methan emittieren, als bisher angenommen⁹. Mehr als ein Drittel des nach Deutschland importierten Öls kommt aus Russland, ein signifikanter Teil aber auch aus Ländern wie Libyen und Nigeria. In Nigeria ist die ökologische Katastrophe im Niger-Delta eine direkte Folge der seit 50 Jahren andauernden Ölförderung. 88 % des staatlichen Haushalts hängen von der Ölförderung ab, und daher wurde der nigerianische Staat durch die sinkende Nachfrage während der Corona-Krise hart getroffen. Im Land besteht eine eklatante Diskrepanz zwischen reich vorhandenen Ressourcen, die überwiegend exportiert werden, und 190 Millionen Menschen, die in Armut, vor allem auch in Energiearmut leben.

6 https://www.diw.de/documents/publikationen/73/diw_01.c725608.de/diwkompakt_2020-148.pdf

7 Oei, Pao-Yu et al. 2020: Klimaschutz statt Kohleschmutz: Woran es beim Kohleausstieg hakt und was zu tun ist. S. 10

8 Misereor & Germanwatch 2017: Globale Energiewirtschaft und Menschenrechte. Deutsche Unternehmen und Politik auf dem Prüfstand

9 <https://climatenexus.org/climate-change-news/methane-surge/>

3. Metallische Rohstoffe für die Energiewende

Im Aktionsbündnis Klimaschutz ist unbestritten: mehr erneuerbare Energien sollen für Strom- und Wärmeerzeugung und im Verkehrssektor eingesetzt werden. Bis 2030 sollen 65 Prozent des Stroms aus erneuerbaren Energien kommen (71 GW Wind an Land, 20 GW auf See, 100 GW Photovoltaik)¹⁰. Für einen Pfad der Energiewende, der einen fairen Beitrag Deutschlands für das Halten des 1,5-°C-Limits ermöglicht, muss dieser Anteil noch höher sein, und in allen Sektoren müssen kontinuierliche Energieeinsparungen, Effizienzsteigerungen und der Einsatz neuer Technologien vollzogen werden. Bereits heute gelten viele Rohstoffe, die für verfügbare Technologien genutzt werden, als kritisch¹¹, zum Beispiel Kupfer, Eisen, Lithium, Kobalt oder Mangan. Für Veränderungen in damit verbundenen Lieferketten für die Energiewende ist daher dafür Sorge zu tragen, dass sie im Einklang mit den UN-Leitprinzipien für Wirtschaft und Menschenrechte stehen und die Auswirkungen auf Ökosysteme in den rohstoffliefernden Ländern möglichst klein gehalten werden. Technologien, die mit erhöhten Risiken einhergehen, sind daher zu vermeiden. Ein Lieferkettengesetz ist notwendig, damit Unternehmen zu Transparenz und Verantwortung entlang ihrer Lieferkette verpflichtet werden.

Die Nutzung von Windenergie soll zukünftig eine der wichtigsten Säulen der Energieversorgung werden. Eine der zentralen Ressourcen dafür ist Eisenerz, das für die Stahlproduktion benötigt wird. Deutschland bezieht mehr als 55% seiner Eisenerzimporte aus Brasilien. Circa 11 Prozent des Gesamtvolumens brasilianischen Eisenerzes kommen heute aus der Mine Carajás mit einer Vielzahl von negativen Auswirkungen. Riesige Flächen an Regenwäldern mussten der Mine weichen, die sich seit Beginn immer weiter ausbreitet. Für die Verhüttung von Eisenerz zu Roheisen wird Holzkohle aus Hunderten von Köhlereien bereitgestellt, die Unmengen an Holz benötigen. Dadurch wurden bereits Waldflächen zerstört, und dies geschieht auch weiterhin. Die Arbeitsverhältnisse in diesen Kokereien sind sehr problematisch. In einer Studie von 2013 prangert Greenpeace „sklavenähnliche Arbeitsverhältnissen“ an: Die Arbeiter/-innen würden schlecht

bezahlt, hätten ein überanstrengendes Arbeitspensum und schufteten unter menschenunwürdigen Arbeitsbedingungen.¹²

Ein weiterer für die Energiewende relevanter Rohstoff ist Kobalt. Eine Metastudie der Weltbank¹³ zeigt beispielsweise für Kobalt einen erwarteten Nachfrageanstieg um 460 % bis 2050. Kobalt wird derzeit vor allem in Lithium-Ionen-Batterien für Elektroautos eingesetzt und kommt vorwiegend in der Demokratischen Republik Kongo vor, wo im Bergbausektor gravierende Menschenrechtsverletzungen und Umweltschäden dokumentiert sind. Klimaschutz darf für den Verkehrssektor daher nicht nur eine Antriebswende sein, sondern die Gesamtzahl der 47 Millionen zugelassenen PKWs muss in Deutschland deutlich reduziert werden.

Die Energiewende ist ein weltweiter Prozess und unbedingt mit dem Nachhaltigkeitsziel 7 in Einklang zu bringen: Besonders in Afrika und Asien haben viele Menschen keinen (verlässlichen) Zugang zu Strom – in Subsahara-Afrika etwa 50 Prozent der Bevölkerung. Etwa drei Millionen Menschen weltweit sind für das Kochen auf traditionelle Biomasse (Holz, Holzkohle, Dung etc.) angewiesen¹⁴. Für das Erreichen des SDG7 und die Bedarfe der am wenigsten entwickelten Länder muss in allen Szenarien über Rohstoffverfügbarkeit mitgedacht werden. Der Status-Quo, in dem der Globale Norden den Löwenanteil der weltweit verfügbaren Rohstoffe für sich beansprucht, ist keine Option im Rahmen der Agenda 2030.

10 https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Pool/Broschueren/klimaschutzprogramm_2030_bf.pdf

11 Die Bezeichnung „kritisch“ bezieht sich darauf, inwieweit der Rohstoff verfügbar ist und welche Bedeutung er für die Wirtschaft hat. (vgl. Angerer et al.: Rohstoffe für die Energieversorgung der Zukunft: Geologie – Märkte – Umwelteinflüsse (Schriftenreihe Energiesysteme der Zukunft), München 2016)

12 Greenpeace (2013): Driving Destruction in the Amazon – How steel production is throwing the forest into the furnace. Online unter: <http://www.greenpeace.org/international/Global/international/publications/forests/2012/Amazon/423-Driving-Destruction-in-the-Amazon.pdf>

13 <http://pubdocs.worldbank.org/en/961711588875536384/Minerals-for-Climate-Action-The-Mineral-Intensity-of-the-Clean-Energy-Transition.pdf>

14 <https://sdgs.un.org/goals/goal7>

4. Bioenergie: Gefahr für Wälder, Menschen und das Klima

Obwohl zahlreiche wissenschaftliche Studien zeigen, dass die so genannte Bioenergie häufig klimaschädlich erzeugt wird, spielt sie in Deutschland und der EU immer noch eine bedeutende Rolle und soll ausgebaut werden.¹⁵ Im Verkehrs- und Wärmebereich ist Bioenergie der mit Abstand wichtigste erneuerbare Energieträger. Die Expansion von Agrarflächen, Monokulturen und Baumplantagen infolge der Bioenergieproduktion führt jedoch weltweit oft zu direkten oder indirekten Landnutzungsänderungen auf Kosten artenreicher und CO₂-bindender Ökosysteme und verschärft insbesondere in Ländern des Globalen Südens die Konkurrenz um Wasser, Land und den Anbau von Nahrungsmitteln.¹⁶ Selbst Biokraftstoffe, die als nachhaltig zertifiziert sind, können sozial, umwelt- und klimaschädlich negative Effekte haben.¹⁷ Bioenergie sollte daher langfristig aus Rest- und Abfallstoffen gewonnen werden statt aus Anbaubiomasse, was ihrem Beitrag zur Energiewende sehr enge Grenzen setzt. Holz und weitere Pflanzenbiomasse, deren Produktion in anderen Ländern in Konkurrenz zur globalen Nahrungsmittelproduktion steht oder den Druck auf natürliche Ökosysteme weiter erhöht, können nicht zu einer nachhaltigen, verantwortungsvollen und klimaschonenden Energieversorgung in Deutschland und weltweit beitragen. Die Bundesregierung sollte mit der EEG-Novelle das schnelle Ende der Nutzung

von Bioenergie aus Anbaubiomasse beschließen, angefangen bei dem besonders klimaschädlichen Palm- und Sojaöl. Darüber hinaus sollten groß angelegte Bioenergie-Projekte aus den Förderkriterien der deutschen Klimafinanzierung, Entwicklungszusammenarbeit und Exportförderung, wie bspw. Hermes-Bürgschaften, ausgeschlossen werden, da sie in Konkurrenz zur Finanzierung von wirklich kohlenstoffarmen Formen der erneuerbaren Energien wie Windkraft und Solarenergie stehen, deren Flächeneffizienz zudem um ein Vielfaches höher ist. Auf EU-Ebene sollte sich die Bundesregierung für eine Reform der Erneuerbaren-Energien-Richtlinie (RED II) einsetzen, die sich an neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen orientiert und dem Einsatz der Bioenergie damit enge Nachhaltigkeitsgrenzen setzt. Es ist frühzeitig Sorge zu tragen, dass mit dem Ende der Kohlekraftwerke in Deutschland auch ein Ende der Kraftwerke selbst eingeläutet wird, statt sie – wie in den Niederlanden und Großbritannien bereits geschehen – mit Biomasse (aus Drittstaaten) zu betreiben.

15 <http://www.biofuelwatch.org.uk/biomass-resources/resources-on-biomass/>

16 <https://www.transportenvironment.org/what-we-do/what-science-says-0>

17 Bericht des EU-Rechnungshofes zu Biokraftstoffzertifizierung: <https://www.eca.europa.eu/en/Pages/DocItem.aspx?did=37264>

5. Wasserstoff und Power-to-X

Alle wissenschaftlichen Dekarbonisierungsszenarien beinhalten Wasserstoff und Folgeprodukte für Sektoren, die nicht elektrifiziert bzw. anderweitig dekarbonisiert werden können. Allerdings wird Wasserstoff ein sehr knappes und damit teures Gut bleiben. Die staatliche Förderung muss sich dabei ausschließlich auf grünen Wasserstoff konzentrieren, denn nur dieser kann nachhaltig und CO₂-frei sein.

Daher darf der aktuelle Wasserstoff-Hype uns nicht davon ablenken, dass wir die Pariser Klimaziele in erster Linie nur durch einen viel stärkeren Ausbau erneuerbarer Energien und viel höhere Investitionen in Energieeffizienz erreichen können. Auch um eine deutliche Senkung des Endenergieverbrauchs werden wir nicht herumkommen.

Die Wasserstoffstrategie der Bundesregierung geht von großen Mengen an Importen aus. Im Jahr

2030 sollen rund 90 % des Wasserstoffs importiert werden, auch aus Ländern des Globalen Südens. Vor diesem Hintergrund wäre es dringend notwendig, entwicklungspolitische Expertise im neu gebildeten Wasserstoffrat vertreten zu wissen.

Aus unserer Sicht ist es aus zwei Gründen entscheidend, beim Aufbau einer globalen Wasserstoffwirtschaft von vorneherein auf ein höchstmögliches Maß an Nachhaltigkeit zu setzen:

1. Die **Integrität der Technologie** muss gewahrt bleiben, damit der Markthochlauf gelingen kann. Desertec oder auch die Bioenergie-Debatte sind mahnende Beispiele, wie Vorhaben scheitern können, weil die Auswirkungen vor Ort und die Bedürfnisse der Menschen nicht adäquat berücksichtigt wurden. Wenn Wasserstoff als Ausbeutungsstrategie oder als neue Form des Kolonialismus wahrgenommen und diskutiert wird, sind die Ziele der Wasserstoffstrategie kaum erreichbar. Falls Projekte, wie der aktuell diskutierte Großstaudamm Inga 3 im Kongo, von der Bundesregierung gefördert werden sollten, könnte das die Reputation und die Integrität der Wasserstofftechnologie irreparabel beschädigen.
2. Eine Wasserstoffwirtschaft muss im **Einklang mit entwicklungspolitischen Zielen** stehen. Dazu ist es erforderlich, die Entwicklung und die Verbesserung der Lebenssituation der Menschen vor Ort, insbesondere der Ärmsten der Armen, die zum Beispiel keinen Energiezugang haben, in den Fokus zu nehmen, wenn Wasserstoffpartnerschaften zum Export aus dem Globalen Süden aufgebaut werden.

Der Aufbau globaler Lieferketten für Wasserstoff bedarf strenger Nachhaltigkeitskriterien, entsprechende Monitoringsysteme sowie zwingend erforderliche soziale und ökologische Folgenabschätzungen zur Bewertung einzelner Projekte. Als besonders wichtig erachten wir dabei:

Gute Regierungsführung (Good Governance), Einhaltung der Menschenrechte und Korruptionsbekämpfung sollten Voraussetzungen für Wasserstoffpartnerschaften sein. Wir wissen, dass die Wasserstoffproduktion große Strommengen benötigt und Großprojekte oft von Korruption betroffen sind.

Teilhabe lokaler, zivilgesellschaftlicher Akteure sowie Beteiligung der Menschen vor Ort an Planung, Durchführung und Monitoring von Projekten sind grundlegend. Für die verschiedenen Formen der Teilhabe wird es grundlegend sein, in entsprechendes Capacity Building für lokale Akteure zu investieren und transparente Beschwerdemechanismen zu schaffen.

Die **lokale Energiewende** in potentiellen Erzeugerländern sollte im Idealfall beschleunigt und auf keinen Fall verlangsamt werden. In Einklang mit SDG 7 sollte lokale Energiearmut vorrangig bekämpft werden. Export von Wasserstoff aus Ländern mit hoher Energiearmut wäre nicht zu rechtfertigen. Gleichzeitig sollte auch die Verdrängung lokaler fossiler Kraftwerke priorisiert werden. Ansonsten wären Wasserstoffexporte auch für den Klimaschutz kontraproduktiv. Aus diesen Gründen müssen Erzeugungskapazitäten für Wasserstoff zusätzlich zu einem Ausbaupfad hin zu 100 % erneuerbaren Energien für alle geschaffen werden.

Lokale Wertschöpfung sollte im Zentrum der Bemühungen stehen. Dazu ist es notwendig, gezielt in die Förderung lokaler Unternehmen zu investieren und entsprechende politische Rahmenbedingungen und Ausbildungsprogrammen zu fördern. Insbesondere Ausbildung von Fachkräften wird notwendig sein, um die großen Mengen an erforderlichen erneuerbaren Stromkapazitäten zu entwickeln.

Eine weitere **Verschuldung** von Staaten im Globalen Süden gilt es unbedingt zu vermeiden. Werden im Rahmen des Aufbaus von Wasserstoffexportkapazitäten Großprojekte wie Großstaudämme gefördert, würde das zu einer enormen Steigerung von Staatsverschuldungen führen. Da es aus ökonomischen Gründen zweifelhaft ist, ob sich Wasserstoff zum Beispiel aus Subsahara-Afrika auf dem europäischen Markt durchsetzen wird, könnten Großprojekte zu Stranded Assets werden.

Aufgrund des hohen Strombedarfs werden auch große Flächen für die Stromproduktion benötigt werden. **Landnutzungskonflikte** sind im Sinne der lokalen Bevölkerung zu lösen, Zwangsumsiedlungen oder illegale Landnahme sind natürlich auszuschließen.

Der hohe **Wasserbedarf** darf nicht auf Kosten von Trinkwasserversorgung, Landwirtschaft oder Ökosystemen gedeckt werden.



Vor allem Menschen, die in Energiearmut leben, profitieren von dezentralen erneuerbaren Energien wie hier im Bundesstaat Paraíba, Nordbrasilien.

Foto: Soterias/MISEREOR

6. Klimaneutralität? Netto-Null? Klarheit ist wichtig

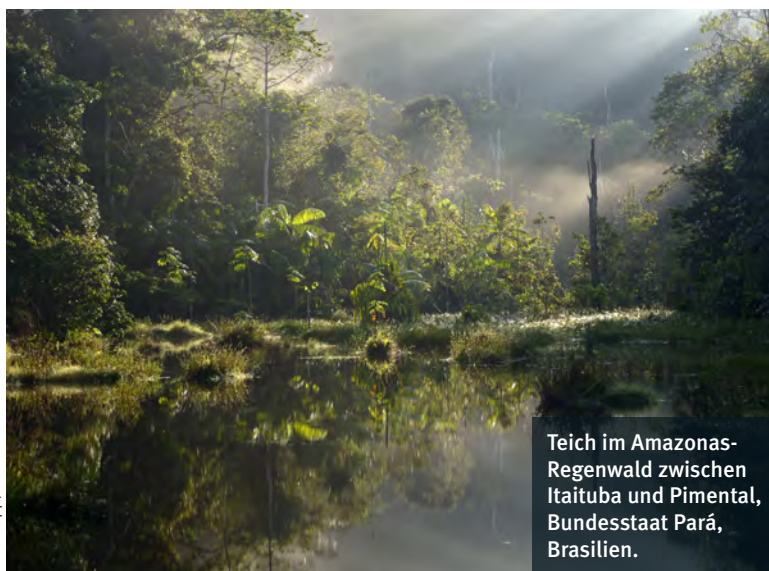
Klimaneutralitätsziele, wie das der EU, integrieren Emissionsminderung und CO₂-Bindung in ein einziges Ziel. Die Treibhausgasemissionen sollen dabei langfristig die CO₂-Aufnahmekapazität von natürlichen Ökosystemen nicht übersteigen. Häufig werden auch technische Lösungen ins Spiel gebracht, um CO₂ aus der Atmosphäre zu binden, wie etwa Direct Air Capture. Das Ziel von „Klimaneutralität“ und „Netto-Null-

borgen lag) mit biologischen Senken verbietet sich zudem aus Sicht der Entwicklungsbank. Denn Ökosysteme müssen bereits die aktuell in der Atmosphäre angereicherten Emissionen aufnehmen und können diese immer nur für eine gewissen Zeit und unter hohen Risiken einlagern, die durch zunehmende Stürme, Dürren und Feuer stetig zunehmen. Trotzdem gilt: Natürliche Ökosysteme wie Wälder, Moore und Böden müssen besser geschützt und regeneriert werden, damit sie ihr volles Potential als CO₂-Speicher erfüllen können und dabei helfen, unvermeidliche Rest-Emissionen zum Beispiel aus der Landwirtschaft auszugleichen.

Viele technologische Ansätze zur CO₂-Entnahme sind entweder noch nicht vorhanden oder extrem risikoreich. Damit ist völlig unklar, ob und in welchem Ausmaß sie überhaupt einen Beitrag zum Klimaschutz leisten könnten. Auf ihre Anwendbarkeit zu setzen, wäre eine gefährliche Wette mit der Zukunft.

Auch die Erfahrung mit den Emissionshandel-Instrument Clean Development Mechanism (CDM) des Kyoto Protokolls, aber auch mit dem Waldklimaschutz (REDD+) sowie Aufforstungs- und Naturschutzprojekten zeigen deutlich, dass klimapolitische Maßnahmen, wenn sie falsch umgesetzt werden, Menschen in Entwicklungsländern in Gefahr bringen können. Für Maßnahmen, die im Sinne des internationalen Klimaschutzes richtig erscheinen, könnten Menschen beispielsweise den Zugang zu Land und überlebenswichtige Ressourcen verlieren. Leider weisen die aktuellen Verhandlungen über ein internationales Emissionshandelsregime (Artikels 6 des Pariser Abkommens) in eine Richtung, bei der Sorgfaltspflichten für den Schutz der Menschenrechte und der Natur nicht ausreichend eingefordert, nachgehalten oder sanktioniert werden können.

Klar ist auch: Wenn sich alle Staaten Paris-kompatibel Ziele zur Dekarbonisierung setzen und diese Ziele auch erfüllen, wird es nur in sehr geringem Umfang zum internationalen Handel mit Emissionsrechten kommen. ■



Teich im Amazonas-Regenwald zwischen Itaituba und Pimental, Bundesstaat Pará, Brasilien.

Foto: Kopp/MISEREOR

Emissionen“ vermittelt jedoch den Eindruck, durch CO₂-Speicherung können ein großer Teil der gegenwärtigen oder zukünftigen Emissionen wieder kompensiert werden.

Aus Sicht der Entwicklungsbank bedarf es daher dringend einer genauen Definition des Begriffes „Klimaneutralität“, um die Integrität des Pariser Abkommens zu sichern, Schlupflöcher bei der Emissionsminderung zu vermeiden sowie Menschenrechte und natürliche Ökosysteme zu schützen.

Angesichts des geringen verbleibenden Emissionsbudgets kann Klimaneutralität nur bedeuten, den Ausstoß fossiler Emissionen so schnell wie möglich gegen Null zu senken, Emissionen aus der Land- und Forstwirtschaft zu verringern und die Regeneration artenreicher Ökosysteme voranzutreiben.

Die direkte Verrechnung fossiler Emissionen (Kohlenstoff, der Jahrtausende im Untergrund ver-