

## Anpassung an den Klimawandel

### Hintergrund

Laut den Projektionen des Weltklimarates (IPCC) birgt der Klimawandel schwerwiegende Risiken für menschliche und natürliche Systeme, heute und in der Zukunft.<sup>1</sup> Anpassung an den Klimawandel vermeidet oder mildert die negativen Auswirkungen des Klimawandels. Zudem kann Anpassung neue Potenziale nutzen, die durch den Klimawandel entstehen, beispielsweise durch die geografische Verschiebung der Lebensmittelproduktion.<sup>2</sup> Anpassung ist ein wichtiger Verhandlungspunkt der internationalen Klimaverhandlungen und für Entwicklungsländer, die besonders unter den Auswirkungen des Klimawandels leiden, von herausragender Bedeutung. Einzelne Fragen der Finanzierung von Anpassung sowie des Umgangs mit Schäden und Verlusten („Loss & Damage“), die durch den Klimawandel entstehen, werden bis heute kontrovers diskutiert.<sup>3</sup> Zudem gibt es immer noch Diskussionen über Kriterien für effektive Anpassungsmaßnahmen sowie über deren Wirkungsmessung. Abgesehen von diesen Diskussionspunkten herrscht aber breiter Konsens, dass die Folgen des Klimawandels in allen Bereichen der Gesellschaft systematisch berücksichtigt werden sollten. In diesem Sinne wird Anpassung oft als Teil eines umfassenden Klimarisikomanagements sowie eines transformativen Wandels der Gesellschaft und des Wirtschaftens verstanden. Unter Klimarisiko verstehen die Wissenschaftler des IPCC potentielle Auswirkungen auf (oder Konsequenzen für) einen bestimmten materiellen oder immateriellen Wert. Dies kann ein Menschenleben, ein wirtschaftlicher Wertgegenstand oder ein Ökosystem sein. Diese weit gefasste Definition unterscheidet sich von der geläufigen Risikodefinition als Funktion von Eintrittswahrscheinlichkeit und Schadenshöhe. Während Experten für

Erdbeben und andere „klassische“ Naturkatastrophen bestrebt sind, deren Eintrittswahrscheinlichkeit zu quantifizieren und Schäden abzuleiten, ist dies bei den Folgen des Klimawandels häufig nicht möglich. Dies liegt an der höheren Unsicherheit, die sich unter anderem aus längeren Zeithorizonten und unterschiedlichen Minde rungsszenarien ergibt. Klimarisiken resultieren aus dem Zusammenspiel von Verwundbarkeit („Vulnerability“), Exposition („Exposure“) und klimabedingten Gefährdungen („Hazard“).<sup>2</sup>

Im Pariser Klimaabkommen von 2015 hat die Staatengemeinschaft erstmals rechtsverbindlich festgeschrieben, die globale Erderwärmung auf deutlich unter zwei Grad, wenn möglich sogar auf 1,5 Grad zu begrenzen. Aber selbst wenn die Wende zu einer kohlenstoffarmen Wirtschaftsweise gelingt, werden insbesondere Entwicklungs- und Schwellenländer unter extremen Wetterereignissen wie Dürren und Überschwemmungen sowie langsam einsetzenden Veränderungen wie steigenden Temperaturen und sinkender Wasserverfügbarkeit leiden. Darum ist Anpassung, neben Minderung, als gleichberechtigtes Ziel im Pariser Klimaabkommen verankert. Das Anpassungsziel beinhaltet eine Verpflichtung der Staatengemeinschaft auf die Verbesserung von Anpassungskapazitäten, die Stärkung der Resilienz und Verringerung der Verwundbarkeit gegenüber Folgen des Klimawandels. Jedes Land soll zudem eine nationale Anpassungsplanung durchführen sowie seine Planungs- und Umsetzungsfortschritte regelmäßig einer weltweiten Bestandsaufnahme unterziehen. Im Bereich Schäden und Verluste („Loss & Damage“) sollen Staaten weltweit enger zu Fragen des Risikomanagements zusammen arbeiten. Generelle Haftungsverpflichtungen in Verbindung mit historischen Emissionen von Industrieländern sind jedoch explizit

ausgeschlossen. Die zugesagte Klimafinanzierung durch Industrieländer in Höhe von 100 Milliarden US-Dollar pro Jahr ab 2020 soll bis 2025 fortgeführt werden. Schwellenländer sind aufgefordert, freiwillig beizutragen. Für die Zeit nach 2025 sollen zeitnah neue Ziele unter Berücksichtigung des Beitrags der Schwellenländer festgeschrieben werden.

Kern des Pariser Abkommens sind die national festgelegten Beiträge („Nationally Determined Contributions“, NDCs) zur Umsetzung des Abkommens. Die Länder haben darin ihre Ziele für die Minderung von Treibhausgasen und die Anpassung an den Klimawandel selbst definiert. Es besteht eine Verpflichtung aller Staaten, ihre Ziele beim Klimasekretariat der Vereinten Nationen einzureichen und auf nationaler Ebene Maßnahmen zur Zielerreichung zu ergreifen. Zudem müssen die Staaten regelmäßig über ihren Treibhausgasausstoß, ihre Anpassungsmaßnahmen sowie den Fortschritt bei der Umsetzung der NDCs und bei der Klimafinanzierung berichten. An Hand dieser Berichte wird alle fünf Jahre der Fortschritt bei der Umsetzung des Abkommens überprüft (weltweite Bestandsaufnahme).

Die Umsetzung der NDCs wird längerfristig eine zentrale Rolle in der internationalen Klimapolitik einnehmen. Die GIZ engagiert sich hierzu bereits in den Partnerländern über verschiedene Vorhaben im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ) sowie des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB).

Das Abkommen von Paris kann nur erreicht werden, wenn die technische und finanzielle Zusammenarbeit der Mitgliedsstaaten weiter steigt. Daher hat Deutschland, gemeinsam mit anderen Staaten, Entwicklungsbanken und multilateralen Organisationen, mehrere Initiativen zur Unterstützung der Umsetzung des Abkommens in Entwicklungsländern initiiert:

- Die **globale NDC Partnership** fördert die Konkretisierung und die koordinierte Umsetzung der national festgelegten Beiträge in den Bereichen Minderung sowie Anpassung.
- Das **National Adaptation Plan (NAP) Global Network** fördert nationale Anpassungsplanung durch Beratung, Austausch und die Koordinierung von Geberprogrammen.
- Durch die **InsuResilience-Initiative** sollen zusätzlich 400 Millionen arme Menschen bis 2020 Zugang zu Versicherungen gegen Extremwetterereignisse erhalten.

Die Umsetzung der nationalen Anpassungsziele aus dem Pariser Abkommen birgt große Herausforderungen. Die Erfahrung mit ähnlichen Prozessen zeigt, dass zum Beispiel nationale Umweltaktionspläne oder die National Adaptation Plans of Action (NAPAs) in Entwicklungsländern häufig zu stark auf die Mobilisierung von internationalen Finanzmitteln ausgerichtet waren. Regierungen bemühten sich, die richtigen Signale zu setzen, um Geberinteressen zu berücksichtigen, anstatt nationale Entwicklungsprozesse und wirkungsorientierte Finanzplanung in den Mittelpunkt zu stellen.<sup>4</sup> So wurden in der Vergangenheit viele Einzelmaßnahmen mit sehr begrenzter Reichweite und Nachhaltigkeit konzipiert. Für eine systematische Verankerung von Anpassung in die politische Programmierung aller betroffenen Ressorts fehlt den federführenden Umweltministerien häufig die Unterstützung von höchster politischer Ebene, anderen spezialisierten Ressorts sowie die institutionellen Kapazitäten. Zudem fehlen in vielen Ländern aussagekräftige Informationen über Klimarisiken sowie entsprechende Fachleute. Selbst bestehende Aktivitäten, die zu Anpassung und Risikominderung effektiv beitragen, sind häufig nicht als solche erkennbar, weil die Konzeption und das Monitoring Klimaaspekte nicht explizit berücksichtigen. Die Zivilgesellschaft sowie Akteure des Privatsektors sind bisher zu wenig über die Folgen des Klimawandels aufgeklärt und in die Umsetzung der Anpassungsziele einbezogen. Zudem fehlen bankfähige Anpassungsprojekte, um nationale, internationale, private und öffentliche Finanzmittel dort einsetzen zu können, wo sie gebraucht werden.

## Unsere Standpunkte

Vor diesem Hintergrund vertritt die GIZ folgende Standpunkte:

### ■ **Der Klimawandel erfordert Planen und Entscheiden unter zusätzlicher Unsicherheit.**

Klimaprojektionen können die Zukunft nicht exakt vorhersagen. Dasselbe gilt für Klimarisiko- und Vulnerabilitätsanalysen. Diese Werkzeuge helfen jedoch, Wirkungszusammenhänge zu verstehen und liefern wichtige Zahlen, Daten und Fakten für Entscheidungsträger. Obwohl man nicht alle Folgen des Klimawandels berechnen kann, ist genug Wissen vorhanden, um zu handeln.

### ■ **Anpassung stärkt Personen, Organisationen und Gesellschaften.** Der Klimawandel stellt neue Anforderungen an die Gesellschaft und das Individuum. Routi-

nen, Regeln und Strukturen von Organisationen müssen sich ändern. Entscheidend sind dabei Risikokompetenz und Lernfähigkeit. Unter Risikokompetenz sind grundlegende Fähigkeiten im Umgang mit statistischen und klimawissenschaftlichen Informationen, sowie Kenntnisse über die Verhaltensmuster der Menschen zu verstehen.<sup>4</sup>

■ **Die Transformation hin zu einer klimaresilienten Gesellschaft erfordert einen gestaltenden Staat, der sein Handeln an Nachhaltigkeit ausrichtet und Bürger verstärkt an Entscheidungen beteiligt.**

In einer Welt knapper Ressourcen und konkurrierender politischer Prioritäten benötigt die Anpassung an den Klimawandel ein klares Mandat und klare Prioritäten. Nachhaltigkeitsorientierte Kräfte in Wirtschaft, Wissenschaft und Gesellschaft sind zentrale Akteure des Transformationsprozesses. Eine leistungsstarke Internationale Zusammenarbeit (IZ) und förderliche globale Governance-Strukturen, die nationales Handeln ermutigen, sind unerlässliche Voraussetzungen.<sup>5</sup>

■ **Jeder Anpassungsoption sollte eine explizite Anpassungshypothese zu Grunde liegen.** Der entscheidende Unterschied zwischen Anpassungsmaßnahmen und herkömmlichen Lösungen ist die „Anpassungshypothese“ - die zugrunde liegende, begründete Annahme, wie eine Aktivität zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels oder der Nutzung von damit verbundenen Potenzialen beiträgt. Eine Maßnahme kann sich als Anpassungsmaßnahme qualifizieren, wenn sie nachweislich einen klaren anpassungsbezogenen Zweck erfüllt und erfolgreich dazu beiträgt, klimabedingte Risiken zu verringern. Die Formulierung einer Anpassungshypothese ist unerlässlicher Bestandteil einer fundierten Wirkungsbeobachtung und erforderlich, um ein Vorhaben international als Beitrag zu den Anpassungszielen des Pariser Abkommens zu berichten. Gleichzeitig ist sie Voraussetzung für den Zugang zu Klimafinanzierung. Zudem zeigen Untersuchungen, dass Anpassungsvorhaben der IZ, die auf einer Vulnerabilitäts- oder Risikoanalyse fußen, bessere Wirkungen erzielen.

■ **Anpassung sichert Entwicklung in allen Bereichen der Gesellschaft und sollte systematisch integriert werden.** Das Pariser Klimaabkommen hebt die Bedeutung von integrierten Ansätzen bei der Umsetzung der NDCs hervor. Jedes Land ist aufgefordert, einen Prozess der nationalen Anpassungsplanung durchzuführen. Dieser Prozess ist das Rückgrat für die Umsetzung der Anpassungsziele in den NDCs und ermöglicht Zugang zu Klimafinanzierung. Noch immer werden Anpassungs-

aktivitäten häufig als alleinstehende Umweltprojekte konzipiert und durchgeführt. Damit Anpassung gelingt, sollten die Folgen des Klimawandels systematisch in der Planung und Umsetzung von Politiken, Programmen und öffentlichen und privaten Investitionen berücksichtigt werden. Dies betrifft alle Ebenen der Planung und alle verwundbaren Sektoren.

■ **Die Erfolge der Anpassungsplanung und umsetzung sollten systematisch gemessen und aggregiert werden.** Monitoring und Evaluierung von Anpassung ist notwendig, um sicherzustellen, dass die Maßnahmen am Ende tatsächlich zur Reduktion von Verwundbarkeit, Exposition oder Risiken im Hinblick auf die Folgen des Klimawandels beitragen. Diese Informationen werden zudem gebündelt für die Berichterstattung auf internationaler Ebene benötigt, um im Rahmen der weltweiten Bestandsaufnahme alle fünf Jahre Auskunft über die Angemessenheit und Effektivität von Anpassungsmaßnahmen und den Fortschritt zur Erreichung des globalen Anpassungsziels geben zu können.

■ **Der Klimawandel erfordert grundlegende Veränderungen bei Schutz und Nutzung bedrohter Ökosysteme.** Dies beinhaltet zum Beispiel verstärkte Maßnahmen zum Erhalt der biologischen Vielfalt, zur Verringerung von Stressoren wie Übernutzung und Verschmutzung oder zur Umsiedlung von Arten. Die ökosystembasierte Anpassung leistet einen wichtigen Beitrag zur Bewältigung der Folgen des Klimawandels.

■ **Urbane Regionen sollten besonders bei der Anpassung an den Klimawandel unterstützt werden.** Städte sind von vielen Gefahren des Klimawandels besonders bedroht. Kommunale Gebietskörperschaften sind zudem der wichtigste Akteur für die Umsetzung von nationalen Anpassungspolitiken. Daher sollten insbesondere auf dieser Ebene die Leistungsfähigkeit von Dienstleistern, die Teilhabe von Betroffenen und der Zugang zu technischen und finanziellen Ressourcen verbessert werden.

## Unsere Handlungsempfehlungen

Nach Ansicht der GIZ sind dies die wichtigsten Handlungsempfehlungen:

■ **Klimainformationen: „Man soll die Dinge so einfach machen wie möglich - aber nicht einfacher“ (Albert Einstein).**

(1.) **Je größer die Ungewissheit ist, desto mehr sollte man vereinfachen.** Beispielsweise können Hochwasserrisiken relativ genau projiziert werden, während bei Niederschlagsveränderungen viel mehr Unsicherheit im Spiel ist. In überflutungsgefährdeten Städten lohnen sich daher aufwändigere Berechnungen für Anpassungsoptionen, während in anderen Bereichen in jedem Fall nützliche Maßnahmen („no-regret“) die beste Lösung sind. (2.) **Je mehr Alternativen bestehen, desto stärker sollte man vereinfachen.** Dies liegt daran, dass der Schätzfehler von komplexen Berechnungen zunimmt, je mehr Einflussgrößen betrachtet werden. (3.) **Komplexe Methoden sind umso geeigneter, je mehr Daten vorhanden sind.** Klimaprojektionen und Satellitenbilder der Landnutzung sind heutzutage über internationale Datenbanken flächendeckend in ausreichender Qualität kostenfrei verfügbar. Demgegenüber fehlen in vielen Entwicklungsländern oft verlässliche aktuelle Daten über die Folgen des Klimawandels, Bevölkerungsverteilung, wirtschaftliche Aktivitäten und das Verhalten der Einwohner.

■ **Allen Ländern wird empfohlen, einen National Adaptation Plan (NAP) Prozess durchzuführen.** Der NAP-Prozess ist ein programmatischer Ansatz, der Anpassungsaktivitäten bündelt, das Zusammenspiel der Sektoren festigt und das Mainstreaming von Anpassung auf allen Ebenen ermöglicht. Wichtig für einen erfolgreichen NAP-Prozess ist eine breite Beteiligung von Entscheidungsträgern aus allen Bereichen der Gesellschaft. Die frühzeitige Einbindung von betroffenen Unternehmen und lokalen Wissenschaftlern ist dabei von besonderer Bedeutung. Alle bilateralen Vorhaben im Bereich Anpassung an den Klimawandel sollten einen Beitrag zur Umsetzung der Anpassungsziele in den NDCs über den NAP-Prozess leisten.

■ **Anpassungsoptionen und -strategien sollten auf der Grundlage von Vulnerabilitäts- oder Klimarisikoanalysen ausgewählt werden.**

Klimarisikoanalysen helfen, Hot Spots und Anpassungsoptionen zu identifizieren sowie deren Wirkungen zu erfassen. Zudem dienen sie der Aufklärung von Betroffenen und helfen einen transparenten, partizipativen Prozess zu gestalten. Das „Sourcebook Vulnerability“ der GIZ ist ein weltweit profilierter Ansatz in diesem Bereich.

■ **Anpassungsmaßnahmen sollten als Teil eines umfassenden Klimarisikomanagements entwickelt und umgesetzt werden.** Klimarisikomanagement schließt neben der Minderung von Treibhausgasen auch den Umgang mit unabwendbaren ökonomischen und nicht-ökonomischen Schäden und Verlusten durch den Klimawandel ein. Beispielsweise sollten Optionen zur Verringerung, zum Transfer von und zum Umgang mit Schäden und Verlusten geprüft und angewendet werden, wenn Anpassung allein nicht ausreicht.

■ **Im Mittelpunkt der Anpassungsaktivitäten sollten messbare Umsetzungserfolge stehen.** Das dauerhafte Erbe erfolgreicher Politiken und Strategien ist ihre Umwandlung in konkrete Verbesserungen für die betroffenen Menschen. Daran lässt sich die IZ fortwährend messen. Anpassung erfordert daher genaues Monitoring und Evaluierung (M&E) als Voraussetzung für Steuerung, Rechenschaftslegung und Lernen. Die GIZ nutzt für das Monitoring ihrer Anpassungsvorhaben profilierte Methoden und Ansätze, die kontinuierlich weiter entwickelt werden. Dieses Wissen stellt sie auch für den Aufbau von nationalen M&E Systemen in Partnerländern zur Verfügung.

<sup>1</sup>IPCC (2014). Climate Change 2014: Synthesis Report

<sup>2</sup>IPCC (2014). Summary for policymakers. In: Field. Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability.

<sup>3</sup>Siehe Positionspapiere „Klimafinanzierung“ sowie „Klimabedingte Schäden und Verluste“

<sup>4</sup>Gerd Gigerenzer (2013). Risiko: Wie man die richtigen Entscheidung trifft

<sup>5</sup>WBGU (2011). Welt im Wandel: Gesellschaftsvertrag für eine große Transformation.

#### Impressum

Herausgeber:  
Deutsche Gesellschaft für  
Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Sitz der Gesellschaft  
Bonn und Eschborn

Dag-Hammarskjöld-Weg 1-5  
65760 Eschborn, Deutschland  
T +49 61 96 79-0  
F +49 61 96 79-11 15  
E [info@giz.de](mailto:info@giz.de)  
I [www.giz.de](http://www.giz.de)

Verantwortlich/Kontakt:  
Dr. Till Below  
KC Klima und Umweltpolitik  
E [Till.Below@giz.de](mailto:Till.Below@giz.de)

Beteiligte:  
Julia Olivier und Susanne Schwan

Die GIZ ist für den Inhalt der vorliegenden Publikation verantwortlich.

Eschborn 2017