EVALUIERUNG VON MAßNAHMEN ZUR ANPASSUNG AN DEN KLIMAWANDEL

Instrumente zum Umgang mit residualen Klimarisiken

2021

DEval
DEUTSCHES EVALUIERUNGSINSTITUT DER ENTWICKLUNGS-ZUSAMMENARBEIT

Durch den Klimawandel entstehen insbesondere in Entwicklungsländern als typische Folgen residualer Klimarisiken zunehmend hohe Schäden und Verluste. Residuale Klimarisiken sind solche Klimarisiken, die nach Risikoreduzierung durch Anpassung und Klimaschutz verbleiben. Um die Ziele für nachhaltige Entwicklung zu erreichen, ist ein effektiver Umgang mit residualen Klimarisiken erforderlich. Bisher gibt es nur vereinzelt Evidenz zur Wirksamkeit von Instrumenten zum Umgang mit residualen Klimarisiken. Vor diesem Hintergrund schließt dieses Evaluierungsmodul die Wissens- und Evaluierungslücke zur Relevanz und Wirksamkeit der bislang angewendeten Instrumente im Umgang mit residualen Klimarisiken. Dafür wurde ein theoriebasierter Ansatz gewählt, der qualitative und quantitative Analysemethoden integriert. Die betrachteten Instrumente wurden vier Instrumentengruppen konzeptionell zugeordnet und analysiert: Drittfinanzierte Risikofinanzierung, Risikopooling, Risikovorsorge und Transformatives Risikomanagement. Übergreifend zeigen die Ergebnisse, dass die Relevanz der Instrumente stark von ihrer Konzeption und Implementierung abhängt, der Anspruch eines umfassenden Umgangs mit residualen Klimarisiken teilweise erfüllt ist und die deutsche Entwicklungszusammenarbeit bereits vielfältige Erfahrungen mit der Implementierung von Instrumenten zum Umgang mit residualen Klimarisiken hat. Sie erweisen sich als effektiv, wenn Eingangshürden überwunden werden. Basierend auf den Ergebnissen spricht die Evaluierung Empfehlungen in Bezug auf den Instrumenteneinsatz, die Bedürfnisorientierung, umfassendes Risikomanagement, die Portfolioausweitung und die Wirkungsausrichtung aus.

EVALUIERUNG VON MAßNAHMEN ZUR ANPASSUNG AN DEN KLIMAWANDEL

Instrumente zum Umgang mit residualen Klimarisiken

2021

IMPRESSUM

Verfasst von

Dr. Gerald Leppert
Alexandra Köngeter
Kevin Moull
Dr. Raphael Nawrotzki
Dr. Cornelia Römling
Dr. Johannes Schmitt

Verantwortlich

Dr. Sven Harten

Gestaltung Umschlag

MedienMélange: Kommunikation!, Hamburg
www.medienmelange.de

Lektorat

Silvia Richter, mediamondi, Berlin
www.mediamondi.de

Bildnachweis

Titelseite: Scott Book, Shutterstock

Bibliografische Angabe

Leppert, G. et al. (2021), *Evaluierung von Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel. Instrumente zum Umgang mit residualen Klimarisiken.* Deutsches Evaluierungsinstitut der Entwicklungszusammenarbeit (DEval), Bonn.

Druck

Bonifatius, Paderborn

© Deutsches Evaluierungsinstitut der Entwicklungszusammenarbeit (DEval), 2021

ISBN 978-3-96126- 144-4 (gebundene Ausgabe)
ISBN 978-3-96126-145-1 (PDF)

Herausgeber

Deutsches Evaluierungsinstitut der Entwicklungszusammenarbeit (DEval)
Fritz-Schäffer-Straße 26
53113 Bonn

Tel: +49 (0)228 33 69 07-0
E-Mail: info@DEval.org
www.DEval.org

Das Deutsche Evaluierungsinstitut der Entwicklungszusammenarbeit (DEval) ist vom Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ) mandatiert, Maßnahmen der deutschen Entwicklungszusammenarbeit unabhängig und nachvollziehbar zu analysieren und zu bewerten.

Mit seinen Evaluierungen trägt das Institut dazu bei, die Entscheidungsgrundlage für eine wirksame Gestaltung des Politikfeldes zu verbessern und die Transparenz der Ergebnisse zu erhöhen.

Der vorliegende Bericht ist auch auf der DEval-Website als PDF-Download verfügbar unter: https://www.deval.org/de/publikationen

Anfragen nach einer gebundenen Ausgabe richten Sie bitte an: info@DEval.org

Eine Stellungnahme des BMZ findet sich unter: https://www.bmz.de/de/ministerium/evaluierung/bmz-stellungnahmen-19404

DANKSAGUNG

Das Evaluierungsteam wurde bei seiner Arbeit von zahlreichen Personen und Organisationen unterstützt. Sie begleiteten dabei oftmals nicht nur den Prozess des vorliegenden Evaluierungsmoduls über Instrumente zum Umgang mit residualen Klimarisiken, sondern auch den Gesamtprozess der Evaluierung von Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel. Für die bisherige, die laufende, aber ebenso die zukünftige Unterstützung möchten wir uns bei allen Beteiligten bereits heute recht herzlich bedanken.

An erster Stelle möchten wir die fachliche und die organisatorische Unterstützung der Referenzgruppe honorieren. Auf der Seite des Bundesministeriums für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ) gilt unser Dank einer Vielzahl von Referaten, insbesondere dem Referat Klimapolitik und dem Referat Klimafinanzierung. Im Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) danken wir der Internationalen Klimaschutzinitiative (IKI) sowie der gGmbH Zukunft – Umwelt – Gesellschaft (ZUG). Weiterhin bedanken wir uns bei den beteiligten Organisationseinheiten der KfW Entwicklungsbank (KfW) und der Deutschen Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ).

Darüber hinaus möchten wir uns bei allen interviewten Personen und Teilnehmer*innen der Theory-of-Change-Workshops in Deutschland und den Fallstudienländern bedanken. Ohne ihre Teilnahme wäre die vorliegende Untersuchung nicht möglich gewesen.

Unser besonderer Dank gilt weiterhin unserem externen Gutachter Dr. Reinhard Mechler und unserem internen Gutachter Dr. Marcus Kaplan, deren Anmerkungen und Kommentare einen sehr wertvollen Beitrag für die vorliegende Evaluierung lieferten.

Abschließend und in ganz besonderem Maße gilt unser Dank Dr. Martin Noltze, der uns über den gesamten Evaluierungsprozess mit konzeptionellen Anregungen, kritischen Fragen und methodischen Lösungsvorschlägen zur Seite stand. Unser Dank gebührt weiterhin Jana Balzer, Ann-Kristin Becker, Alexandra Mieth, Laura Pargen, Lara Schmitz, Nikolas Schöneck, Laura Slembeck und Manuel Tran.

ZUSAMMENFASSUNG

Hintergrund

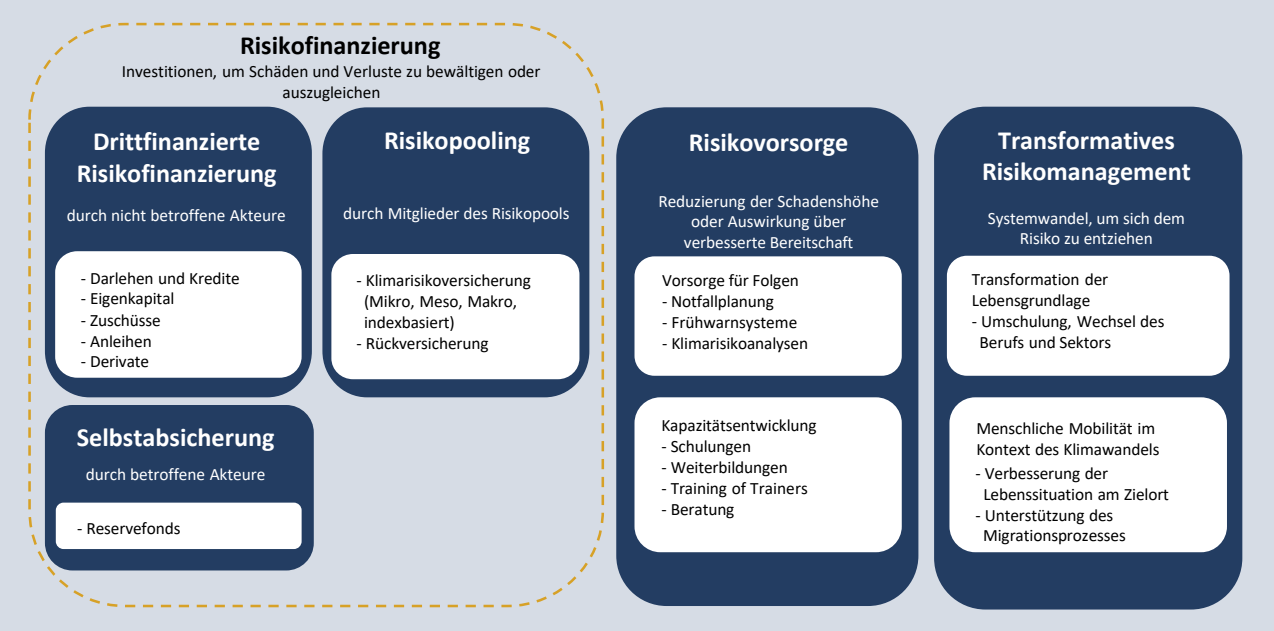
Durch den Klimawandel entstehen insbesondere in Entwicklungsländern zunehmend hohe Schäden. Diese bedrohen Entwicklungserfolge vor allem in den ärmsten und besonders verwundbaren Ländern wie den kleinen Inselstaaten (BMZ, 2019; UNISDR, 2018). Auch nach der Risikoreduzierung durch Anpassung an den Klimawandel und Klimaschutz (Minderung) verbleiben sogenannte residuale Klimarisiken. Typische Folgen residualer Klimarisiken sind auftretende Schäden und Verluste. Diese können ökonomischer Art und monetär messbar sein, etwa Ernteausfälle. Doch oft sind Schäden und Verluste nur schwer monetär zu beziffern. Dies ist zum Beispiel beim Verlust von Biodiversität, Ökosystemen oder Kulturgütern der Fall. Im Zusammenspiel mit anderen Faktoren, etwa einer nicht nachhaltigen Land- und Ressourcennutzung, verstärkt der Klimawandel residuale Klimarisiken zunehmend. Residuale Klimarisiken stehen im Fokus dieses Evaluierungsmoduls. Es ist Teil einer modularen Evaluierung des DEval zu Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel.

In Wissenschaft und Praxis der Entwicklungszusammenarbeit (EZ) wird aktuell der Übergang von Anpassung an Klimarisiken hin zum Grenzbereich von Anpassung diskutiert. Anpassung zielt darauf ab, negative Auswirkungen zu vermindern oder vorteilhafte Möglichkeiten zu nutzen (IPCC, 2018a). So kann beispielsweise die Erhöhung eines Deiches klimawandelbedingte Schäden des Meeresspiegelanstiegs mindern. Eine solche Maßnahme betrifft eine „weiche“ Anpassungsgrenze, weil sie unter anderem mit Technologien verschoben werden kann. Können nicht tolerierbare Klimarisiken jedoch durch Anpassung nicht vermindert werden, sind „harte“ Anpassungsgrenzen erreicht. Für unser Beispiel bedeutet das: Neue Technologien können zwar für höhere und sicherere Dämme sorgen, aber ab einem gewissen Anstieg des Meeresspiegels oder einer gestiegenen Intensität von Sturmfluten werden auch höhere Dämme nicht mehr vor Überflutungen schützen können. Wenn auch andere Optionen des Hochwassermanagements versagen und das Land infolge des Klimawandels unbewohnbar wird, ist eine harte Anpassungsgrenze erreicht.

Dabei ist auch anzumerken, dass sowohl „weiche“ wie „harte“ Anpassungsgrenzen dynamisch und kontextspezifisch sind. Deshalb wird in der aktuellen wissenschaftlichen Diskussion, ebenso wie in dieser Evaluierung, hierfür der Begriff „Grenzbereich“ verwendet. Der Grenzbereich der Anpassung hängt von Risikoeigenschaften und -auswirkungen sowie von Einflussfaktoren, Zielkonflikten und Barrieren des betroffenen Systems ab. Dazu gehören die technologische Machbarkeit und die subjektive Risikotoleranz, aber gleichfalls ökonomische, kulturelle, kapazitätsbedingte, politische und ökologische Faktoren. Der Grenzbereich wird dann erreicht, wenn nicht tolerierbare Risiken nicht mehr vermindert werden können und entweder keine weiteren Anpassungsoptionen existieren oder diese dem betroffenen System gegenwärtig nicht zur Verfügung stehen.

Die theoretische Diskussion und das Wissen zum Grenzbereich der Anpassung sind hoch relevant für die praktische Umsetzung der EZ. Wenn Klimarisiken noch nicht den Grenzbereich erreicht haben, können diese oder die durch ihren Eintritt bedingten Schäden weiterhin durch Maßnahmen zur Risikoreduzierung gemindert werden. Ein häufig verwendetes Beispiel ist hier der rückläufige Niederschlag, der durch nachhaltige landwirtschaftliche Bewässerungssysteme kompensiert werden kann, um so Ernteausfälle zu verringern. Wenn Klimarisiken den Grenzbereich erreichen, beispielsweise durch häufiger und stärker auftretende Dürreperioden, können auch bessere Bewässerungssysteme und andere flankierende Maßnahmen substanzielle Ernteausfälle nicht mehr verhindern. In diesem Fall sind die Klimarisiken residual. Damit sind neben Maßnahmen zur Risikoreduzierung auch zusätzlich Maßnahmen zum Umgang mit residualen Klimarisiken notwendig, beispielsweise eine monetäre Kompensation von Ernteausfällen.

Die Instrumente, die in Maßnahmen zum Umgang mit residualen Klimarisiken implementiert werden, können aufbauend auf einer Kategorisierung von Lal et al. (2012) spezifischen Instrumentengruppen zugeordnet werden: Risikofinanzierung, Risikovorsorge und Transformatives Risikomanagement. Innerhalb der Instrumentengruppe „Risikofinanzierung“ können aufgrund der großen inhaltlichen Bandbreite des Bereichs und zur besseren inhaltlichen Differenzierung die Unterkategorien „Drittfinanzierte Risikofinanzierung“, „Risikopooling“ und „Selbstabsicherung“ gebildet werden.



Quelle: eigene Darstellung, aufbauend auf Lal et al. (2012).

Dieser Kategorisierung folgend und auf Grundlage des Portfolios der deutschen EZ, stehen in dieser Evaluierung die Instrumente zum Umgang mit residualen Klimarisiken folgender Instrumentengruppen im Zentrum:

- **Drittfinanzierte Risikofinanzierung:** Zur Instrumentengruppe der Drittfinanzierten Risikofinanzierung gehören Instrumente der Notfall- und Schadensfinanzierung wie Darlehen, Zuwendungen und Eigenkapital (unter anderem über Fonds) sowie Anleihen (Bonds). Die Drittfinanzierte Risikofinanzierung zielt auf die Kompensation und die Finanzierung von Schäden durch Dritte beziehungsweise auf deren Unterstützung in der Bereitstellung von und dem Zugang zu Finanzierungsinstrumenten zum Umgang mit residualen Klimarisiken ab. Ein Beispiel ist die Finanzierung von Technologieunternehmen, Versicherungsunternehmen und Mikrofinanzinstitutionen in der Wertschöpfungskette (WSK) von Klimarisikoversicherungen (KRVs) über den Investitionsfonds IIF (InsuResilience Investment Fund). Im Fall des IIF unterstützt die Finanzierung durch Kredite und Eigenkapital die Aktivitäten der Unternehmen zur Entwicklung und Ausweitung von KRVs.
- **Risikopooling:** Zu dieser Instrumentengruppe gehört das Instrument der Klimarisikoversicherungen einschließlich ihrer Rückversicherungen. Ziel des Risikopoolings von Klimarisiken ist der Transfer von Risiken auf internationale, regionale oder nationale Risikopools. Bei Risikopooling übertragen die Einheiten des Risikopools (in der Regel alle Versicherten) die Risiken an den gemeinsamen Risikopool. Diese Einheiten sind üblicherweise selbst dem Risiko ausgesetzt und auf nationaler, lokaler oder individueller Ebene verortet. Ein Beispiel ist die Entwicklung einer KRV für arme und armutsgefährdete Haushalte sowie kleinste, kleine und mittlere Unternehmen (KKMU) zum Pooling ihrer Schäden durch Klimarisiken wie Stürme und Überflutungen in Zusammenarbeit mit privaten Versicherungsunternehmen in der betrachteten Maßnahme Förderung von Klimarisikoversicherung in drei südostasiatischen Ländern (Regulatory Framework Promotion on Pro-Poor Insurance Markets in Asia III, RFPI III).
- **Risikovorsorge:** Zu dieser Gruppe gehören Instrumente zur Entwicklung von Kapazitäten für den Umgang mit Residualrisiken und -schäden sowie Strategien zum proaktiven und reaktiven Umgang mit klimabedingten Naturkatastrophen. Diese umfassen unter anderem Notfallplanung, Frühwarnsysteme, Evakuierung sowie die Vorbereitung für den Wiederaufbau und die Wiederherstellung. Ein Beispiel ist die Integration von residualen Klimarisiken in bundesstaatliche Klimaaktionspläne (State Action Plans on Climate Change, SAPCCs) zur Erhöhung der Reaktionsfähigkeit bei klimabedingten Naturkatastrophen wie in der betrachteten Maßnahme Anpassung an den Klimawandel im ländlichen Raum Indiens (Climate Change Adaptation in Rural Areas of India, CCA-RAI).

- **Transformatives Risikomanagement:** Bei dieser Gruppe handelt es sich um Instrumente, die durch einen Systemwandel anstreben, die Zielgruppen dem Risiko zu entziehen. Hierzu zählen Instrumente zum Umgang mit menschlicher Mobilität im Kontext des Klimawandels (KM) und zur Transformation der Lebensgrundlage (*livelihood transformation*). Ein Beispiel ist die Verbesserung der Lebenssituation von Klimamigrant*innen am Zielort wie in der betrachteten Maßnahme Städtisches Management klimawandelbedingter Binnenmigration (Urban Management of Internal Migration due to Climate Change, UMIMCC).

In der deutschen EZ bilden die internationalen Rahmenwerke die Grundlagen für die Ausrichtung des vorgestellten Instrumentenportfolios im Bereich residualer Klimarisiken. Dazu gehören das Pariser Klimaabkommen, der Internationale Warschau-Mechanismus für den Umgang mit Schäden und Verlusten (Warsaw International Mechanism for Loss and Damage associated with Climate Change Impacts, WIM), die von den Vereinten Nationen (VN) verabschiedete Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung und das Sendai-Rahmenwerk zur Reduzierung von Katastrophenrisiken. Die deutsche EZ vertritt den Ansatz eines umfassenden Risikomanagements zum Umgang mit Katastrophen- und Klimarisiken. Hierzu zählt auch der Umgang mit residualen Klimarisiken und nicht klimawandelbezogenen Gefahren.

In der Portfolio- und Allokationsanalyse des DEval wurde allerdings deutlich, dass die deutsche EZ noch nicht über eine übergreifende Klima- beziehungsweise Anpassungsstrategie verfügt (Noltze und Rauschenbach, 2019). Die klimapolitischen Schwerpunkte des BMZ finden sich derzeit noch in einer Vielzahl sektoraler und regionaler Strategien. Im Rahmen des Reformprozesses „BMZ 2030“, der zum Ziel hat, die Wirksamkeit und die Effizienz der deutschen EZ zu steigern, befindet sich die Kernthemenstrategie „Verantwortung für unseren Planeten – Klima und Energie“ in Entwicklung. Diese umfasst auch den Bereich der Anpassung an den Klimawandel. Sie ersetzt allerdings keine vollwertige und idealerweise ressortgemeinschaftliche Anpassungsstrategie.

In den vorhandenen Strategien wird kaum explizit Bezug auf den Umgang mit residualen Klimarisiken genommen. Gleichwohl setzt sich die deutsche EZ für den Ansatz eines umfassenden Risikomanagements ein, was Auswirkungen auf die Konzeption und die Umsetzung relevanter Instrumente hat (BMZ, 2019). Sie hat sich im vergangenen Jahrzehnt zunehmend mit residualen Klimarisiken befasst und mehrere der oben genannten Instrumente eingesetzt. In der Praxis bestehen EZ-Maßnahmen zum Umgang mit residualen Klimarisiken häufig aus mehreren Instrumenten – sowohl aus der gleichen als auch aus unterschiedlichen Instrumentengruppen. Die betrachtete Maßnahme IIF implementiert beispielsweise Drittfinanzierte Risikofinanzierung durch die Vergabe von Krediten und Eigenkapital über einen Investmentfonds und unterstützt dabei Risikopooling durch die Finanzierung von Unternehmen in der KRV-WSK.

Zudem hat das Themenfeld global an Bedeutung gewonnen. In der vorliegenden Untersuchung konnten insgesamt 46 Maßnahmen der deutschen EZ identifiziert werden, die zum Teil mehrere Instrumente zum Umgang mit residualen Klimarisiken implementierten. Elf dieser Instrumente können der Drittfinanzierten Risikofinanzierung, 32 dem Risikopooling, 27 der Risikovorsorge und sieben dem Transformativen Risikomanagement zugeordnet werden. Eine eindeutige Abgrenzung des deutschen Portfolios zu Maßnahmen und einzelnen Instrumenten im Umgang mit residualen Klimarisiken ist jedoch nicht möglich, da die Grenzbereiche der Anpassung fließend verlaufen und diese in der Berichterstattung der Maßnahmen nicht gesondert ausgewiesen werden.

Wie auch bereits in der Portfolio- und Allokationsanalyse des DEval deutlich wurde, setzt die deutsche EZ insgesamt verstärkt auf die Einführung und die Ausweitung von Klimarisikoversicherungen als wichtigem Instrument im Anpassungsportfolio (Noltze und Rauschenbach, 2019). Die Zusagen für dieses Risikopoolinginstrument beliefen sich zwischen 2011 und 2017 auf rund 623 Millionen Euro (Noltze und Rauschenbach, 2019). Instrumente der Risikovorsorge und des Transformativen Risikomanagements sind aus Sicht des BMZ weitere relevante Instrumente (BMZ, 2019). Im Vergleich zu Versicherungsansätzen werden Instrumente zum Transformativen Risikomanagement beispielsweise zum Umgang mit menschlicher Mobilität im Kontext des Klimawandels bislang nur vereinzelt durch die deutsche EZ implementiert. Mit zunehmender Evidenz zu existenziellen und irreversiblen Klimafolgen ist Transformatives Risikomanagement in der Wissenschaft und EZ-Praxis stärker ins Blickfeld geraten. Für einen angemessenen und effektiven Umgang mit residualen Klimarisiken sind langfristig tragfähige Ansätze zu Transformativem Risikomanagement nötig,

auch um Transformation als politische Entscheidungs- und Handlungsoption operationalisieren zu können. Synergien mit dem breiteren EZ-Portfolio und der übergeordneten BMZ-Schwerpunktsetzung zu Flucht und Migration können die Entwicklung langfristig tragfähiger und effektiver Ansätze zu Transformativem Risikomanagement unterstützen.

Residuale Klimarisiken sind erst seit 2007 ein prominentes Thema auf internationaler Ebene und somit noch ein relativ neues Thema für die deutsche und die internationale EZ. Derzeit stehen nur vereinzelt Evaluierungen zur Verfügung, die zur Weiterentwicklung der Instrumente und des Portfolios dienen können. Auch liegen aufgrund hoher methodischer Herausforderungen bislang nur wenige umfassende wissenschaftliche Studien vor. Deshalb ist es hoch relevant, mehr Evidenz zu Instrumenten für den Umgang mit residualen Klimarisiken zu generieren. Der vorliegende Bericht soll helfen, die Wissens- und Evaluierungslücke zur Relevanz und Wirksamkeit der bislang angewendeten Instrumente im Umgang mit residualen Klimarisiken zu schließen. Damit trägt er zur evidenzbasierten Entscheidungsfindung und strategischen Weiterentwicklung des deutschen Portfolios bei.

Evaluierungsgegenstand, Zweck und Ziele der Evaluierung

Gegenstand dieser Evaluierung (Modul 3) sind Instrumente zum Umgang mit residualen Klimarisiken in der deutschen EZ, systematisiert entlang der oben genannten Instrumentengruppen. Der Einsatz von Instrumenten innerhalb dieser Instrumentengruppen wird maßgeblich durch das Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ) und das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) verantwortet und durch die staatlichen Durchführungsorganisationen (DOs), vorrangig KfW Entwicklungsbank (KfW) und Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ), implementiert. Der Zweck dieses Moduls und der gesamten Evaluierung „Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel“ ist es, die strategische Weiterentwicklung des Klimaanpassungsportfolios als eines der Kernthemen der deutschen EZ zu unterstützen.

Aufgrund der hohen Relevanz residualer Klimarisiken in der aktuellen internationalen Debatte wurde das vorliegende Modul 3 in der Gesamtevaluierung des DEval zur Klimaanpassung vorgezogen und zeitlich vor Modul 2 bearbeitet. Der modulare Aufbau der gesamten Evaluierung ist wie folgt:

- **Modul 1:** Bereits publiziert ist eine Portfolio- und Allokationsanalyse (Noltze und Rauschenbach, 2019), in der Fragen der Relevanz und der Kohärenz des Anpassungsportfolios auf der übergeordneten strategischen Ebene bearbeitet wurden. Als Teil der Relevanzbewertung wurden dabei auch Fragen der Komplementarität berücksichtigt.
- **Modul 2:** Im Fokus dieses Evaluierungsmoduls stehen die Effektivität, die entwicklungspolitische Wirksamkeit und die Nachhaltigkeit von Anpassungsmaßnahmen zur Risikoreduzierung. Ziel ist es, anpassungsrelevante Prozesse und Strukturen in Schlüsselsektoren der deutschen EZ zu unterstützen.
- **Modul 3:** Im vorliegenden Evaluierungsbericht werden die Relevanz und die Effektivität sowie die (potenzielle) entwicklungspolitische Wirksamkeit von Instrumenten zum Umgang mit residualen Klimarisiken untersucht.
- **Synthese:** In einem abschließenden Synthesebericht werden die Ergebnisse, die Schlussfolgerungen und die Empfehlungen der Module 1 bis 3 synthetisiert sowie übergreifende Schlussfolgerungen und Empfehlungen ausgesprochen.

Ziel dieses Moduls ist es, die Relevanz und die Wirksamkeit der Instrumente, die von der deutschen EZ im Umgang mit residualen Klimarisiken eingesetzt werden, zu bewerten. Die Evaluierung zieht hierfür die OECD-DAC[1]-Evaluierungskriterien „Relevanz“ (*relevance*), „Effektivität“ (*effectiveness*) und „entwicklungspolitische Wirkungen“ (*impact*) heran:

[1] OECD: Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (Organisation for Economic Co-operation and Development), DAC: Ausschuss für Entwicklungszusammenarbeit (Development Assistance Committee).

- Das Kriterium „Relevanz“ umfasst die entwicklungspolitischen Bedürfnisse der Zielgruppen[2] sowie die Politiken und die Prioritäten der entwicklungspolitischen Partner und der deutschen Bundesregierung.
- Die Kriterien „Effektivität“ und „entwicklungspolitische Wirkungen“ umfassen die Messung der Wirksamkeit der untersuchten Instrumente und die (potenziellen) entwicklungspolitischen Wirkungen.

Dieses Evaluierungsmodul zum Umgang mit residualen Klimarisiken – im Rahmen der Gesamtevaluierung – konzentriert sich auf die dargestellten OECD-DAC-Evaluierungskriterien. Aufgrund der teils frühen Implementierungsstadien der betrachteten Instrumente innerhalb der Instrumentengruppen kann in diesen Fällen nur eine Potenzialabschätzung der entwicklungspolitischen Wirkungen (Impacts) vorgenommen werden. Aus diesem Grund wurde auch entschieden, das Kriterium „Nachhaltigkeit“ in diesem Modul nicht gesondert zu untersuchen.

Dieses Modul stellt eine Evaluierung von EZ-Instrumenten dar, die ihre Stärken für den umfassenden Umgang mit residualen Klimarisiken insbesondere in der Verzahnung von verschiedenen Instrumentengruppen als auch in der Kombination unterschiedlicher Instrumente derselben Instrumentengruppe entfalten und aufgrund ihrer unterschiedlichen Eigenschaften komplementär betrachtet werden. Die Effizienz einzelner Instrumentengruppen stand aufgrund des frühen Implementierungsstadiums vieler Instrumente, die schon die Wirkungsanalyse vor Herausforderungen stellte, nicht im Fokus und wurde in diesem Modul nicht untersucht. Dagegen enthält die Evaluierung Aspekte des in den OECD-DAC-Kriterienkatalog neu eingeführten Kriteriums „Kohärenz“, insbesondere in der Prüfung der Instrumentengruppen auf den umfassenden Umgang mit residualen Klimarisiken in Evaluierungsfrage (EF) 2.

Da residuale Klimarisiken ein relativ neuer Bereich der EZ sind und die Implementierung der Instrumente zum Teil erst vor Kurzem begonnen hat, verfolgt diese Evaluierung das Ziel, Lernfelder, Erkenntnisse und Empfehlungen für zukünftige Maßnahmen und für die Portfolioentwicklung zu generieren. Alle Aspekte der Evaluierung dienen natürlich auch der Rechenschaftslegung der deutschen EZ.

Durch die Analyse und die Bewertung trägt der vorliegende Bericht zu mehr Evidenz bezüglich Relevanz, Effektivität und entwicklungspolitischer Wirkungen von Instrumenten zum Umgang mit residualen Klimarisiken bei. Die übergeordnete Evaluierungsfrage des Evaluierungsmoduls lautet:

Wie und in welchem Umfang tragen die Instrumente der deutschen Entwicklungszusammenarbeit zur Bewältigung der Folgen residualer Klimarisiken bei?

Die übergeordnete Frage besteht aus den folgenden drei Unterfragen:

EF1	Inwieweit sind die Instrumente der deutschen EZ zum Umgang mit residualen Klimarisiken für Partnerländer und Zielgruppen relevant?
EF2	Inwieweit werden residuale Klimarisiken durch die Instrumente der deutschen EZ umfassend angegangen?
EF3	Wie und in welchem Umfang sind Instrumente zum Umgang mit residualen Klimarisiken wirksam bezüglich ihrer Effektivität (*Outcomes*) und ihrer entwicklungspolitischen Wirkungen (Impacts)?[3]

Methodisches Vorgehen

Aus dem Erkenntnisinteresse und den Evaluierungsfragen leiten sich der methodische Ansatz und die Fallstudienauswahl ab. Das methodische Design hat daher einen formativen Schwerpunkt, beinhaltet aber auch summative Elemente, beispielsweise bei der Abschätzung der (potenziellen) Wirkungen.

[2] Nach OECD DAC als *beneficiaries*' oder *users' requirements and needs* bezeichnet.

[3] Im Zentrum der Effektivitätsmessung stehen die *Outcomes* eines Instruments. In Anlehnung an die Definitionen der OECD sind *Outcomes* definiert als die „voraussichtlich oder tatsächlich erreichten kurz- und mittelfristigen Wirkungen der Outputs einer Maßnahme“ (OECD, 2009, S. 36), also von Produkten, Investitionsgütern und Dienstleistungen als unmittelbares Ergebnis einer Entwicklungsmaßnahme. Die Messung der entwicklungspolitischen Wirkungen erfolgt auf der Impact-Ebene. Impacts werden dabei definiert als „positive und negative, primäre und sekundäre Langzeiteffekte, die direkt oder indirekt, beabsichtigt oder unbeabsichtigt durch eine Entwicklungsmaßnahme verursacht werden“ (OECD, 2009, S. 31).

Die Evaluierung folgte einem theoriebasierten Ansatz unter Anwendung einer Kontributionsanalyse (Mayne, 2008). Das heißt, dass umfassende Theorien des Wandels (*Theories of Change*, ToC) auf der Basis von wissenschaftlicher Literatur, Projektdokumentationen und empirischen Daten rekonstruiert und verifiziert wurden. Durch die Herausarbeitung detaillierter Wirkungspfade können hinreichend robuste Schlussfolgerungen über den Beitrag der Interventionen zu den Wirkungszusammenhängen gezogen und die Wirksamkeit der Instrumente bewertet werden. Die entlang der Wirkungspfade erhobenen Daten wurden systematisch ausgewertet und durch die Anwendung verschiedener Methoden und Analysen (Methodenintegration) triangulliert. Dies ermöglichte die Ableitung übergreifender Aussagen entlang der Evaluierungsfragen und die Bewertung der Relevanz, der Wirkungsweisen und der (potenziellen) Wirkungen der Instrumentengruppen. Durch diesen Ansatz kann die Analyse auch dazu beitragen, übertragbare Schlussfolgerungen und Empfehlungen für ähnliche Instrumente des Bereichs oder darüber hinaus abzuleiten.

Zur Beantwortung der Evaluierungsfragen wurde zunächst das deutsche EZ-Portfolio analysiert. Im Anschluss wurden prozess- und kriterienbasiert acht Fallstudien ausgewählt, die die vier Instrumentengruppen „Drittfinanzierte Risikofinanzierung“ (RF), „Risikopooling“ (RP), „Risikovorsorge“ (RV) und „Transformatives Risikomanagement“ (TRM) abdecken:

Fallstudien	**RF**	**RP**	**RV**	**TRM**
Strategic Alliance GIZ and Allianz, Advancing Climate Risk Insurance+, Private Sector Adaptation to Climate Change (SAGA)		x	x	
Regulatory Framework Promotion on Pro-Poor Insurance Markets in Asia III (RFPI III)		x		
African Risk Capacity (ARC)	x	x	x	
Projet Adaptation des chaînes de valeur agricoles au changement climatique (PrAda)		x	x	
InsuResilience Investment Fund (IIF) (inkl. Unterfallstudien von zwei Investitionsnehmern)	x	x		
Climate Change Adaptation in Rural Areas of India (CCA-RAI)	x		x	
Urban Management of Internal Migration due to Climate Change (UMIMCC)				x
Human Mobility in the Context of Climate Change (HMCCC)				x

Anmerkungen: RF = Drittfinanzierte Risikofinanzierung, RP = Risikopooling, RV = Risikovorsorge, TRM = Transformatives Risikomanagement. Quelle: eigene Darstellung.

In den Fallstudien wurden qualitative und quantitative Datenerhebungen genutzt und in der Analyse miteinander verschränkt. Dabei kamen qualitative Erhebungsmethoden wie ToC-Workshops und leitfadengestützte Interviews zum Einsatz. In diesen wurden verschiedene Akteure wie Implementierungsorganisationen, politische Entscheidungsträger*innen, Begünstigte und Expert*innen befragt. Im Rahmen der Fallstudie RFPI III wurde zudem auf den Philippinen eine quantitative standardisierte Befragung von Haushalten, Kleinstunternehmen und weiteren Akteuren durchgeführt. Die erhobenen Primärdaten wurden mit Sekundärdaten aus wissenschaftlicher Literatur, Strategiedokumenten und Projektdokumentation oder Sekundärdaten aus Datenbanken komplementiert. In der Fallstudie Strategische Allianz zwischen GIZ und Allianz (Strategic Alliance GIZ and Allianz, SAGA) wurde zudem anhand von meteorologischen und geografischen Daten eine Flutmodellierung vorgenommen, um die Relevanz des Risikopoolinginstruments zu bestimmen. Zur Untersuchung des Transformativen Risikomanagements wurde eine Literaturstudie zu menschlicher Mobilität im Kontext des Klimawandels erstellt.

Die Gesamtheit der Daten wurde genutzt, um die Evaluierungsfragen je Instrumentengruppe zu beantworten. Dabei wurden, aufbauend auf entsprechenden Dokumenten der OECD und des BMZ, die Prüffragen der DEval-Leitlinie zu den OECD-DAC-Kriterien angewendet. Aus jeder Prüffrage wurde ein Anspruchsniveau abgeleitet, das eine Bewertung des Ergebnisses ermöglicht (siehe Anhang 7.5 und zu Beginn jedes Ergebniskapitels). Das Anspruchsniveau stellt dar, unter welchen Bedingungen eine Entwicklungsmaßnahme aus Sicht des Evaluierungsteams als angemessen und erfolgreich zu bewerten ist. Im Anschluss werden die Ergebnisse je Instrumentengruppe anhand der DEval-Bewertungsmaßstäbe für Evaluierungen bewertet:

Kategorien	Verständnis
übertroffen	Die Maßnahme übertrifft das Anspruchsniveau im Hinblick auf das angelegte Evaluierungskriterium deutlich.
erfüllt	Die Maßnahme erfüllt das Anspruchsniveau im Hinblick auf das angelegte Evaluierungskriterium.
größtenteils erfüllt	Die Maßnahme erfüllt das Anspruchsniveau im Hinblick auf das angelegte Evaluierungskriterium größtenteils.
teilweise erfüllt	Die Maßnahme erfüllt das Anspruchsniveau im Hinblick auf das angelegte Evaluierungskriterium teilweise.
kaum erfüllt	Die Maßnahme erfüllt das Anspruchsniveau im Hinblick auf das angelegte Evaluierungskriterium kaum.
verfehlt	Die Maßnahme verfehlt das Anspruchsniveau im Hinblick auf das angelegte Evaluierungskriterium.

Diese Bewertungen bildeten die Grundlage für die übergreifende Diskussion zu den Schlussfolgerungen, die sich für die deutsche EZ ergeben.

Aus den Schlussfolgerungen wurden im finalen Schritt Empfehlungen für Akteure der deutschen EZ zum Umgang mit residualen Klimarisiken abgeleitet.

Die Tabelle gibt einen Überblick über das Volumen und die Art der Maßnahmen:

Abkürzung Fallstudie		Laufzeit	Vol. (Mio. €)	Auftraggeber, DO	FZ/TZ	Skala	betrachteter Fallstudienort
SAGA	SAGA	2015–2019	5,3	BMZ, GIZ	TZ	global	Marokko
	ACRI+			BMU-IKI, GIZ	TZ	global	
	PSACC			BMZ, GIZ	TZ	global	
RFPI III		2019–2022	2,0	BMZ, GIZ	TZ	regional	Philippinen
ARC		2014–2034	92,2	BMZ, KfW	FZ	regional	länderübergreifend
PrAda		2017–2022	17,5	BMZ, GIZ	TZ	bilateral	Madagaskar
IIF		2013–2029*	74,8	BMZ, KfW	FZ	global	länderübergreifend, 2 Investitionsnehmer
CCA-RAI		2015–2019	17,6 (IGEP-RA)	BMZ, GIZ	TZ	bilateral	Indien
UMIMCC		2015–2022	20,0	BMZ, GIZ	TZ	bilateral	Bangladesch
HMCCC		2017–2020	4,0	BMZ, GIZ	TZ	global	Philippinen

*Anmerkungen: DO = Durchführungsorganisation, TZ = Technische Zusammenarbeit, FZ = Finanzielle Zusammenarbeit, * bis 2017 als Klimaversicherungsfonds*

Das methodische Vorgehen unterliegt einigen, unvermeidbaren Limitationen. Durch die derzeitige Codierung der Maßnahmen und die nicht vorhandene Informationserhebung und Berichterstattung war die Rekonstruktion des Portfolios der deutschen EZ zum Umgang mit residualen Klimarisiken für alle Stakeholder schwierig, was die Fallauswahl erschwerte. Das teils frühe Implementierungsstadium der betrachteten Instrumente lässt in der Wirksamkeitsuntersuchung oftmals nur die Untersuchung der potenziellen Wirksamkeit zu. Für die theoriebasierte Methode der Kontributionsanalyse wurden überwiegend qualitative Daten genutzt, was eine Herausarbeitung der Wirkungsweise der Instrumente und eine Abschätzung des Beitrags der deutschen EZ und (potenzieller) Wirkungen ermöglichte. Dies konnte jedoch nicht mit quantitativen Analysen triangu-liert werden, um die qualitativen Ergebnisse zu bestätigen. Nicht zuletzt schränkte die COVID-19-Pandemie

mögliche Nacherhebungen ein. Auch beeinträchtigt sie die zukünftige Entwicklung und weitere Durchführung der betrachteten Maßnahmen erheblich.

Ergebnisse, Schlussfolgerungen und Empfehlungen

Im Folgenden werden die Ergebnisse, die Schlussfolgerungen und die Empfehlungen je Evaluierungsfrage und OECD-DAC-Kriterium dargestellt. Aus den Prüffragen der OECD-DAC-Kriterien abgeleitete Anspruchsniveaus bilden die Grundlage der Bewertung der Ergebnisse und werden zu Beginn der Darstellung jeder Evaluierungsfrage präsentiert. Sie werden in der angegebenen Reihenfolge der vier Instrumentengruppen (Drittfinanzierte Risikofinanzierung, Risikopooling, Risikovorsorge, Transformatives Risikomanagement) präsentiert. Die Schlussfolgerungen und die Empfehlungen sind instrumentenübergreifend.

Relevanz für Partnerländer und Zielgruppen (EF1)

Die von den Prüffragen abgeleiteten Anspruchsniveaus zur Bewertung der Ergebnisse zur Relevanz der betrachteten Instrumente und der Instrumentengruppen insgesamt sind:

- Die Ziele der Maßnahmen stimmen mit den Zielen relevanter strategischer Bezugsrahmen und (globaler) Agenden überein.
- Die Ziele der Maßnahmen stimmen mit den Bedürfnissen der Zielgruppen und den Zielsetzungen der Partner überein.

Die Relevanz der drei betrachteten Instrumente der **Drittfinanzierten Risikofinanzierung** in den Fallstudien ARC (African Risk Capacity), IIF und CCA-RAI ist im Abgleich mit den Anspruchsniveaus der zwei Prüffragen unterschiedlich zu bewerten. Die ARC und der IIF erfüllen das Anspruchsniveau der Übereinstimmung mit relevanten Strategien und Agenden durch eine Erhöhung der Finanzierung und durch die globale beziehungsweise regionale Reichweite zur Finanzierung der Folgen residualer Klimarisiken. Auch die Mobilisierung von privatem Kapital und die Förderung des Privatsektors des IIF erfüllen den Anspruch der Übereinstimmung mit internationalen Agenden, um die Ziele für nachhaltige Entwicklung (*Sustainable Development Goals*, SDGs) und die Ziele des Pariser Klimaabkommens zu erreichen. Der Ansatz der Implementierung durch nationale oder lokale Institutionen der Länder – und in Anlehnung an ihre Agenden – äußert sich bei ARC und CCA-RAI durch eine hohe Übereinstimmung mit nationalen Zielsetzungen und die Erfüllung des Anspruchsniveaus. Allein die Risikofinanzierungsmaßnahme IIF ist durch den Privatsektoransatz nicht auf eine Anlehnung an Partneragenden ausgelegt. Abhängig von jedem Investitionsnehmer ist sie durch von den Aktivitäten des Partnerlandes losgelöste Maßnahmen kaum relevant und kann dieses Anspruchsniveau nicht erfüllen. Auch der Anspruch des Zuschnitts auf die Bedürfnisse der Endbegünstigten ist hier aufgrund der Finanzierung privatwirtschaftlicher Akteure nur mittelbar im Rahmen des IIF zu beeinflussen; abhängig von den Zielsetzungen des einzelnen Investitionsnehmers ist das Instrument für die Endbegünstigten damit nur teilweise relevant. Die Drittfinanzierte Risikofinanzierung wird in allen drei Fallstudien um Elemente der Kapazitätsentwicklung ergänzt. Diese spielen eine Schlüsselrolle darin, die Relevanz der Finanzierung durch verbessertes Wissen zu residualen Klimarisiken, KRV, Notfallplanung oder administrativen Vorgängen zu erhöhen.

Die Ziele der betrachteten Fälle zum **Risikopooling** in den Fallstudien SAGA, RFPI III, ARC, PrAda und IIF erfüllen den Anspruch der Übereinstimmung mit relevanten internationalen Agenden. Auch der Anspruch der Übereinstimmung mit nationalen Strategien der Partnerländer ist größtenteils erfüllt, wenngleich das Risikopooling über Klimarisikoversicherungen für die Akteure der Partnerländer nicht immer das Instrument mit höchster Priorität darstellt. Die Übereinstimmung mit den entwicklungspolitischen Bedürfnissen der Zielgruppen fällt sehr unterschiedlich aus; hier bewegt sich die Bewertung zwischen erfüllt und verfehlt. Grund sind die unterschiedlichen Kontextbedingungen, in denen sich die Fallstudien bewegen, sowie die Heterogenität der Zielgruppen. Während ein Teil der betrachteten Risikopoolinginstrumente auf Akteure ausgewählter WSKs wie Landwirtschaft (PrAda) abzielt, konzentrieren sich andere auf keinen spezifischen Sektor, sondern auf KKMU in der jeweiligen Region (SAGA, RFPI III) oder auf ärmste und armutsgefährdete Haushalte (RFPI III).

Der IIF kann über unterschiedliche Investitionsnehmer die Förderung von KRVs für sehr verschiedene Zielgruppen unterstützen, beispielsweise kleine und mittlere Unternehmen oder landwirtschaftliche Kreditnehmer*innen. In der ARC wird eine KRV auf Makroebene für Länder (regionaler Risikopool) zusammen mit technischer Unterstützung zur Katastrophenvorsorge und zum Katastrophenrisikomanagement angeboten. Diese kontextspezifischen Lösungsansätze können den Anspruch der Übereinstimmung mit den entwicklungspolitischen Bedürfnissen der Zielgruppen erfüllen. Gleichzeitig konnte dieser Anspruch nur in einem Fall (RFPI III) uneingeschränkt erfüllt werden. Hier beurteilten auch die Zielgruppen Risikopooling durch KRVs als bevorzugtes Instrument im Umgang mit residualen Klimarisiken. In anderen Fallstudien wurden andere Instrumente als prioritär angesehen. Viele Zielgruppen bevorzugen Instrumente wie Risikovorsorge oder Drittfinanzierte Risikofinanzierung, aber auch Instrumente zur Risikoreduzierung. Um diese Zielgruppen über Risikopooling zu erreichen, sind ergänzende Instrumente wie Anreize für Maßnahmen zur Risikoreduzierung, Prämiensubventionen oder andere Maßnahmen der Drittfinanzierten Risikofinanzierung erforderlich – oder aber eine Absicherung über soziale Sicherungssysteme.

Insgesamt verfügt die deutsche EZ somit über ein breites Repertoire an Instrumenten, um kontextspezifisch eine hohe Relevanz über Risikopooling zu entfalten. Allerdings zeigen die betrachteten Fallstudien, dass die Relevanz der Instrumente von den Zielgruppen oftmals als gering bewertet wird und somit der Anspruch der Übereinstimmung mit den entwicklungspolitischen Bedürfnissen der Zielgruppen nur teilweise erfüllt ist.

Die vier betrachteten Instrumente zur **Risikovorsorge** in den Fallstudien CCA-RAI, SAGA, ARC und PrAda erfüllen den Anspruch der Übereinstimmung mit internationalen Agenden zur Unterstützung der Agenda 2030 und der Klimarahmenkonvention. Im Fall von CCA-RAI, PrAda und ARC werden explizit relevante Beiträge zu SDG 13 (Maßnahmen zum Klimaschutz) geleistet, vor allem hinsichtlich des Kapazitätsaufbaus für klimawandelbezogene Katastrophen. Zudem leisten CCA-RAI und PrAda relevante Beiträge in Übereinstimmung mit den nationalen Klimabeiträgen (*Nationally Determined Contributions*, NDCs), die sich aus dem Pariser Klimaabkommen ableiten. Die ARC ist besonders relevant für Artikel 8 des Pariser Klimaabkommens (zu Schäden und Verlusten) und den WIM. Ein Beispiel hierfür ist die Unterstützung von Frühwarnsystemen anhand von Risikomodellierung mit der Software Africa RiskView. Die Risikovorsorge über CCA-RAI und ARC erfüllt den Anspruch der Übereinstimmung mit den entsprechenden Prioritäten der Partnerländer. Die betrachteten Instrumente zur Risikovorsorge erfüllen größtenteils den Anspruch der Übereinstimmung mit den entwicklungspolitischen Bedürfnissen der Zielgruppen. CCA-RAI deckt die Bedürfnisse der Akteure mit Blick auf Kapazitätsentwicklung, Planung und Koordination zur Risikovorsorge größtenteils ab. Da die Zivilgesellschaft und die Privatwirtschaft in der Pilotierung und der Implementierung von Risikovorsorgeinstrumenten nicht ausreichend involviert waren, werden die diesbezüglichen entwicklungspolitischen Bedürfnisse der Zielgruppen nur teilweise erfüllt. Das Bedürfnis, die implementierten Pilotprojekte zu replizieren und stärker zu skalieren, wird nicht erfüllt. In den Fallstudien CCA-RAI, PrAda und ARC wird der Bedarf der Zielgruppen im Handlungsfeld „Daten und Analysen“ teilweise erfüllt. Lücken bestehen in der betrachteten Fallstudie CCA-RAI zum Beispiel in der zielgruppengerechten Aufbereitung und Kommunikation von Klimarisikoanalysen für politische Entscheidungsträger*innen.

Die zwei betrachteten Instrumente des **Transformativen Risikomanagements** zum Umgang mit menschlicher Mobilität im Kontext des Klimawandels (UMIMCC, HMCCC) erfüllen den Anspruch der Übereinstimmung mit internationalen Agenden sowie den Strategien, den Prioritäten und den Agenden der Partnerländer. In diesen spielen Mobilitätsthemen eine wichtige Rolle. Der Anspruch der Übereinstimmung mit den entwicklungspolitischen Bedürfnissen der Zielgruppen, als Teil des Kriteriums „Relevanz“, ist größtenteils erfüllt, allerdings auf unterschiedlichen Ebenen. So ist die Maßnahme zur Verbesserung der Lebenssituation in Bangladesch (UMIMCC) größtenteils relevant für Klimamigrant*innen, während dies im Fall der Maßnahme zum Wissensgewinn auf den Philippinen (HMCCC) größtenteils für Regierungsorganisationen gilt. Klimamigrant*innen auf den Philippinen profitieren indirekt davon, dass Regierungsorganisationen besser mit KM umgehen können. Den Anspruch der Relevanz für die lokale Zivilgesellschaft erfüllen die Maßnahmen teilweise, da die Zivilgesellschaft nur teilweise in die Planung und die Durchführung der Maßnahmen eingebunden ist. Beide Maßnahmen (UMIMCC, HMCCC) erfüllen den Anspruch der Übereinstimmung mit den Strategien und den Agenden Deutschlands.

Übergreifend zeigen die **Ergebnisse der Instrumentengruppen zu Evaluierungsfrage 1**, dass die Bewertung der Relevanz der Instrumente sehr unterschiedlich ausfällt. Der Anspruch der Übereinstimmung mit globalen Agenden sowie den Strategien und den Agenden Deutschlands ist bei den Instrumentengruppen erfüllt. Während für die Instrumente der Risikovorsorge und des Transformativen Risikomanagements der Anspruch der Relevanz für Partnerländer erfüllt ist, gilt dies auch größtenteils für Risikopooling, wenngleich Risikopooling oft kein Instrument mit höchster Priorität darstellt. Bei den Instrumenten der Drittfinanzierten Risikofinanzierung ist das Ergebnis gemischt, während der Anspruch der Übereinstimmung mit Prioritäten der Partnerländer bei ARC erfüllt ist, ist dieser bei IIF aufgrund des Privatsektoransatzes kaum erfüllt. Der Anspruch der Relevanz für Zielgruppen wird sehr unterschiedlich bewertet: Während dieser bei Risikovorsorge und Transformativem Risikomanagement größtenteils erfüllt ist, ist der Anspruch bei Drittfinanzierter Risikofinanzierung teilweise erfüllt und bei Risikopooling zwischen erfüllt und verfehlt.

Der Anspruch der Relevanz der vier Instrumentengruppen ist somit größtenteils erfüllt; es bestehen aber zum Teil Herausforderungen, insbesondere im Hinblick auf die Ausrichtung an den Prioritäten der Partnerländer sowie an den Bedürfnissen und den Kapazitäten der Zielgruppen. Die Gründe hierfür liegen einerseits in der frühzeitigen Festlegung auf Klimarisikoversicherungen (Risikopooling) und andererseits an der teilweise ungenügenden Verzahnung mit anderen Instrumenten, insbesondere mit denen der Risikovorsorge und der Risikofinanzierung. Eine Folge kann die Vernachlässigung zielgruppenspezifischer Bedarfe und lokaler Kontextfaktoren sein. Bei Drittfinanzierter Risikofinanzierung zeigte sich insbesondere die Herausforderung, die Bedürfnisse der Endbegünstigten und – im Falle von Investmentfonds – auch die Prioritäten der Partnerländer zu berücksichtigen. Die Ergebnisse unterstreichen, wie wichtig Ansätze eines umfassenden Risikomanagements sind. Die Relevanz hängt somit auch stark von der kombinierten Implementierung anderer Instrumente ab.

Die Analysen zeigen, dass Klimarisikoanalysen nicht durchgängig und nicht immer systematisch durchgeführt werden. Sie bleiben teils lückenhaft oder haben wenig Auswirkungen auf den Instrumenteneinsatz und die Durchführung. Für die Auswahl relevanter Instrumente zum Umgang mit residualen Klimarisiken sind Klimarisikoanalysen jedoch eine wichtige Voraussetzung, da sie grundlegende Erkenntnisse zu Klimarisiken (Gefährdungen, Exposition und Verwundbarkeit) im jeweiligen Partnerland liefern. In drei Fallstudien wurde die Relevanz des angewendeten Risikopoolinginstruments infrage gestellt. Die Koordination der Analysen mit Partnern und weiteren EZ-Akteuren war nur teilweise gegeben. Darüber hinaus wurden die Ergebnisse von Klimarisikoanalysen nicht in allen Fällen zielgruppengerecht aufbereitet und lokalen Stakeholdern und politischen Entscheidungsträger*innen bereitgestellt. Zudem zeigen die Ergebnisse, dass die Auseinandersetzung mit dem Grenzbereich der Anpassung in den betrachteten Maßnahmen noch wenig systematisch ist.

Aus den Ergebnissen zu Evaluierungsfrage 1 ergeben sich folgende Empfehlungen:

Empfehlung 1: Das BMZ sollte darauf hinwirken, dass GIZ und KfW den Instrumenteneinsatz systematischer an Klimarisiken (Gefährdungen, Exposition und Verwundbarkeit) ausrichten und dabei Grenzbereiche der Anpassung berücksichtigt werden.

Umsetzungshinweise zu Empfehlung 1:

Bei der Umsetzung der Empfehlung wäre es mit Blick auf die Ergebnisse der Analyse wünschenswert, dass

- Klimarisikoanalysen durchgängig, koordiniert und unter Beteiligung von Partnern, lokalen Stakeholdern und weiteren EZ-Akteuren durchgeführt und ihre Ergebnisse stärker in die Programmierung und die Durchführung einbezogen werden. (BMZ, GIZ, KfW)
- bedarfsorientierte Klimarisikoanalysen unter Berücksichtigung der Grenzbereiche der Anpassung zukünftig stärker die Wahl und die Kombination der Instrumente zum Umgang mit residualen Klimarisiken in der Programmierung und der Portfoliogestaltung bedingen. (BMZ)

Empfehlung 2: GIZ und KfW sollten Instrumente der Risikofinanzierung (Risikopooling und Drittfinanzierte Risikofinanzierung) stärker auf die Prioritäten der Partnerländer und die Bedürfnisse der entwicklungspolitisch relevanten Zielgruppen ausrichten.

Umsetzungshinweise zu Empfehlung 2:

Bei der Umsetzung der Empfehlung wäre es mit Blick auf die Ergebnisse der Analyse wünschenswert, dass

- Klimarisikoversicherungen stärker zielgruppenorientiert und kontextspezifisch konzipiert und eingeführt werden. (GIZ, KfW)
- bei der Neuaufsetzung eines Investmentfonds die entwicklungspolitischen Bedürfnisse der Zielgruppe und die Koordination mit dem Klimarisikomanagement des Partners stärker im Vordergrund stehen, und zwar sowohl bei der Auswahl von Investitionsnehmern als auch bei angebotenen Produkten. (KfW)
- bei der Konzeption und Beantragung von Maßnahmen mögliche regionale Ansätze für Risikofinanzierungsinstrumente (Drittfinanzierte Risikofinanzierung und Risikopooling) und die Steuerung des Instruments über die Partner verstärkt in Erwägung gezogen werden, um eine bessere Integration in länderspezifisches Risikomanagement zu erreichen (zum Beispiel über NDCs und NAPs). (GIZ, KfW)

Relevanz und Wirksamkeit für den umfassenden Umgang mit residualen Klimarisiken (EF2)

Die Anspruchsniveaus zur Bewertung der Relevanz und der Wirksamkeit für den umfassenden Umgang mit residualen Klimarisiken der betrachteten Instrumente und der Instrumentengruppen insgesamt wurden von den Prüffragen abgeleitet und sind folgendermaßen definiert:

- Die Maßnahmen sind relevant, um umfassend mit residualen Klimarisiken (unter anderem Abdeckung von relevanten residualen Klimarisiken, Durchführung von Klimarisikoanalysen, umfassende Abdeckung von Klimarisiken) umzugehen.
- Die Maßnahmen sind wirksam, um umfassend mit residualen Klimarisiken (unter anderem Einbettung in ein umfassendes Klimarisikomanagement, Verzahnung mit anderen Maßnahmen) umzugehen.

Die betrachteten Instrumente zur **Drittfinanzierten Risikofinanzierung** (ARC, IIF, CCA-RAI) erfüllen teilweise den Anspruch der Relevanz für den umfassenden Umgang mit residualen Klimarisiken. So werden teilweise Aspekte der Risikovorsorge nicht ausreichend integriert, nur wenige Klimarisiken abgedeckt oder Klimarisikoanalysen nicht umfassend eingesetzt. Zwei Fallstudien (IIF, ARC) zeigen, dass sich Instrumente der Risikofinanzierung gut mit den Instrumenten des Risikopoolings verbinden lassen. Bei der ARC ist diese Verbindung über eine internationale Eigenkapitalbeteiligung (als Finanzierung für das Versicherungsunternehmen) und den damit unterstützten regionalen Risikopool (für Auszahlungen im Schadensfall) gegeben. Im Fall des IIF besteht diese Verbindung über die Bereitstellung von Finanzmitteln für Risikopoolinginstrumente inklusive Prämiensubventionen. In einer Fallstudie (CCA-RAI) werden Projektanträge im Umgang mit (residualen) Klimarisiken über die bundesstaatlichen Klimaaktionspläne und damit die NDCs unterstützt. Dies ermöglicht, auf nationale und internationale Fonds zuzugreifen. Die drei betrachteten Instrumente (Fallstudien ARC, IIF, CCA-RAI) zur Risikofinanzierung erfüllen den Anspruch, relevante Klimarisiken der Zielgruppen und der Endbegünstigten (mit den genannten Einschränkungen) wirksam abzudecken. Insgesamt nehmen IIF und ARC eine wichtige Rolle im Zusammenspiel der globalen Ansätze zu einem umfassenden Umgang mit residualen Klimarisiken ein. Die Koordination der drittfinanzierten Risikofinanzierungsinstrumente mit weiteren Akteuren des regionalen, nationalen oder lokalen Umfeldes findet in den betrachteten Fallstudien allerdings nur eingeschränkt statt. Dies betrifft vor allem die Kohärenz und die Koordination mit anderen Gebern. Insgesamt wird deutlich, dass alle betrachteten Instrumente zur Risikofinanzierung im Hinblick auf das umfassende Risikomanagement verbessert werden können.

Die Instrumente des **Risikopoolings** in den Fallstudien SAGA, RFPI III, ARC, PrAda und IIF sind teilweise relevant für einen umfassenden Umgang mit residualen Klimarisiken. Für eine abschließende Bewertung der Relevanz fehlt in einigen Fällen derzeit noch die Festlegung der relevanten Versicherungsabdeckung und -höhe (zum Beispiel SAGA, RFPI III). Schwerpunktsetzungen der Versicherungsanbieter führten in einigen Fällen

dazu, dass relevante Wetter- und Klimarisiken nur teilweise abgedeckt sind. So wurde beispielsweise das Dürrerisiko in RFPI III nicht aufgenommen. Eine Koordination mit dem Klimarisikomanagement der Partner und anderer Geber kann als teilweise erfüllt angesehen werden. Insgesamt werden sowohl innerhalb einer Maßnahme als auch in der Koordination mit anderen Akteuren (Partnerländer, Geber) umfassendere Ansätze zum Klimarisikomanagement zum Teil nicht hinreichend berücksichtigt.

In Bezug auf die Instrumente der **Risikovorsorge** sind zwei Instrumente (Fallstudien CCA-RAI, ARC) größtenteils relevant und effektiv für einen umfassenden Umgang mit residualen Klimarisiken. Erreicht wird dies vor allem durch eine Verzahnung mehrerer Wirkungspfade der Instrumentengruppe.[4] Während CCA-RAI alle Wirkungspfade der Risikovorsorge unterstützt, bearbeitet die ARC drei Wirkungspfade. Allerdings muss im Falle von CCA-RAI die Relevanz des Instruments für den umfassenden Umgang mit residualen Klimarisiken für die verschiedenen Wirkungspfade differenziert bewertet werden. Während die Planung bereits umfassend ist, müsste laut empirischen Ergebnissen die pilotierte Umsetzung erst hochskaliert und repliziert werden, damit relevante residuale Klimarisiken in ausreichendem Maße abgedeckt werden können. Die Risikovorsorge von CCA-RAI ist zudem mit Risikofinanzierung verzahnt, was zu einem umfassenden Umgang mit residualen Klimarisiken beiträgt. Auch die ARC kombiniert Risikovorsorge mit Risikopooling und Risikofinanzierung. Dies trägt zu einem umfassenden Umgang mit residualen Klimarisiken bei, weil so mehr Zielgruppen erreicht und relevante Klimarisiken abgedeckt werden können. Außerdem kann die Schadenshöhe reduziert werden.

Die betrachteten Instrumente des **Transformativen Risikomanagements** zum Umgang mit menschlicher Mobilität im Kontext des Klimawandels (Fallstudien UMIMCC, HMCCC) decken zwei von fünf relevanten Handlungsfeldern ab (klimatische Einflüsse und Vulnerabilitäten am Ursprungsort, Migrationsprozess, Verbesserungen am Zielort, Verbindungen zwischen Ursprungs- und Zielort, Kontext). Die Aktivitäten im Vorhaben HMCCC zur Generierung anwendungsorientierten Wissens zum Thema „menschliche Mobilität im Kontext des Klimawandels“ sind überwiegend auf das Handlungsfeld 5 („Kontext“) beschränkt. Dagegen ist der Fall UMIMCC vornehmlich Handlungsfeld 3 („Verbesserungen am Zielort“) zuzuordnen. Vor dem konzeptionellen Rahmen der relevanten Handlungsfelder sind beide Instrumente nicht umfassend und stellen keine integrierten Ansätze dar. Durch eine umfassendere Konzeption und Integration der Handlungsfelder zu KM könnte menschliche Mobilität im Kontext des Klimawandels besser gesteuert und als transformativer Ansatz ausgebaut werden. Synergien aus der Verzahnung mit anderen Instrumentengruppen zum Umgang mit residualen Klimarisiken und der Kombination mit Maßnahmen der Risikoreduzierung könnten die Entwicklung langfristig tragfähiger Ansätze zu Transformativem Risikomanagement und menschlicher Mobilität im Kontext des Klimawandels unterstützen. Hierbei kann die Erfahrung mit allgemeinen Migrationsvorhaben der EZ hilfreich sein. Allerdings müsste ihre Eignung für den spezifischen Fall menschlicher Mobilität im Kontext des Klimawandels geprüft und angepasst werden. Da bei Partnerländern sowie bilateralen und multilateralen Gebern das Interesse an transformativen Ansätzen wächst, eröffnen sich Optionen für einen koordinierten und kohärenten Ansatz sowie entsprechende Maßnahmen.

Übergreifend zeigen die **Ergebnisse zu Evaluierungsfrage 2,** dass die Instrumentengruppen den Anspruch eines umfassenden Umgangs mit residualen Klimarisiken teilweise erfüllen. Dabei werden die Breite (Abdeckung relevanter Zielgruppen), die Höhe (Reduzierung der Schadenshöhe/der Auswirkungen der Klimarisiken oder der Bewältigung/des Ausgleichs von Schäden und Verlusten) und die Tiefe (Abdeckung relevanter Klimarisiken) untersucht. Diesbezüglich ist die Instrumentengruppe „Drittfinanzierte Risikofinanzierung“ teilweise effektiv: Während relevante Klimarisiken (mit einigen Einschränkungen) wirksam abgedeckt werden, besteht Verbesserungspotenzial in der Koordination mit anderen Akteuren und im Zusammenspiel mit den Instrumentengruppen „Risikopooling“ und „Risikovorsorge“ zu einem umfassenderen Umgang mit residualen Klimarisiken. Die Instrumente der Risikovorsorge sind größtenteils relevant und effektiv, um residuale Klimarisiken umfassend anzugehen, und eine Ausweitung der Implementierung könnte die Effektivität erhöhen. Risikovorsorge profitiert von einer Kombination mit anderen Instrumenten der Risikovorsorge als auch mit

[4] Wirkungspfade der Instrumentengruppe „Risikovorsorge“ sind „Kapazitätsentwicklung“, „Pilotierung und Implementierung“, „Planung und Koordination“ und „Daten und Analysen“.

den anderen Instrumentengruppen. Bei Risikopooling besteht noch Ausbaupotenzial hinsichtlich der Abdeckung relevanter Klimarisiken und der relevanten Zielgruppen. Mit Blick auf umfassendes Risikomanagement ist Risikopooling daher nur teilweise effektiv. Instrumente des Transformativen Risikomanagements erfüllen den Anspruch eines umfassenden Klimarisikomanagements derzeit nur teilweise, da sie noch keine integrierten Ansätze darstellen. Vor diesem Hintergrund wird das Potenzial aller Instrumentengruppen noch nicht ausgeschöpft, sodass die Relevanz und die Effektivität der Instrumente in Bezug auf umfassendes Risikomanagement noch gesteigert werden können.

Die Ergebnisse verdeutlichen auch, dass die Stärke der Ansätze vor allem aus der Kombination und der Verzahnung von Instrumentengruppen resultiert und diese Möglichkeiten derzeit noch nicht vollständig genutzt werden, um umfassendes Risikomanagement zu erreichen. Der Ansatz der deutschen EZ zum umfassenden Risikomanagement kann dahingehend ebenso geschärft werden. Vor allem werden bei Risikopoolinginstrumenten auf Mikroebene Möglichkeiten, die sich durch eine Offenheit bei der Wahl von Instrumenten oder der Verzahnung mit Instrumenten der Drittfinanzierten Risikofinanzierung sowie der Risikovorsorge ergeben, noch nicht ausgeschöpft. Darüber hinaus zeigen die Ergebnisse, dass es zum Teil Möglichkeiten für weitere risikoreduzierende Maßnahmen bei Risikopoolinginstrumenten gibt. Anreize für weitere Investitionen in Maßnahmen zur Risikoreduzierung durch die Zielgruppen oder die Akteure könnten eine größere Rolle spielen.

Die untersuchten Instrumente der deutschen EZ zum Transformativen Risikomanagement bearbeiten relevante Bereiche, könnten jedoch stärker auf integrierte und langfristig tragfähige Lösungen für menschliche Mobilität im Kontext des Klimawandels hinarbeiten. Die langjährige Erfahrung der deutschen EZ im Themenfeld „Migration“ ist teilweise auf den Klimakontext übertragbar. Sie kann für die Entwicklung langfristig tragfähiger Ansätze für menschliche Mobilität im Kontext des Klimawandels behilflich sein.

Aus den Ergebnissen zu Evaluierungsfrage 2 ergeben sich folgende Empfehlungen:

Empfehlung 3: Das BMZ sollte seinen bestehenden Ansatz des umfassenden Risikomanagements weiterentwickeln, um eine stärkere Wirkungsorientierung in der Instrumentenwahl und -verzahnung zu erreichen. Darauf aufbauend sollten GIZ und KfW diesen Ansatz für die Konzeption und die Durchführung von Maßnahmen operationalisieren.

Umsetzungshinweise zu Empfehlung 3:

Bei der Umsetzung der Empfehlung wäre es mit Blick auf die Ergebnisse der Analyse wünschenswert, dass

- ein strategischer Orientierungsrahmen zur Wahl und Verzahnung der Instrumentengruppen „Risikopooling“, „Drittfinanzierte Risikofinanzierung“, „Risikovorsorge“ und „Transformatives Risikomanagement“ für Programmierung und Umsetzung geschaffen wird. (BMZ)
- bei Maßnahmen der Risikofinanzierung (Risikopooling und Drittfinanzierte Risikofinanzierung) verstärkt Anreize für Akteure und Zielgruppen geschaffen werden, weiter in Risikoreduzierung durch Anpassung zu investieren. (GIZ, KfW)
- die Kooperation und die Koordination der Maßnahmen mit Partnerländern und anderen Akteuren der EZ intensiviert werden, um ein umfassendes Risikomanagement zu erreichen. (BMZ)

Empfehlung 4: Das BMZ sollte das Portfolio zum Umgang mit menschlicher Mobilität im Kontext des Klimawandels als wichtigen Bestandteil des Transformativen Risikomanagements ausweiten und mögliche Synergien mit dem BMZ-Migrationsportfolio nutzen. Vor dem Hintergrund derzeitiger Prognosen für Klimarisiken sollten Ansätze für menschliche Mobilität im Kontext des Klimawandels (weiter-)entwickelt werden, die langfristig tragfähig sind. Hierfür können Ansätze aus Migrationsvorhaben genutzt und mit einem spezifischen Fokus auf Klimawandel als Ursache von Mobilität und Migration weiterentwickelt werden.

Effektivität und entwicklungspolitische Wirkungen der Instrumente (EF3)

Die von den Prüffragen abgeleiteten Anspruchsniveaus zur Bewertung der Wirksamkeit der betrachteten Instrumente und der Instrumentengruppen insgesamt sind:

- Die Maßnahmen erreichen ihre Ziele auf Outcome-Ebene.
- Ein Beitrag der Maßnahme zur Zielerreichung auf Outcome-Ebene wird deutlich.
- Für die Maßnahmen sind übergeordnete entwicklungspolitische Wirkungen feststellbar und/oder absehbar.
- Ein Beitrag der Maßnahme zu den feststellbaren/absehbaren übergeordneten entwicklungspolitischen Wirkungen wird deutlich.

Die drei betrachteten Instrumente zur **Drittfinanzierten Risikofinanzierung** in den Fallstudien ARC, IIF und CCA-RAI können Erfolge auf der Output-Ebene vorweisen, erfüllen den Anspruch der Zielerreichung auf Outcome-Ebene aber erst teilweise. Beispielsweise erreicht der IIF mit seiner Finanzierung eine Vielzahl von Akteuren, die den Sektor für KRVs in Entwicklungs- und Schwellenländern weiter ausbauen. Außerdem macht er das Thema „Klimarisikoversicherungen“ auf internationaler Ebene sichtbar und kann so deren Finanzierung, Implementierung und Weiterentwicklung fördern. Auch die ARC kann über eine wachsende Anzahl teilnehmender Länder und einen aktiven Weiterentwicklungsprozess bereits einige Wirkungen erreichen. Neun Länder konnten neben dem durchlaufenen Kapazitätsentwicklungsprozess und der Teilnahme am Risikopool von Zahlungen der ARC in Höhe von insgesamt 64 Millionen US-Dollar profitieren. Der IIF konnte bis September 2020 mit seinen Finanzmitteln 21 Investitionsnehmer bei der Entwicklung oder Ausweitung von KRVs unterstützen und damit 25 Millionen Begünstigte mit den Produkten erreichen. Allerdings bleibt er hinter seiner ursprünglichen Zielsetzung von 104 Millionen Begünstigten zurück, die ein verbessertes Produkt oder einen Versicherungsschutz erhalten sollten. Aufgrund fehlender Priorisierung des Themas aufseiten der indischen Bundesstaaten und der Fonds werden im Rahmen von CCA-RAI erst wenige Maßnahmen mit Bezug auf den Umgang mit residualen Klimarisiken finanziert. Der Anspruch der Effektivität auf der Outcome-Ebene ist somit teilweise erfüllt.

Mit Blick auf die allgemeinen Zielsetzungen haben sich insgesamt alle Maßnahmen der Drittfinanzierten Risikofinanzierung zum Teil langsamer entwickelt als erwartet. Daher sind Wirkungen auf der Outcome-Ebene zwar eingetreten, aber noch nicht im geplanten Ausmaß. Informationen zu entwicklungspolitischen Wirkungen der Finanzierungen auf Ebene der Endbegünstigten liegen noch nicht in Form rigoroser Evidenz vor und können nur qualitativ umrissen werden. Die derzeitige Schätzung der direkt und indirekt erreichten Begünstigten durch den IIF ist nur begrenzt aussagekräftig, um die tatsächliche Wirksamkeit des Instruments abzuschätzen. Vorgaben für die Investitionsnehmer zur Berichterstattung erstrecken sich nicht bis zur Ebene der entwicklungspolitischen Wirkungen für Endbegünstigte. Auch bei der ARC liegen noch keine Wirkungsevaluierungen vor. Somit besteht auf Impact-Ebene zwar das Potenzial, entwicklungspolitische Wirkungen wie die Absicherung der Bevölkerung gegenüber Dürrerisiken zu erreichen, doch gibt es bisher nicht ausreichend Evidenz für eine abschließende Bewertung.

Die Instrumente des **Risikopoolings** können in den Fallstudien SAGA, RFPI III, PrAda und IIF aufgrund des frühen Implementierungsstatus überwiegend auf potenzielle Wirkungen hin untersucht werden. Dabei ergeben sich Unterschiede aufgrund der heterogenen Zielgruppen. Zum Beispiel scheinen Versicherungsnehmer*innen mit höherem Einkommen besser von den KRVs erreicht zu werden. Die betrachteten Maßnahmen zeigen, dass verschiedene Faktoren die Wirksamkeit von KRVs hemmen können, etwa die mangelnde Akzeptanz der Versicherung durch potenzielle Versicherungsnehmer*innen. Wichtig ist dabei, dass Risiken abgedeckt werden, die für die Zielgruppen relevant sind. Zudem muss bekannt sein, wodurch Zahlungen ausgelöst werden und welche Maßnahmen zum Verbraucherschutz vorhanden sind. Auch die Zahlungsfähigkeit der Zielgruppen ist wichtig für ihre Entscheidung, einer Versicherung beizutreten. Durch eine fehlende Versicherungskultur ist es in einigen Kontexten sehr schwer, die Zielgruppen zu erreichen. Ist die Bevölkerung beispielsweise mit dem Versicherungsprinzip, bei dem eine feste Prämie gezahlt wird, aber ohne Versicherungsauslöser keine Auszahlung erfolgt, nicht vertraut, treten die potenziellen Versicherungsnehmer*innen der Versicherung nicht oder nur für ein unmittelbar drohendes Ereignis bei. Der Risikotransfer für ärmste, arme

und vulnerable Zielgruppen ist ohne Prämiensubvention und somit ohne die Einbindung von Drittfinanzierter Risikofinanzierung kaum möglich.

Die zu erwartende entwicklungspolitische Wirksamkeit von KRVs zur finanziellen Absicherung gegenüber Klimarisiken hängt daher stark vom Kontext und von der erfolgreichen Verzahnung mit anderen Instrumenten ab. Maßnahmen zur Sensibilisierung der Zielgruppen erfüllen den Anspruch der Zielerreichung, wenn sie zielgruppengerecht aufbereitet sind. Die Förderung regulativer und rechtlicher Rahmenbedingungen für KRVs, die Vernetzung von privaten und öffentlichen Akteuren, insbesondere auf nationaler Ebene, und die Kapazitätsstärkung zur Nutzung meteorologischer Daten und Dienste leisten einen wichtigen Beitrag dabei, relevante Hemmnisse für Investitionen in KRVs und private Anpassungsfinanzierung abzubauen.

Die vier betrachteten Instrumente zur **Risikovorsorge** in den Fallstudien CCA-RAI, SAGA, ARC und PrAda erfüllen den Anspruch der Effektivität unterschiedlich. Auf nationaler Ebene wurden die Ziele für Kapazitätsstärkung von zwei Instrumenten (ARC, CCA-RAI) größtenteils erreicht. Im Fall von CCA-RAI wurden Kapazitäten auf subnationaler Ebene größtenteils effektiv, jedoch unzureichend für die politischen Entscheidungsträger*innen gestärkt. Auf lokaler Ebene leistete die Kapazitätsstärkung in den beiden Fallstudien SAGA und PrAda ebenfalls einen größtenteils effektiven Beitrag zur Risikovorsorge. Dadurch wurde die Wahrnehmung von Klimarisiken durch Sensibilisierungsmaßnahmen effektiv gestärkt.

Die deutsche EZ hat im Fall von CCA-RAI die Pilotierung und die Implementierung von Aktivitäten zum Umgang mit residualen Klimarisiken initiiert und den Anspruch der Effektivität in Bezug auf diese Aktivitäten teilweise erfüllt. Empirische Ergebnisse zeigen, dass eine ausgearbeitete Strategie zur Ausweitung der Implementierung aber fehlt sowie die Pilotierung und die Implementierung hochskaliert und repliziert werden müssten, um die Effektivität zu erhöhen. Zivilgesellschaft und Privatwirtschaft wurden nur unzureichend in die Pilotierung einbezogen. Die Planung und die Koordination der Bundesstaaten und der Länder zum Umgang mit residualen Klimarisiken wurden in drei betrachteten Fallstudien (CCA-RAI, ARC, SAGA) größtenteils effektiv verbessert. So war die Unterstützung der nationalen und internationalen Koordinationsprozesse effektiv. Weitere Verbesserungen sind besonders in der sektoralen Koordination und der Koordination zwischen den verschiedenen Gebern nötig.

Der Anspruch der Effektivität in Bezug auf die Nutzung von Daten und Analysen für Risikovorsorge wurde in allen Fallstudien (CCA-RAI, PrAda, SAGA, ARC) größtenteils erfüllt. Teilweise erreichten die aufbereiteten Daten und Ergebnisse der Analysen jedoch nicht alle Zielgruppen, sodass beispielsweise die Privatwirtschaft noch keine verbesserte Reaktionsfähigkeit auf Frühwarnungen besitzt. Risiken bestehen mit Blick auf das Erreichen entwicklungspolitischer Wirkungen. Dies liegt daran, dass die Zuständigkeiten der Partner zur Weiterführung der Kapazitätsentwicklung nach Maßnahmenende nicht festgelegt sind oder Lücken im Übergang von der Planung zur Implementierung bestehen.

In der Instrumentengruppe „Risikovorsorge“ gefährden die fehlende Integration von Erfahrungen anderer Geber und die mangelnde Koordination zwischen den verschiedenen EZ-Akteuren das Erreichen entwicklungspolitischer Wirkungen. Dennoch lassen die größtenteils erfüllten Anspruchsniveaus der Relevanz für Partnerländer und Zielgruppen sowie der Effektivität auf der Outcome-Ebene entwicklungspolitische Wirkungen der betrachteten Instrumente erwarten.

Für die zwei untersuchten Instrumente des **Transformativen Risikomanagements** (Fallstudien UMIMCC, HMCCC) ist hinsichtlich ihrer Effektivität abzusehen, dass sie ihre primären Ziele auf Outcome-Ebene erreichen und damit das Anspruchsniveau der Zielerreichung erfüllen werden: Der Ausbau von Wissen zu menschlicher Mobilität im Kontext des Klimawandels (HMCCC) sowie die Verbesserung der Lebensbedingungen von Klimamigrant*innen (UMIMCC) sind absehbar. In beiden Fällen erfüllen die eingesetzten Instrumente das Anspruchsniveau der Effektivität größtenteils im Aufbau von Kapazitäten und in Bezug auf Bewusstseinsschaffung (*awareness raising*) und Sensibilisierung. Das Anspruchsniveau der Effektivität zur Stärkung des institutionellen Rahmens menschlicher Mobilität im Kontext des Klimawandels wurde im Fall von HMCCC größtenteils, im Fall von UMIMCC kaum effektiv erfüllt. Allerdings befassen sich die lokalen Partner zunehmend mit dem Thema „klimabedingte Migration“ (UMIMCC). Um Verwaltungsstrukturen zu stärken, sind weitere kapazitätsbildende Maßnahmen nötig. Dies gilt auch für die Befähigung von Mitarbeitenden und Führungspersonal zum Umgang mit menschlicher Mobilität im Kontext des Klimawandels, beispielsweise zu

Beratungsleistungen für Klimamigrant*innen. Die entwicklungspolitischen Wirkungen können hier – auch aufgrund des frühen Implementierungsstatus – noch kaum bewertet werden. Zu den Risiken, die mittel- und langfristige Wirkungen gefährden können, zählen die Stetigkeit der Mittel auf Geberseite oder die Eigenverantwortung und die Bereitschaft der Partnerländer, die Aktivitäten fortzusetzen. In den Maßnahmen UMIMCC und HMCCC bearbeiten die untersuchten Instrumente maßgeblich jeweils nur ein Handlungsfeld. Sowohl integrierte Maßnahmen, die mehrere Handlungsfelder kombinieren, als auch Abstimmungen auf dem Niveau der Instrumentengruppe mit dem breiteren EZ-Portfolio könnten Synergien ermöglichen und so zu übergeordneten entwicklungspolitischen Wirkungen beitragen.

Zusammenfassend zeigen drittfinanzierte Risikofinanzierungsinstrumente somit Erfolge auf der Output-Ebene, erfüllen den Anspruch der Zielerreichung auf Outcome-Ebene jedoch erst teilweise. Es besteht Potenzial für entwicklungspolitische Wirkungen, allerdings ist die Schätzmethodik der Zahl der Begünstigten nicht hinreichend aussagekräftig. Die verschiedenen Komponenten der Risikopoolinginstrumente erfüllen das Anspruchsniveau der Effektivität teilweise effektiv bis effektiv. Die Effektivität wie auch die zu erwartenden entwicklungspolitischen Wirkungen sind bei Risikopooling stark vom Kontext und von der Verzahnung mit anderen Instrumenten abhängig. Die Messung entwicklungspolitischer Wirkungen weist dieselben Schwächen auf wie bei Drittfinanzierter Risikofinanzierung. Der Anspruch der Effektivität der Instrumente der Risikovorsorge wird teils erfüllt bis erfüllt, wobei sich dies zwischen den Handlungsfeldern unterscheidet. Entwicklungspolitische Wirkungen sind zu erwarten, hängen jedoch von der Relevanz der Maßnahmen für Partnerländer und Zielgruppen ab. Das Anspruchsniveau der Effektivität der untersuchten Instrumente des Transformativen Risikomanagements ist unterschiedlich erfüllt, wobei die Bandbreite bei einzelnen Handlungsfeldern zwischen kaum erfüllt und größtenteils erfüllt variiert. Aufgrund der laufenden Implementierung können mittel- bis langfristige entwicklungspolitische Wirkungen der untersuchten Instrumente des Transformativen Risikomanagements zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht bewertet werden.

Übergreifend zeigen die **Ergebnisse der Instrumentengruppen zu Evaluierungsfrage 3**, dass die deutsche EZ bereits vielfältige Erfahrungen mit der Implementierung der vier in dieser Evaluierung untersuchten Instrumentengruppen zum Umgang mit residualen Klimarisiken hat. In der Konzeption und der Umsetzung setzt sie dabei intensiv auf Risikopooling; auch bei Instrumenten der Risikovorsorge ist sie bereits breit aufgestellt. Die Instrumente zur Drittfinanzierten Risikofinanzierung sind innovativ. Allerdings werden die Möglichkeiten, die die Instrumentengruppe bietet, bisher nur teilweise genutzt, das Potenzial für einen weiteren Ausbau und eine breitere Anwendung der eingesetzten Instrumente ist groß.

Bezüglich der Abdeckung residualer Klimarisiken bestehen beispielsweise Lücken bei der Absicherung von Hochrisikogruppen, einkommensschwachen Gruppen, nicht versicherbaren Risiken und Hochkostenereignissen. Instrumente zum Transformativen Risikomanagement sind vielversprechend und innovativ, können jedoch langfristig nur tragfähig sein, wenn sie konzeptionell ausgeweitet und großflächig implementiert werden. Insgesamt besitzt die deutsche EZ im Bereich residualer Klimarisiken bereits Erfahrungen in Konzeption, Pilotierung und Implementierung von Instrumenten zum Umgang mit residualen Klimarisiken. Die Ergebnisse zeigen, dass diese bereits eingesetzten Instrumente das Potenzial haben, modellhaft und breitenwirksam für die deutsche EZ zu sein.

Die Evaluierung hat gezeigt, dass bei den Instrumenten der Drittfinanzierten Risikofinanzierung und des Risikopoolings die entwicklungspolitische Wirksamkeit (vor allem auf Impact-Ebene) bei den Zielgruppen und den Endbegünstigten mehr im Zentrum stehen sollte. Es gibt einen großen Druck, das Ziel der InsuResilience Global Partnership von 500 Millionen (direkt oder indirekt) Versicherten bis zum Jahr 2025 zu erreichen. Da die Ausdehnung der Versichertenzahl stark im Fokus steht, besteht die Gefahr, dass die wesentlich komplexeren Aufgaben, benachteiligte und marginalisierte Gruppen zu erreichen und einen effektiven Risikotransfer für relevante Klimarisiken aufzubauen, in den Hintergrund treten. Das Fallbeispiel des Investmentfonds IIF macht deutlich, dass globale Risikotransferinstrumente noch vor großen Herausforderungen stehen. Kapazitätsentwicklung spielt in allen betrachteten Instrumenten eine zentrale und bedeutsame Rolle. Die Evaluierung zeigt, dass Kapazitäten auf nationaler, subnationaler und lokaler Ebene gestärkt werden konnten.

Aus den Ergebnissen zu Evaluierungsfrage 3 ergeben sich folgende Empfehlungen:

Empfehlung 5: Das BMZ sollte das Portfolio der deutschen EZ im Bereich residualer Klimarisiken mit Blick auf die finanziellen Mittel, die Anzahl der Vorhaben und die eingesetzten Instrumente ausbauen. In Zusammenarbeit mit Partnerländern und anderen Akteuren der EZ sollte das BMZ dafür Sorge tragen, dass verlässliche Erkenntnisse zur Wirksamkeit verschiedener Instrumente generiert und die eingesetzten Instrumente auf der Basis ihrer Wirksamkeit ausgewählt werden.

Umsetzungshinweise zu Empfehlung 5:

Bei der Umsetzung der Empfehlung wäre es mit Blick auf die Ergebnisse der Analyse wünschenswert, dass

- geprüft wird, wie Möglichkeiten der Schadensreduzierung durch Risikovorsorge verstärkt zum Einsatz kommen können. (BMZ)
- in Zusammenarbeit mit Partnerländern und anderen Akteuren der EZ eine Bestandsaufnahme erprobter Instrumente zum Umgang mit residualen Klimarisiken durchgeführt wird und diese breit und zugleich kontextspezifisch eingesetzt werden. Wo bisher wenig Umsetzungserfahrung besteht, sollten die Instrumente strategisch pilotiert werden. (BMZ)
- der modellbildende Charakter der Instrumente der deutschen EZ im Umgang mit residualen Klimarisiken gestärkt wird, indem verlässliche Erkenntnisse zu den entwicklungspolitischen Wirkungen der Maßnahmen und der Prozesse durch den Einsatz begleitender rigoroser Wirkungsmessungen geschaffen werden. (BMZ)

Empfehlung 6: Um dem Prinzip der Agenda 2030, „Niemanden zurücklassen“, besser Rechnung zu tragen, sollte das BMZ durch entsprechende Vorgaben auf eine verstärkte Ausrichtung auf entwicklungspolitische Wirkungen bei Zielgruppen und Endbegünstigten, insbesondere vulnerablen und marginalisierten Gruppen, hinwirken. GIZ und KfW sollten ihre Maßnahmen im Umgang mit residualen Klimarisiken entsprechend ausrichten.

Umsetzungshinweise zu Empfehlung 6:

Bei der Umsetzung der Empfehlung wäre es mit Blick auf die Ergebnisse der Analyse wünschenswert, dass

- der Fokus auf die Versichertenzahl beziehungsweise die Zahl der erreichten Personen als Hauptindikator überarbeitet wird, da dies die Relevanz und die entwicklungspolitischen Wirkungen unterminieren könnte. Für die Ebene der entwicklungspolitischen Wirkungen sollten Indikatoren wie die effektive finanzielle Absicherung gegenüber residualen Klimarisiken in den Fokus rücken. (BMZ)
- in der Maßnahmenkonzeption das Erreichen entwicklungspolitischer Wirkungen für benachteiligte und marginalisierte Gruppen stärker berücksichtigt wird, beispielsweise ihre Integration in Risikopoolinginstrumente durch den Einsatz drittfinanzierter Risikofinanzierungsinstrumente. (GIZ, KfW)
- bei Ansätzen zur Kapazitätsentwicklung der Fokus auf den Wirkungen und auf einer dauerhaften Befähigung der Teilnehmenden liegt und die Integration dieser Ansätze in die Partnerinstitutionen angestrebt wird. (GIZ, KfW)

INHALT

Impressum iv
Danksagung v
Zusammenfassung vi
Inhalt xxiii
Abkürzungen und Akronyme xxviii
1. Einleitung 1
1.1 Hintergrund 2
1.2 Zweck der Gesamtevaluierung und des Evaluierungsmoduls 6
1.3 Gegenstand und Evaluierungsfragen des Evaluierungsmoduls 7
1.4 Aufbau des Berichts 8
2. Konzeptioneller Rahmen 10
2.1 Residuale Klimarisiken und Grenzen der Anpassung 11
2.2 Instrumente zum Umgang mit residualen Klimarisiken 14
3. Methodik 18
3.1 Methodenintegration und theoriebasierter Ansatz 19
3.2 Portfolio und Fallstudienauswahl 21
3.2.1 Übersicht über das Portfolio der deutschen EZ 21
3.2.2 Kriterienbasierte Fallstudienauswahl 23
3.2.3 Fallstudien des Evaluierungsmoduls 25
3.3 Methoden der Datenerhebung und -analyse 28
3.4 Datenerhebung 32
3.5 Limitationen 33
4. Ergebnisse 35
4.1 Instrumentengruppe „Drittfinanzierte Risikofinanzierung“ 36
4.1.1 Einleitung und Beitrag zum Umgang mit residualen Klimarisiken 36
4.1.2 Theorie des Wandels der Instrumentengruppe „Drittfinanzierte Risikofinanzierung“ 39
4.1.3 Relevanz für Partner, Agenden und Zielgruppen (EF1) 42
4.1.4 Relevanz und Effektivität für den umfassenden Umgang mit residualen Klimarisiken (EF2) 46
4.1.5 Effektivität (*Outcomes*) und entwicklungspolitische Wirkungen (Impacts) (EF3) 50
4.2 Instrumentengruppe „Risikopooling“ 56
4.2.1 Einleitung und Beitrag zum Umgang mit residualen Klimarisiken 56
4.2.2 Theorie des Wandels der Instrumentengruppe „Risikopooling“ 60
4.2.3 Relevanz für Partner, Agenden und Zielgruppen (EF1) 65
4.2.4 Relevanz und Effektivität für den umfassenden Umgang mit residualen Klimarisiken (EF2) 69

4.2.5 Effektivität (*Outcomes*) und entwicklungspolitische Wirkungen (Impacts) (EF3) 72
4.3 Instrumentengruppe „Risikovorsorge“ 76
4.3.1 Einleitung und Beitrag zum Umgang mit residualen Klimarisiken 76
4.3.2 Theorie des Wandels der Instrumentengruppe „Risikovorsorge“ 77
4.3.3 Relevanz für Partner, Agenden und Zielgruppen (EF1) 80
4.3.4 Relevanz und Effektivität für den umfassenden Umgang mit residualen Klimarisiken (EF2) 83
4.3.5 Effektivität (*Outcomes*) und entwicklungspolitische Wirkungen (Impacts) (EF3) 84
4.4 Instrumentengruppe „Transformatives Risikomanagement“ 87
4.4.1 Einleitung und Beitrag zum Umgang mit residualen Klimarisiken 87
4.4.2 Theorie des Wandels der Instrumentengruppe „Transformatives Risikomanagement“ 92
4.4.3 Relevanz für Partner, Agenden und Zielgruppen (EF1) 95
4.4.4 Relevanz und Effektivität für den umfassenden Umgang mit residualen Klimarisiken (EF2) 97
4.4.5 Effektivität (*Outcomes*) und entwicklungspolitische Wirkungen (Impacts) (EF3) 98
4.5 Diskussion des Zusammenspiels der Instrumentengruppen 100
5. Schlussfolgerungen und Empfehlungen 108
5.1 Bewertung der Relevanz für Partnerländer und Zielgruppen (EF1; Empfehlungen 1 und 2) 109
5.2 Relevanz und Effektivität der Instrumente für den umfassenden Umgang mit residualen Klimarisiken (EF2; Empfehlungen 3 und 4) 113
5.3 Bewertung der Wirksamkeit: Effektivität und entwicklungspolitische Wirkungen (EF3; Empfehlungen 5 und 6) 116
6. Literatur 121
7. Anhang 134
7.1 Fallstudiensteckbriefe 135
7.1.1 Fallstudie Strategische Allianz zwischen GIZ und Allianz (Strategic Alliance GIZ and Allianz, SAGA) 135
7.1.2 Fallstudie Förderung von Klimarisikoversicherung in drei südostasiatischen Ländern III (RFPI Asia III) 137
7.1.3 Fallstudie African Risk Capacity (ARC) 140
7.1.4 Fallstudie Anpassung landwirtschaftlicher Wertschöpfungsketten an den Klimawandel in Madagaskar (PrAda) 143
7.1.5 Fallstudie InsuResilience Investment Fund (IIF) 146
7.1.6 Fallstudie Anpassung an den Klimawandel im ländlichen Raum Indiens (CCA-RAI) 148
7.1.7 Fallstudie Städtisches Management klimawandelbedingter Binnenmigration (UMIMCC) 151
7.1.8 Fallstudie Nachhaltiger Umgang mit menschlicher Mobilität im Kontext des Klimawandels (HMCCC) 153
7.2 Hintergrunddokumente 156

7.2.1 Studie zur Flutmodellierung in Marokko 156
7.3 Hintergrunddokumente auf der DEval-Website 162
7.3.1 Baseline-Studie zum Klimarisikomanagement auf den Philippinen im Projektgebiet der GIZ-Maßnahme RFPI III (2020) 162
7.3.2 Discrete-Choice-Experiment zu Präferenzen für Klimarisikomanagementoptionen von Kleinstunternehmer*innen auf den Philippinen 162
7.3.3 Literaturstudie zu menschlicher Mobilität im Kontext des Klimawandels (engl.) 162
7.4 Regressionsanalyse 163
7.5 Evaluierungsmatrix 166
7.6 Systematik der Evidenzbewertung 170
7.7 Bewertungsdimensionen und -maßstäbe 170
7.8 Pseudonymisierung der Akteursgruppen 174
7.9 Evaluierungsteam und Mitwirkende 176

Abbildungen

Abbildung 1 Ausgewählte Akteure im Handlungsfeld „residuale Klimarisiken“ 4
Abbildung 2 Umgang mit den Folgen des Klimawandels und Modulabgrenzung 12
Abbildung 3 Instrumentengruppen zum Umgang mit den Folgen des Klimawandels 16
Abbildung 4 Instrumente der EZ im Umgang mit residualen Klimarisiken 17
Abbildung 5 Ansatz der Methodenintegration und methodische Komponenten 20
Abbildung 6 Fondsstruktur 37
Abbildung 7 Theorie des Wandels der Instrumentengruppe „Drittfinanzierte Risikofinanzierung“ 40
Abbildung 8 Struktur einer Klimarisikoversicherung 57
Abbildung 9 Theorie des Wandels der Instrumentengruppe „Risikopooling“ 61
Abbildung 10 Überflutungstiefe bei einem hundertjährigen Überflutungsszenario 71
Abbildung 11 Theorie des Wandels der Instrumentengruppe „Risikovorsorge“ 78
Abbildung 12 Konzeptioneller Rahmen zu menschlicher Mobilität im Kontext des Klimawandels (KM) 88
Abbildung 13 Theorie des Wandels der Instrumentengruppe „Transformatives Risikomanagement“ 94
Abbildung 14 Lage der 20 Industriegebiete mit hohem Klimarisiko 157
Abbildung 15 Überflutungstiefe bei einem hundertjährigen Überflutungsszenario 159

Tabellen

Tabelle 1 Unterfragen und ihr Beitrag zu den OECD-DAC-Evaluierungskriterien 8

Tabelle 2 Übersicht der eingesetzten Instrumente im Umgang mit residualen Klimarisiken 23

Tabelle 3 Beitrag der Fallstudien zu den Instrumentengruppen 25

Tabelle 4 Übersicht der Fallstudien 27

Tabelle 5 Methodische Komponenten des Moduls 3 30

Tabelle 6 Die Bewertungsmaßstäbe des DEval für Evaluierungen 31

Tabelle 7 Datenerhebungsmethoden für jede Fallstudie 32

Tabelle 8 Fallstudien zur Drittfinanzierten Risikofinanzierung 38

Tabelle 9 Fallstudien zu Risikopooling 59

Tabelle 10 Regressionsanalyse zu Determinanten von KRM und Relevanz von Versicherung 64

Tabelle 11 Fallstudien zur Risikovorsorge 77

Tabelle 12 Fallstudien zu Transformativem Risikomanagement 91

Tabelle 13 Vorzüge aus der Verschränkung der Instrumentengruppen für die Abdeckung residualer Klimarisiken 107

Tabelle 14 Steckbrief Strategische Allianz zwischen GIZ und Allianz (SAGA), Marokko 135

Tabelle 15 Steckbrief Förderung von Klimarisikoversicherung in drei südostasiatischen Ländern III (RFPI Asia III), Philippinen 137

Tabelle 16 Steckbrief African Risk Capacity (ARC) 140

Tabelle 17 Steckbrief Anpassung landwirtschaftlicher Wertschöpfungsketten an den Klimawandel in Madagaskar (PrAda) 143

Tabelle 18 Steckbrief InsuResilience Investment Fund (IIF) 146

Tabelle 19 Steckbrief Anpassung an den Klimawandel im ländlichen Raum Indiens (CCA-RAI) 148

Tabelle 20 Steckbrief Städtisches Management klimawandelbedingter Binnenmigration (UMIMCC), Bangladesch 151

Tabelle 21 Steckbrief Nachhaltiger Umgang mit menschlicher Mobilität im Kontext des Klimawandels (HMCCC), Philippinen 153

Tabelle 22 Relevante Informationen zu Industriegebieten in Marokko 157

Tabelle 23 Zusammenfassende Statistiken für relevante Variablen 160

Tabelle 24 Regressionsmodelle zur Berechnung des Unterschiedes in der Überflutungstiefe zwischen Ait Melloul und 19 Vergleichsindustriegebieten für ein hundertjähriges Überflutungsereignis 161

Tabelle 25 Variablenbeschreibungen zu RFPI-Baseline-Studien-Regressionen 163

Tabelle 26 Evaluierungsmatrix 166

Tabelle 27 Die Bewertungsmaßstäbe des DEval für Evaluierungen 174

Kästen

Kasten 1 Debatte zu „Loss and Damage“ (L&D) 2
Kasten 2 Definitionen der Schlüsselbegriffe 11
Kasten 3 Schwerpunkte der Theoriebildung und der Theorietestung 20
Kasten 4 Anspruchsniveaus der Evaluierungsfragen 31
Kasten 5 Anspruchsniveaus zur Bewertung von EF1 42
Kasten 6 Anspruchsniveaus zur Bewertung von EF2 46
Kasten 7 Anspruchsniveaus zur Bewertung von EF3 50
Kasten 8 Bewertung der Instrumentengruppe „Drittfinanzierte Risikofinanzierung“ 55
Kasten 9 KKMU auf den Philippinen: Was beeinflusst ihr Klimarisikomanagement und die Relevanz einer KRV? 63
Kasten 10 Anspruchsniveaus zur Bewertung von EF1 65
Kasten 11 Discrete Choice Experiment – Klimarisikomanagement Philippinen 68
Kasten 12 Anspruchsniveaus zur Bewertung von EF2 69
Kasten 13 Warum Ait Melloul? 70
Kasten 14 Anspruchsniveaus zur Bewertung von EF3 73
Kasten 15 Bewertung der Instrumentengruppe „Risikopooling“ 75
Kasten 16 Anspruchsniveaus zur Bewertung von EF1 81
Kasten 17 Anspruchsniveaus zur Bewertung von EF2 83
Kasten 18 Anspruchsniveaus zur Bewertung von EF3 84
Kasten 19 Bewertung der Instrumentengruppe „Risikovorsorge“ 86
Kasten 20 Handlungsfelder zu menschlicher Mobilität im Kontext des Klimawandels (KM) 89
Kasten 21 Anspruchsniveaus zur Bewertung von EF1 95
Kasten 22 Anspruchsniveaus zur Bewertung von EF2 97
Kasten 23 Anspruchsniveaus zur Bewertung von EF3 98
Kasten 24 Bewertung der Instrumentengruppe „Transformatives Risikomanagement“ 99
Kasten 25 Umfassender Umgang mit residualen Klimarisiken und Zusammenspiel der Instrumentengruppen in den untersuchten Fallstudien 101
Kasten 26 Bewertung der Relevanz 170
Kasten 27 Bewertung der Kohärenz 171
Kasten 28 Bewertung der Effektivität 172
Kasten 29 Bewertung der übergeordneten entwicklungspolitischen Wirkungen 173

ABKÜRZUNGEN UND AKRONYME

ACRI+	Advancing Climate Risk Insurance +
ADRiFi	Africa Disaster Risk Financing Programme
AFD	Agence française de développement (Französische Entwicklungsagentur)
AfDB	African Development Bank (Afrikanische Entwicklungsbank)
AOSIS	Alliance of Small Island States (Allianz kleiner Inselstaaten)
ARC	African Risk Capacity
ARV	Africa Risk View
AU	Afrikanische Union
BMU	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit
BMZ	Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
Cat-DDO	Catastrophe Deferred Drawdown Option
CCA	Climate change adaptation (Anpassung an den Klimawandel)
CCA-RAI	Climate Change Adaptation in Rural Areas of India (Anpassung an den Klimawandel im ländlichen Raum Indiens)
CCRIF	Caribbean Catastrophe Risk Insurance Facility
CM	Climate Migration
COP	Conference of the Parties (Vertragsstaatenkonferenz)
CRAIC	Climate Risk Adaptation and Insurance in the Caribbean
CRS	Common Reporting Standard
DAC	Development Assistance Committee (Ausschuss für Entwicklungszusammenarbeit)
DCE	Discrete Choice Experiment
DEval	Deutsches Evaluierungsinstitut der Entwicklungszusammenarbeit
DFI	Development Finance Institutions
DFID	Department for International Development (Vereinigtes Königreich)
DO	Durchführungsorganisation
EF	Evaluierungsfrage
EU	Europäische Union
EZ	Entwicklungszusammenarbeit
FZ	Finanzielle Zusammenarbeit
G20	Gruppe der 20 wichtigsten Industrie- und Schwellenländer
GCF	Green Climate Fund
GIZ	Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit GmbH
GriF	Global Risk Financing Facility
HBV	Hydrologiska Byrans Vattenbalansavdelning
HMCCC	Human Mobility in the Context of Climate Change (Nachhaltiger Umgang mit menschlicher Mobilität im Kontext des Klimawandels)
IFAD	International Fund for Agricultural Development
IGEP-RA	Indo-German Environment Programme in Rural Areas (Deutsch-Indisches Umweltprogramm im ländlichen Raum)

IGP	InsuResilience Global Partnership
IIF	InsuResilience Investment Fund
IKI	Internationale Klimaschutzinitiative
IOM	International Organization for Migration (Internationale Organisation für Migration)
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change (Weltklimarat)
KfW	KfW Entwicklungsbank
KKMU	kleinste, kleine und mittlere Unternehmen
KM	menschliche Mobilität im Kontext des Klimawandels
KMU	kleine und mittlere Unternehmen
KRA	Klimarisikoanalyse
KRM	Klimarisikomanagement
KRV	Klimarisikoversicherung
L&D	Loss and Damage (Schäden und Verluste)
LGU	Local Government Unit (lokale Regierungseinheit)
M&E	Monitoring- & Evaluationssysteme
MCII	Munich Climate Insurance Initiative
MFI	Mikrofinanzinstitutionen
MoEFCC	Ministry of Environment, Forest and Climate Change (Ministerium für Umwelt, Wald und Klimawandel), Indien
NAFCC	National Adaptation Fund for Climate Change (Nationaler Anpassungsfonds für den Klimawandel)
NAP	Nationaler Aktionsplan
NDCs	Nationally Determined Contributions (nationale Klimabeiträge)
NDF	Natural Disaster Fund
NEM	New Economics of Migration (neue Ökonomie der Migration)
NGO	Non-Governmental Organisation (Nichtregierungsorganisation)
ODA	Official Development Assistance (öffentliche Entwicklungszusammenarbeit)
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development (Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung)
OLS	Ordinary Least Squares
OPM	Oxford Policy Management
PrAda	Projet Adaptation des chaînes de valeur agricoles au changement climatique (Anpassung landwirtschaftlicher Wertschöpfungsketten an den Klimawandel in Madagaskar)
PSACC	Private Sector Adaptation to Climate Change (Stärkung der Kapazität des Privatsektors zur Anpassung an den Klimawandel)
RFPI	Regulatory Framework Promotion on Pro-Poor Insurance Markets in Asia (Förderung von Klimarisikoversicherung in drei südostasiatischen Ländern)
SAGA	Strategic Alliance GIZ and Allianz (Strategische Allianz zwischen GIZ und Allianz)
SAPCC	State Action Plan on Climate Change (bundesstaatlicher Klimaaktionsplan)
SDGs	Sustainable Development Goals (Ziele für nachhaltige Entwicklung)
ToC	Theory of Change (Theorie des Wandels)
ToT	Training of Trainers (Training von Ausbilder*innen)

TZ	Technische Zusammenarbeit
UMIMCC	Urban Management of Internal Migration due to Climate Change (Städtisches Management klimawandelbedingter Binnenmigration)
UNFCCC	United Nations Framework Convention on Climate Change (Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen)
USAID	United States Agency for International Development
USD	US-Dollar
V20	Vulnerable 20 Group (Staatengruppe der Vulnerablen 20)
VN	Vereinte Nationen
WFP	World Food Programme (Welternährungsprogramm)
WIM	Warsaw International Mechanism for Loss and Damage associated with Climate Change Impacts (Internationaler Warschau-Mechanismus für den Umgang mit Schäden und Verlusten)
WSK	Wertschöpfungskette

1. EINLEITUNG

1.1 Hintergrund

Durch den Klimawandel verstärkte Naturkatastrophen verursachen weltweit hohe Schäden. Dies gilt insbesondere für Entwicklungsländer: Trotz Klimaschutz und Klimaanpassung haben ökonomische Schäden aus wetter- und klimawandelbedingten Ereignissen in den letzten Jahrzehnten zugenommen und sind in Entwicklungsländern im Verhältnis zu relevanten Wohlfahrtsindikatoren am höchsten (IPCC, 2018b). Zwischen 1998 und 2017 wurden 91 Prozent aller Katastrophen durch Überschwemmungen, Stürme, Dürren, Hitzewellen und andere extreme Wetterereignisse verursacht (UNISDR, 2018). Die monetären Verluste durch klimabedingte Katastrophen beliefen sich in diesem Zeitraum auf 2,2 Billionen US-Dollar (USD) und haben sich im Vergleich zum Zeitraum 1978 bis 1997 um 68 Prozent erhöht. Die jährlichen ökonomischen Verluste seit 1980 werden auf bis zu 200 Milliarden US-Dollar geschätzt (IPCC, 2018b). 26 Millionen Menschen fallen Schätzungen zufolge in einem Jahr durch wetter- und klimabedingte Katastrophen unter die extreme Armutsgrenze (Hallegatte et al., 2017).

Auch nach der Risikoreduzierung durch Anpassung an den Klimawandel und Klimaschutz (Minderung) verbleiben Klimarisiken. Diese Risiken, bezeichnet als residuale Klimarisiken, stehen im Fokus dieses Evaluierungsmoduls. Verschiedene Faktoren führen dazu, dass residuale Klimarisiken verbleiben und nicht ganz verhindert werden können. Ein Beispiel hierfür sind Zielkonflikte (*trade-offs*), die unter anderem durch beschränkte Ressourcen und eine Vielzahl gesellschaftlicher Ziele, aber auch aufgrund finanzieller, technischer und anderer Restriktionen entstehen können (siehe Diskussion in Kapitel 2). Diese residualen Klimarisiken bedrohen Entwicklungserfolge vor allem in den ärmsten und besonders vulnerablen Ländern wie kleinen Inselstaaten (BMZ, 2019; UNISDR, 2018). So entsteht eine Dringlichkeit der Implementierung von Maßnahmen seitens der betroffenen Länder, aber auch über die internationale Entwicklungszusammenarbeit (EZ).

Die politische Debatte zum Umgang mit Schäden und Verlusten (*Loss and Damage*, L&D) ist geprägt durch die unterschiedlichen Perspektiven von Industrie- und Entwicklungsländern[5]. Dazu gehören unterschiedliche Verständnisse, Verantwortlichkeiten, Verhandlungspositionen, Forderungen und Handlungsprioritäten (siehe vertiefte Darstellung zur politischen Debatte in Kasten 1). Ein Hauptdiskussionspunkt ist laut Calliari (2018) die Behandlung des Bereichs Schäden und Verluste des Klimawandels als zusätzliches Thema und nicht als Teil von Klimaanpassung. Diese Trennung wird insbesondere von Entwicklungsländern vertreten. Die Fokussierung der Debatte auf diese sehr generellen definitorischen Aspekte verlangsamt laut Boyd et al. (2017) die Konsensfindung zu Teilaspekten, etwa der Rolle des Klimawandels oder Fragen zu Anpassungsgrenzen und zur Transformation in der Anpassung. Schäden und Verluste werden daher begrifflich auch nach mehrjährigen Klimaverhandlungen weiterhin unterschiedlich verstanden und operationalisiert. Die Bezeichnung „Loss and Damage“ bezieht sich daher im Folgenden auf die politische Debatte in der internationalen Klimapolitik zum Umgang mit residualen Klimarisiken (siehe Kasten 1).

Kasten 1 Debatte zu „Loss and Damage“ (L&D)

Der Begriff „Loss and Damage“ (L&D) wird häufig mit Verweis auf die politische L&D-Debatte der letzten Dekaden unter der Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen (United Nations Framework Convention on Climate Change, UNFCCC) und dem Pariser Klimaabkommen verwendet. Diese knüpft an die ursprüngliche Forderung der Allianz kleiner Inselstaaten (Alliance of Small Island States, AOSIS) zu einem Versicherungs- und Kompensationspool im Kontext steigender Meeresspiegel an (Vanhala und Hestbaek, 2016) – ein Standpunkt, der teilweise von Entwicklungsländern vertreten wird. Industrieländer postulieren eher einen stärkeren Fokus auf die Förderung des Managements von Residualrisiken, vor allem durch Versicherungslösungen für Extremereignisse (Boyd et al., 2017; Mechler et al., 2019). Gleichwohl setzt sich die deutsche EZ für den Ansatz eines umfassenden Risikomanagements ein, das weitere Aspekte aufgreift (BMZ, 2019).

Die unterschiedlichen Perspektiven können nach Calliari (2018) folgendermaßen untergliedert werden: In den Verhandlungspositionen des globalen Südens wird die L&D-Debatte auf Auswirkungen und Risiken im Kontext des anthropogenen Klimawandels bezogen, die jenseits von Anpassung liegen und nicht einfach

[5] Aufteilung nach Annex- und Nicht-Annex-Staaten der Klimarahmenkonvention (UNFCCC, 1992).

durch Anpassungsinterventionen vermindert werden können. Somit sind aus dieser Sicht zusätzliche Instrumente nötig. In den Verhandlungspositionen der Industrieländer wird nach Calliari (2018) der Umgang mit L&D generell als Bestandteil der Klimaanpassung verstanden. Danach sind L&D Teil von Anpassung, sodass negative Wirkungen ex post und ex ante abgefedert werden können. Andere Autor*innen stellen ein Spektrum an typologisierten Verständnissen fest, verbunden mit unterschiedlichen Handlungsprioritäten. Sie argumentieren somit gegen eine binäre Aufteilung und Polarisierung des globalen Nordens gegen den globalen Süden (Boyd et al., 2017; Vanhala und Hestbaek, 2016, Mechler et al., 2019).

Demgegenüber entwickelt sich die wissenschaftliche Debatte zum Umgang mit residualen Klimarisiken dynamisch. Nach konzeptionellen Diskussionen und Entwicklungen erfährt besonders die Ermittlung von möglichen Anpassungsgrenzen derzeit viel Aufmerksamkeit. Weiterhin konzentrieren sich aktuelle wissenschaftliche Diskussionen auch auf die Analyse der politischen Debatte, die Attribution von einzelnen (negativen) Auswirkungen auf den anthropogenen Klimawandel, Potenziale von Klimarisikoversicherungen (KRVs) und weiteren Instrumenten (vornehmlich finanziellen) sowie menschliche Mobilität im Kontext des Klimawandels (KM)[6]. Wissenschaftliche Analysen können dabei Konzepte und Evidenz liefern, um Maßnahmen im Bereich residualer Klimarisiken zu entwickeln und zu verbessern. Gegenüber der wissenschaftlichen Diskussion bewegt sich die politische L&D-Debatte langsamer, greift jedoch wissenschaftliche Erkenntnisse vor allem zum Risikotransfer von Klimarisiken zunehmend auf. Aktuell werden verschiedene Themen politisch kontrovers diskutiert, beispielsweise die Attribution von Klimarisiken zur Veränderung des Klimas. Zunehmend debattiert wird auch über den Umgang mit immateriellen (*non-economic*) Verlusten, menschliche Mobilität im Kontext des Klimawandels sowie rechtliche Konsequenzen und Fragen zum finanzmarktbasierten Risikotransfer.

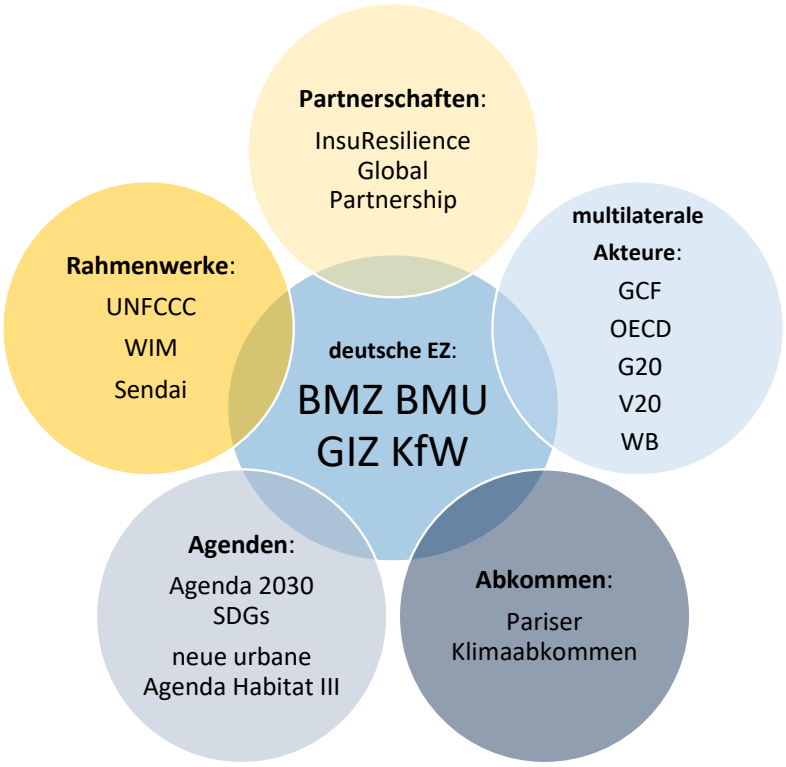
Das Thema „Schäden und Verluste" – und in diesem Zusammenhang das Thema „residuale Klimarisiken" – spiegelt sich inzwischen auch in internationalen Abkommen, Rahmenwerken und Agenden wider. So wurde ein L&D-Artikel (Artikel 8) in das Pariser Klimaabkommen von 2015 aufgenommen, aus dem sich folgende Kooperationsbereiche für die internationale EZ ableiten (UNFCCC, 2015a):

- Frühwarnsysteme
- Notfallbereitschaft
- schleichende Veränderungen
- Ereignisse, die irreversible und dauerhafte negative Folgen mit sich bringen
- umfassende Risikoanalysen und umfassendes Risikomanagement
- Risikoversicherungen
- Klimarisikopools und weitere Versicherungslösungen
- nicht ökonomische Verluste
- die Resilienz von Gemeinschaften, Lebenssicherungssystemen und Ökosystemen

Der Internationale Warschau-Mechanismus für den Umgang mit Schäden und Verlusten durch den Klimawandel (Warsaw International Mechanism for Loss and Damage associated with Climate Change Impacts, WIM) wurde durch die Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen (United Nations Framework Convention on Climate Change, UNFCCC) im Jahr 2013 etabliert (UNFCCC, 2014). Zudem werden Klimarisiken explizit oder implizit in vielen der Ziele für nachhaltige Entwicklung (*Sustainable Development Goals*, SDGs) der von den Vereinten Nationen verabschiedeten Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung genannt. Die SDGs und das Sendai-Rahmenwerk zur Reduzierung von Katastrophenrisiken 2015–2030 haben Indikatoren, die sich auf klimabedingte Auswirkungen und Risiken beziehen (UN, 2015; UNDRR, 2015). In diesen Abkommen, Rahmenwerken und Agenden bettet sich die Ausgestaltung von Maßnahmen zum Umgang mit residualen Klimarisiken auch im Rahmen der internationalen EZ ein (siehe Abbildung 1).

[6] In dieser Evaluierung wird der Begriff „menschliche Mobilität im Kontext des Klimawandels" verwendet, der Vertreibung/Flucht, Migration, aber auch geplante Umsiedlung mit einschließt und im Kontext der UN-Klimarahmenkonvention zunehmend genutzt wird (siehe Abschnitt 4.4).

Abbildung 1 Ausgewählte Akteure im Handlungsfeld „residuale Klimarisiken“



Quelle: eigene Darstellung.

Diese Abkommen, Rahmenwerke und Agenden sind auch richtungsweisend für die deutsche EZ und ihre Strategien, Konzepte und Maßnahmen zum Umgang mit residualen Klimarisiken. Die internationalen Rahmenwerke bilden die Grundlagen für die Ausrichtung des vorgestellten Instrumentenportfolios im Bereich residualer Klimarisiken. Das Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ) erkennt die Notwendigkeit einer kohärenten Umsetzung der genannten Agenden an (BMZ, 2019).

Die klimapolitischen Schwerpunkte des BMZ finden sich derzeit noch in einer Vielzahl sektoraler und regionaler Strategien. In der Portfolio- und Allokationsanalyse des DEval wurde deutlich, dass die deutsche EZ noch nicht über eine übergreifende Klima- beziehungsweise Anpassungsstrategie verfügt (Noltze und Rauschenbach, 2019). Im Rahmen des Reformprozesses „BMZ 2030“, durch den die Wirksamkeit und die Effizienz der deutschen EZ gesteigert werden sollen, hat das BMZ nun den Bereich Klima und Energie als ein Kernthema festgelegt. Aktuell befindet sich die Kernthemenstrategie „Verantwortung für unseren Planeten – Klima und Energie“ in Entwicklung. Sie umfasst auch den Bereich der Anpassung an den Klimawandel.

Die deutsche EZ vertritt im Umgang mit Katastrophen- und Klimarisiken den Ansatz eines umfassenden Risikomanagements. Hierzu zählt auch der Umgang mit residualen Klimarisiken und nicht klimawandelbezogenen Gefahren. Der Ansatz umfasst Instrumente aus dem Katastrophenrisikomanagement, aus Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel sowie sozialer Sicherung und Übergangshilfe (BMZ, 2019). Der Umgang mit residualen Klimarisiken wird dabei vom BMZ als Teil von Klimaanpassung verstanden oder in den Ansatz des umfassenden Risikomanagements integriert, der klimawandelbedingte, geophysikalische und sonstige Risiken sowie Katastrophenrisiken berücksichtigt. Ähnliches gilt auch für das Bundesministerium für Umwelt und nukleare Sicherheit (BMU) und über die Internationale Klimaschutzinitiative (IKI) finanzierte Maßnahmen, die den Ansatz des umfassenden Klimarisikomanagements verwenden. Ein umfassendes Risikomanagement soll Instrumente ineinandergreifen lassen und unter anderem den Umgang mit Restrisiken so unterstützen, dass über ein verbessertes Risikoverständnis auch Risikoreduzierung gefördert wird. Mit diesem BMZ-Ansatz soll die deutsche EZ die Umsetzung der internationalen Agenden unterstützen und mit dem Einbeziehen von Katastrophenrisiken über einen ausschließlich den Klimawandel thematisierenden Ansatz hinausgehen (BMZ, 2019).

Seit der stärkeren Prominenz des Themas auf internationaler Ebene ab dem Jahr 2007 entwickelt sich auch das deutsche Portfolio zum Umgang mit residualen Klimarisiken stetig. Neben einzelnen Maßnahmen zeigt sich dabei seit etwa 2013 insbesondere eine stärkere Betonung residualer Klimarisiken (siehe Abschnitt 3.2). Dabei liegt der Schwerpunkt auf Maßnahmen zur Kapazitätsentwicklung, zum Risikotransfer – insbesondere über KRVs – und in geringerem Maße auf menschlicher Mobilität im Kontext des Klimawandels. Globale Partnerschaften und die Zusammenarbeit mit der Privatwirtschaft werden besonders in Bezug auf KRVs vorangetrieben. Zusätzlich setzt die deutsche EZ seit 2013 das Globalvorhaben Risikobewertung und -management zur Anpassung an den Klimawandel (*Loss and Damage*) um. Ziel ist es, den WIM und den entwicklungspolitischen Diskurs zu Schäden und Verlusten zu begleiten und in Partnerländern entsprechende Maßnahmen zu pilotieren.

Ein neues Themenfeld erfordert umfassende, praxisorientierte Evaluierungen und Studien, um Evidenzlücken zu schließen und die Relevanz und die Wirksamkeit der EZ in diesem Bereich zu überprüfen und zu stärken. Bis dato spiegelt sich die steigende Relevanz des Themenfeldes auf internationaler Ebene und in der deutschen EZ nur langsam in vorhandener Evidenz zur Bewertung dieser Maßnahmen wider. Die Anzahl der Maßnahmen mit Bezug auf residuale Klimarisiken ist überschaubar, und umfassende Evaluierungen dazu gibt es noch nicht. Auch liegen aufgrund großer methodischer Herausforderungen bislang wenige wissenschaftliche Studien zur Wirksamkeit von Maßnahmen vor (Bours et al., 2014; Noltze et al., 2021). Herausforderungen in diesem Themenfeld sind unter anderem:

- Attribution eines Ereignisses oder des Risikos als Folge des anthropogenen Klimawandels
- komplexe Wechselwirkungen und Schwierigkeiten in der Gewichtung der Treiber, etwa für menschliche Mobilität oder Artensterben
- fehlende oder ungenügende Datenlage zu materiellen und immateriellen Schäden und Verlusten in natürlichen und sozialen Systemen, einschließlich Vorhersagen für relevante Zeithorizonte
- Einordnung des Themas an der Schnittstelle zwischen dem Forschungsfeld „Klimawandel“ und der Forschung zu Natur- und Katastrophenrisiken sowie Risiken allgemein, mit jeweils unterschiedlichen konzeptionellen Rahmungen, Theorien und Erkenntnisinteressen

Gleichwohl steigt die wissenschaftliche Auseinandersetzung mit residualen Klimarisiken. Dies betrifft sowohl Erkenntnisse zu klimabedingten Auswirkungen und Grenzbereichen der Anpassung als auch mögliche Politikmaßnahmen.

Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel umfassen teilweise bereits Interventionen zum Umgang mit residualen Klimarisiken. In der entwicklungspolitischen Praxis umfassen Anpassungsinstrumente, -prozesse und -institutionen zwar Interventionen zum Umgang mit residualen Klimarisiken; um Letztere hinreichend zu berücksichtigen, müssen die Instrumente jedoch angepasst, ergänzt und miteinander kombiniert werden. Erste Implementierungen erfordern und nutzen neue institutionelle Rahmensetzungen und neue Akteurskonstellationen, etwa indem private Akteure in marktbasierte Risikotransfers einbezogen werden. Zur Wirksamkeit dieser abgewandelten oder neuen Instrumente besteht eine Evaluierungslücke. Diese zu schließen besitzt erhebliche strategische Relevanz für die Ausgestaltung der deutschen EZ im Umgang mit residualen Klimarisiken sowie der globalen politischen L&D-Debatte.

Erste vorliegende Evaluierungen insbesondere zu Versicherungen helfen, die Wirkungen und die Wirkungsweisen der Interventionen besser zu verstehen und ihre praktische Umsetzung zu verbessern. Mit den von der Deutschen Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) beauftragten Wirkungsevaluierungen von KRVs der Munich Climate Insurance Initiative (MCII) liegt erste Evidenz zum genannten Instrument vor. Jedoch werden dabei kurzfristige Einzelaspekte betrachtet; die Möglichkeiten zur Extrapolation auf andere Sektoren oder KRVs allgemein sind gering (Fernandez und Schäfer, 2018). Eine langfristig angesetzte Evaluierung sowie eine Kosten-Nutzen-Analyse der regionalen African Risk Capacity (ARC) stechen positiv hervor (Kramer et al., 2020). Für Entscheidungsträger*innen ist rigorose empirische Evidenz zu Instrumenten für Katastrophenrisikofinanzierung auf Mikro- und Makroebene wichtig (Cissé und Mombauer, 2020). Umfassendere rigorose Evaluierungen zur weiteren Ausgestaltung des Politikfeldes liegen jedoch nicht vor. Auf Projektebene wurden bislang vor allem Versicherungslösungen jenseits des Klimakontextes evaluiert.

Weitere Initiativen können zukünftig zusätzliche Evidenz zur Weiterentwicklung des Bereichs liefern. Die in der InsuResilience Global Partnership (IGP) gegründete Arbeitsgruppe „Impact" zur Berücksichtigung der Evidenzlücken lässt zukünftig weitere durch die EZ durchgeführte Evaluierungen erwarten. In dieser Arbeitsgruppe wurde mit MCII und Expert*innen eine erste *Evidence Roadmap* erarbeitet (Cissé, 2020; GIZ, 2020a). Zusätzlich ist ein Arbeitspapier über die Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (Organisation for Economic Co-operation and Development, OECD) geplant. Es soll eine politische Analyse und Hinweise aus jetzigen und möglichen zukünftigen Ansätzen zu Schäden und Verlusten zusammentragen.

Zusammenfassend wird deutlich, dass das Thema „residuale Klimarisiken" immer noch relativ neu für die EZ ist und breit nutzbare Evidenz zu Maßnahmen nur eingeschränkt vorliegt. Da die bisherigen Umsetzungen nur vereinzelt von umfassenden Evaluierungen profitieren, ist es wichtig, mehr Evidenz zu relevanten Instrumenten zu generieren. Das vorliegende Evaluierungsmodul zielt darauf ab, die Evaluierungslücke zur Relevanz und Wirksamkeit der bislang angewendeten Instrumente im Umgang mit residualen Klimarisiken zu schließen. Zudem soll sie zur evidenzbasierten Entscheidungsfindung und strategischen Weiterentwicklung des deutschen Portfolios beitragen.

1.2 Zweck der Gesamtevaluierung und des Evaluierungsmoduls

Zweck der Gesamtevaluierung „Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel" ist es, die strategische Weiterentwicklung des Klimaanpassungsportfolios als eines der Zukunftsthemen der deutschen und der internationalen EZ zu unterstützen. Aufgrund des vielfältigen Erkenntnisinteresses und der Breite des deutschen Anpassungsportfolios gliedert sich die Evaluierung in drei Module und einen Synthesebericht. Die einzelnen Evaluierungsmodule schließen jeweils mit einem für sich stehenden Evaluierungsbericht ab.

Bedingt durch die hohe Relevanz residualer Klimarisiken in der aktuellen internationalen Debatte wurde das vorliegende Evaluierungsmodul 3 in der Gesamtevaluierung des DEval zur Klimaanpassung vorgezogen und zeitlich vor Modul 2 bearbeitet.

Modularer Aufbau der DEval-Evaluierung zur Anpassung an den Klimawandel:

- **Modul 1:** Bereits publiziert ist eine Portfolio- und Allokationsanalyse (Noltze und Rauschenbach, 2019), in der Fragen der Relevanz und der Kohärenz des Anpassungsportfolios auf der übergeordneten strategischen Ebene bearbeitet wurden. Als Teil der Relevanzbewertung wurden dabei auch Fragen der Komplementarität berücksichtigt.
- **Modul 2:** Im Fokus dieses Evaluierungsmoduls stehen die Effektivität, die entwicklungspolitische Wirksamkeit und die Nachhaltigkeit von Anpassungsmaßnahmen zur Risikoreduzierung. Ziel ist es, anpassungsrelevante Prozesse und Strukturen in Schlüsselsektoren der deutschen EZ zu unterstützen.
- **Modul 3:** Im vorliegenden Evaluierungsbericht werden die Relevanz und die Effektivität sowie die (potenzielle) entwicklungspolitische Wirksamkeit von Instrumenten zum Umgang mit residualen Klimarisiken untersucht.
- **Synthese:** In einem abschließenden Synthesebericht werden die Ergebnisse, die Schlussfolgerungen und die Empfehlungen der Module 1 bis 3 synthetisiert sowie übergreifende Schlussfolgerungen und Empfehlungen ausgesprochen.

Zweck des vorliegenden Modulberichts:

Übergeordnetes Ziel des Evaluierungsmoduls ist es, die eingesetzten Instrumente der deutschen EZ im Umgang mit residualen Klimarisiken zu bewerten. Die Evaluierung richtet sich primär an das BMZ und die Durchführungsorganisationen (DOs) GIZ und KfW (KfW Entwicklungsbank). Darüber hinaus richtet sich die Evaluierung an das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) als weiteres maßgebliches Bundesressort in diesem Politikfeld. In der Bewertung stehen die Evaluierungskriterien „Relevanz"

und „Effektivität“ sowie (potenzielle) „entwicklungspolitische Wirkungen“ (Impact) des OECD-Ausschusses für Entwicklungszusammenarbeit (Development Assistance Committee, DAC) (BMZ, 2006) im Vordergrund.[7]

Spezifisch untersucht die Evaluierung:

- die **Relevanz** der eingesetzten Instrumente im Umgang mit residualen Klimarisiken für Partnerländer und Zielgruppen. Das Kriterium „Relevanz“ umfasst die entwicklungspolitischen Bedürfnisse der Zielgruppen (nach OECD DAC als *beneficiaries'* oder *users' requirements and needs* bezeichnet) sowie die Orientierung der Maßnahmen an Politiken und Prioritäten der entwicklungspolitischen Partner und der deutschen Bundesregierung. Die Evaluierung untersucht zudem einen weiteren Aspekt an der Schnittstelle zwischen Relevanz und Effektivität, nämlich inwiefern die Instrumente der deutschen EZ geeignet sind, zielführend und umfassend residuale Klimarisiken und -schäden anzugehen. Auch enthält sie Aspekte des in den OECD-DAC-Kriterienkatalog neu eingeführten Kriteriums „Kohärenz“.
- die **Wirksamkeit** (Effektivität) und die **potenziellen entwicklungspolitischen Wirkungen** (Impact). Die theoriebasierte Herangehensweise der Evaluierung erlaubt auch bei noch nicht abgeschlossenen Maßnahmen, potenzielle Wirkungen der Instrumente im Umgang mit residualen Risiken herauszuarbeiten. Sie leistet somit einen Beitrag zur evidenzbasierten Entscheidungsfindung und strategischen Ausrichtung des Portfolios bezüglich residualer Risiken.

Alle Aspekte der Evaluierung dienen der Rechenschaftslegung der deutschen EZ; der Schwerpunkt dieses Evaluierungsmoduls liegt jedoch auf der Lernfunktion von Evaluierungen. Gründe dafür sind, dass der Bereich residualer Klimarisiken und -schäden für die Bewältigung der Folgen des Klimawandels relativ neu ist und sich noch in der dynamischen Entwicklung befindet. Daher sind die Instrumente unterschiedlich weit ausdifferenziert und implementiert. Ihre Funktionsweise und eine Abschätzung ihrer (potenziellen) Wirksamkeit in den Bereichen der Drittfinanzierten Risikofinanzierung, des Risikopoolings, der Risikovorsorge und des Transformativen Risikomanagements stehen daher im Vordergrund dieser Evaluierung. Vor dem Hintergrund relativ geringer wissenschaftlicher Evidenz zur Relevanz und (potenziellen) Wirksamkeit der eingesetzten Instrumente zielt sie darauf ab, die evidenzbasierte Weiterentwicklung der Programmierung und des Portfolios der deutschen EZ zum Umgang mit residualen Klimarisiken zu unterstützen.

1.3 Gegenstand und Evaluierungsfragen des Evaluierungsmoduls

Gegenstand dieser Evaluierung sind Instrumente zum Umgang mit residualen Klimarisiken in der deutschen EZ, die spezifischen Instrumentengruppen zugeordnet werden können. Hierbei werden diejenigen Maßnahmen berücksichtigt, die von den in diesem Politikfeld maßgeblichen Bundesressorts verantwortet und durch die staatlichen Durchführungsorganisationen umgesetzt werden.

Die übergeordnete Evaluierungsfrage (EF) des Evaluierungsmoduls lautet:

Wie und in welchem Umfang tragen die Instrumente der deutschen Entwicklungszusammenarbeit zur Bewältigung der Folgen residualer Klimarisiken bei?

Folgende drei Unterfragen werden dabei untersucht:

EF1	Inwieweit sind die Instrumente der deutschen EZ zum Umgang mit residualen Klimarisiken für Partnerländer und Zielgruppen relevant?
EF2	Inwieweit werden residuale Klimarisiken durch die Instrumente der deutschen EZ umfassend angegangen?
EF3	Wie und in welchem Umfang sind Instrumente zum Umgang mit residualen Klimarisiken wirksam bezüglich ihrer Effektivität (*Outcomes*) und ihrer entwicklungspolitischen Wirkungen (Impacts)?

[7] Die überarbeitete Fassung der OECD-DAC-Kriterien (OECD/DAC, 2019) erschien nach der Konzeptualisierung des Evaluierungsmoduls. Die Datenanalyse bezieht sich auf Prüffragen, die bereits auf den neuen OECD-DAC-Kriterien aufbauen.

Tabelle 1 stellt den Beitrag der Unterfragen zur Bearbeitung der OECD-DAC-Evaluierungskriterien dar.

Tabelle 1 Unterfragen und ihr Beitrag zu den OECD-DAC-Evaluierungskriterien

Unterfragen zur übergeordneten Evaluierungsfrage	Relevanz	Effektivität	entwicklungspolitische Wirkungen
1. Unterfrage EF1	X		
2. Unterfrage EF2	X	X	
3. Unterfrage EF3		X	X

Quelle: eigene Darstellung.

Die Evaluierungsfragen beinhalten verschiedene – konzeptionell zu unterscheidende – Dimensionen der untersuchten OECD-DAC-Kriterien:

- **Unterfrage EF1 bewertet die Relevanz** der eingesetzten Instrumente für Partnerländer und Zielgruppen. Dabei werden die entwicklungspolitischen Bedürfnisse der Zielgruppen (*Endbegünstigte*) sowie die Politiken und die Prioritäten der Partnerregierungen und Deutschlands untersucht. Weiterhin werden die Maßnahmen mit den geäußerten Prioritäten zum Umgang mit residualen Klimarisiken beziehungsweise der Risikoexposition abgeglichen. Unterfrage EF1 hat einen nicht kausalen Fokus.
- **Unterfrage EF2 befasst sich mit dem umfassenden Umgang mit residualen Klimarisiken durch die deutsche EZ; es werden dabei Aspekte der Relevanz und der Effektivität bewertet:** Zum einen bewertet EF2, inwiefern das Zusammenspiel der Instrumente der deutschen EZ geeignet ist, residuale Klimarisiken umfassend anzugehen (Relevanz). Dabei werden auch Aspekte der Kohärenz und der Koordination zwischen verschiedenen EZ-Akteuren betrachtet. Zum anderen untersucht EF2, inwieweit residuale Klimarisiken umfassend angegangen werden (Effektivität). EF2 hat einen kausalen Fokus und ist sowohl theoriebildend als auch theorietestend.
- **Unterfrage EF3 befasst sich mit der Effektivität und den (potenziellen) entwicklungspolitischen Wirkungen der Instrumente.** EF3 hat einen kausalen Fokus und ist theorietestend.

Im Zusammenspiel der Module der Gesamtevaluierung „Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel" konzentrieren sich die einzelnen Evaluierungsmodule entsprechend dem Gegenstand und dem Erkenntnisinteresse der Referenzgruppe auf ausgewählte OECD-DAC-Evaluierungskriterien. Bei den teils frühen Implementierungsstadien der betrachteten Instrumente zum Umgang mit residualen Klimarisiken kann nur das Potenzial der entwicklungspolitischen Wirkungen (Impacts) abgeschätzt werden. Aus diesem Grund wurde auch entschieden, das Kriterium „Nachhaltigkeit" in diesem Modul nicht gesondert zu untersuchen.

Das Modul stellt eine Evaluierung von EZ-Instrumenten dar, die ganz unterschiedliche Eigenschaften besitzen und ihre Stärken zum umfassenden Umgang mit residualen Klimarisiken daher insbesondere in der Verzahnung entfalten. Aufgrund dieser Verzahnung und komplementären Betrachtung verschiedener Instrumentengruppen war die Effizienz einzelner Instrumente und Instrumentengruppen weniger von Interesse. Das Kriterium „Effizienz" wurde daher in diesem Modul nicht untersucht.

In Anhang 7.5 werden diese Evaluierungsfragen in einer Evaluierungsmatrix mit detaillierten Bewertungsdimensionen weiter spezifiziert.

1.4 Aufbau des Berichts

Der Aufbau des Berichts ist wie folgt: Nach der Einleitung wird in Kapitel 2 der konzeptionelle Rahmen der Evaluierung beschrieben. Insbesondere werden dort Kernbegriffe des Umgangs mit residualen Klimarisiken, beispielsweise „Grenzbereiche der Anpassung", herausgearbeitet. Geeignete Instrumente der EZ im Umgang mit residualen Klimarisiken werden dargestellt und für den Kontext der deutschen EZ eingegrenzt. Kapitel 3 folgt mit der Darstellung der methodischen Herangehensweise, einer Übersicht der Maßnahmen der deutschen EZ im Umgang mit residualen Klimarisiken, der Fallstudienauswahl, der Datenerhebung und der Analyse.

In Kapitel 4 werden die Ergebnisse systematisch aufbereitet. Für jede der vier Instrumentengruppen wird die Evidenz aus den untersuchten Fallstudien systematisch analysiert und aggregiert. Hierfür werden jeweils Wirkungspfade und Risiken für die Zielerreichung im Rahmen von Theorien des Wandels herausgearbeitet. Die Darstellung der empirischen Evidenz führt schrittweise zur Beantwortung der Evaluierungsfragen und zu einer Bewertung der jeweiligen Instrumentengruppe. In Abschnitt 4.5 werden Erkenntnisse zum Zusammenspiel der Instrumentengruppen sowie ihre Vor- und Nachteile diskutiert. In Kapitel 5 werden schließlich Schlussfolgerungen aus der Analyse gezogen und praxisorientierte Empfehlungen herausgearbeitet, die an die Akteure der deutschen EZ gerichtet sind.

2. KONZEPTIONELLER RAHMEN

Um Maßnahmen im Umgang mit residualen Klimarisiken systematisch analysieren zu können, wird im Folgenden der Untersuchungsgegenstand konzeptualisiert, definiert und abgegrenzt. Gegenstand des Kapitels sind die Definitionen der Schlüsselbegriffe, beispielsweise von residualen Klimarisiken und den Grenzen der Anpassung (Abschnitt 2.1). Darauf folgt eine Kategorisierung der Instrumente zum Umgang mit residualen Klimarisiken (Abschnitt 2.2).

2.1 Residuale Klimarisiken und Grenzen der Anpassung

Klimarisiken werden durch Anpassungs- und Minderungsmaßnahmen reduziert (IPCC, 2014). Minderung und Anpassung sind dabei als komplementär zu verstehen. Während die Minderung von Treibhausgasemissionen maßgeblich Gefährdungen durch den anthropogenen Klimawandel senkt, ist Anpassung darauf gerichtet, negative Auswirkungen zu vermindern oder sogar vorteilhafte Möglichkeiten zu nutzen (IPCC, 2018a). Residuale Klimarisiken werden definiert als solche Klimarisiken, die nach der Risikoreduzierung durch Anpassung und Klimaschutz (Minderung) verbleiben (IPCC, 2019). Maßnahmen zu residualen Klimarisiken verfolgen das Ziel, mit den Auswirkungen (Impacts) von Klimarisiken umzugehen.

Der Übergang von Anpassungsmaßnahmen zur Reduzierung von Klimarisiken und Maßnahmen zum Umgang mit residualen Klimarisiken ist fließend und hängt von mehreren Einflussfaktoren ab. Zusammengenommen sind sie Teil des Umgangs mit den aktuellen und zukünftigen Folgen des Klimawandels und somit integraler Bestandteil von Anpassung. Eine vollständige Anpassung, also Reduzierung und Abdeckung des (Klima-)Risikos, ist aufgrund finanzieller, technischer und anderer Restriktionen nicht möglich oder gesellschaftlich beziehungsweise politisch nicht erwünscht (siehe folgende Diskussion zum Grenzbereich der Anpassung).

Im Rahmen dieses Moduls werden folgende Definitionen verwendet (Kasten 2):

Kasten 2 Definitionen der Schlüsselbegriffe

Anpassung an den Klimawandel

Anpassung an den Klimawandel beschreibt den Prozess der Ausrichtung auf das tatsächliche oder erwartete Klima und dessen Auswirkungen. In menschlichen Systemen ist Anpassung darauf ausgerichtet, negative Auswirkungen zu vermindern oder vorteilhafte Möglichkeiten zu nutzen (IPCC, 2018a).

Klimarisiken

Das Risiko von klimabezogenen Folgen (Klimarisiken) ist definiert als das Potenzial für negative Folgen einer klimabedingten Gefährdung. Das Risiko ergibt sich aus den Wechselwirkungen von Verwundbarkeit des betroffenen Systems, seiner Exposition über die Zeit (gegenüber der Gefährdung) sowie der (klimabedingten) Gefährdung und der Wahrscheinlichkeit ihres Auftretens (IPCC, 2018a).

Residuale Klimarisiken

Residuale Klimarisiken werden definiert als solche Klimarisiken, die nach Risikoreduzierung durch Anpassung und Klimaschutz (Minderung) verbleiben (IPCC, 2019).

Umfassender Umgang mit residualen Klimarisiken

Ein umfassender Umgang mit residualen Klimarisiken meint, dass residuale Klimarisiken möglichst breit, hoch und tief abgedeckt werden. Dabei entspricht die Tiefe der Abdeckung der Berücksichtigung aller relevanten Klimarisiken und die Breite der Berücksichtigung aller relevanten Zielgruppen. Die Höhe der Abdeckung bezieht sich entweder auf eine umfassende Reduzierung der Schadenshöhe beziehungsweise der Auswirkungen von Klimarisiken oder auf die Bewältigung beziehungsweise den Ausgleich von Schäden und Verlusten. Der umfassende Umgang mit residualen Klimarisiken kann durch den Einsatz und die Kombination von Instrumenten der deutschen EZ in Zusammenarbeit mit anderen Akteuren erreicht werden.

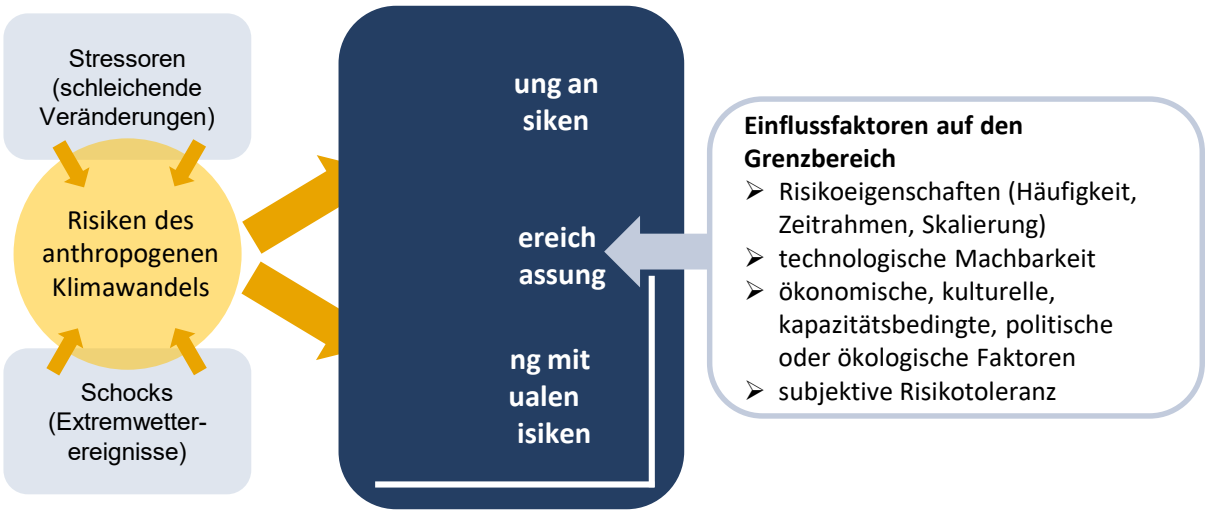
Grenzbereich der Anpassung

Dort, wo ein System nicht tolerierbare Risiken nicht vermeiden kann, werden Anpassungsgrenzen erreicht. Harte Grenzen bestehen, wenn keine weiteren Anpassungsoptionen zur Verfügung stehen. Weiche Gren-

Nach der Risikoreduzierung verbleiben residuale Klimarisiken, wodurch Schäden und Verluste auftreten. Schäden und Verluste können ökonomischer Art und monetär messbar sein, wie es etwa bei Ernteausfällen der Fall ist. Doch oft sind Schäden und Verluste nur schwer monetär zu beziffern. Dies gilt zum Beispiel für den Verlust von Biodiversität, Ökosystemen oder Kulturgütern. Im Zusammenspiel mit anderen Faktoren, etwa nicht nachhaltiger Land- und Ressourcennutzung, verstärkt der Klimawandel residuale Klimarisiken zunehmend, sowohl die Wahrscheinlichkeit, dass Schäden auftreten, als auch deren Höhe.

Der Übergang von Anpassung an Klimarisiken zum Umgang mit residualen Klimarisiken wird als Grenzbereich der Anpassung bezeichnet. Er ist fließend, da er von mehreren Einflussfaktoren abhängt. Abbildung 2 stellt die Abgrenzung zwischen Anpassung an Klimarisiken und Umgang mit residualen Klimarisiken dar, wobei Letzterer integraler Bestandteil von Anpassungsmaßnahmen ist. Biophysikalische und technologische Faktoren, Barrieren (*constraints*) und Zielkonflikte (*trade-offs*) mit anderen Entscheidungen führen dazu, dass in betroffenen Systemen residuale Klimarisiken bestehen bleiben. Der Grenzbereich der Anpassung ist dynamisch, kontextspezifisch und mit der subjektiven Risikotoleranz des jeweils betroffenen Systems verbunden (Preston et al., 2015). Der Fokus dieser Evaluierung auf diesen Grenzbereich knüpft dabei an die aktuelle wissenschaftliche Diskussion an (Lal et al., 2012; Preston et al., 2013; Warner und van der Geest, 2013; Klein et al., 2014; Filho und Nalau, 2017; IPCC, 2018a; Mechler et al., 2019).

Abbildung 2 Umgang mit den Folgen des Klimawandels und Modulabgrenzung



Quelle: eigene Darstellung.

Barrieren sind dynamisch und kontextspezifisch, da sie von kapazitätsbezogenen, finanziellen, kognitiven, verhaltensbezogenen, sozialen, politischen und kulturellen Faktoren bedingt werden. Sektor- und regionenspezifisch variieren Grenzen und Barrieren stark: Die relative Isolation kleiner Inselstaaten kann begrenzend wirken, wenn sie etwa den Transfer von Anpassungstechnologien erschwert und für den Umgang mit residualen Risiken internationale Kooperation notwendig macht (IPCC, 2018b). Aufgrund dieser Vielzahl von

Faktoren haben zwei Nachbarregionen möglicherweise eine unterschiedliche Toleranzeinschätzung und unterschiedliche Grenzen für dasselbe Risiko. Die Höhe der residualen Klimarisiken und die Existenz von Grenzen hängen folglich von einer Vielzahl teils dynamischer und in Wechselwirkung zueinander stehender Faktoren ab, aber auch davon, wie viel in Maßnahmen zur Risikoreduzierung investiert wird beziehungsweise werden kann.

Der Grenzbereich der Anpassung ist erreicht, wenn die Überschreitung von Schwellenwerten auf intolerable Ausmaße verweist. Mit fortschreitendem Klimawandel und damit einhergehenden zunehmenden Klimafolgen soll Anpassung vermeiden, dass Schwellenwerte erreicht werden. An diesen Schwellenwerten steht das betrachtete soziale oder natürliche System nicht tolerierbaren Risiken gegenüber; es besteht die Gefahr, dass das System kippt und seine Funktionen nicht erhalten beziehungsweise nicht wiederherstellen kann (Preston et al., 2013). Ein solcher Kipppunkt ist beispielsweise erreicht, wenn der Meeresspiegel auf Deichhöhe steigt. Über Anpassung (etwa die Erhöhung des Deiches) kann das Risiko, dass klimawandelbedingte Schäden auftreten, gemindert werden (Filho und Nalau, 2017). Doch nicht alle Systeme können sich bei fortschreitendem Klimawandel beliebig schnell und beliebig weit anpassen. Dies trifft vor allem auf natürliche Systeme zu. Der Weltklimarat (Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC) schlussfolgerte bereits 2007, dass Grenzen der Anpassung bestehen (IPCC, 2007). Diese wurden in der Literatur im Weiteren mit Bezug auf natürliche, großflächige Systeme als Schwellenwerte, Kipppunkte oder planetare Leitplanken im Kontext des globalen Klimas bezeichnet. Für soziale Systeme wurden hierfür Begriffe wie „Vulnerabilitäten“, „Barrieren“ oder „Beschränkungen“ verwendet.

In der wissenschaftlichen Diskussion zeichnet sich ein zunehmend einheitlicheres Verständnis zum Begriff „Grenzbereich der Anpassung“ und seiner Definition ab (Klein et al., 2014). Anpassungsgrenzen wurden im 5. Sachstandsbericht des IPCC (2014) konzeptualisiert, und der IPCC-Sonderbericht zur 1,5 °C-Erwärmung (IPCC, 2018b) beschreibt erstmals Evidenz zu harten und weichen Grenzen. Anpassungsgrenzen werden voraussichtlich auch im 6. Sachstandsbericht des IPCC (Veröffentlichung 2021) eine wichtige Rolle spielen. Zur Begriffsverwendung in dieser Evaluierung siehe Kasten 2.

Grenzen der Anpassung können „weich“ oder „hart“ sein. Anpassungsgrenzen werden als „weich" verstanden, wenn intolerable Risiken und Grenzen durch Weiterentwicklungen verschoben werden können, etwa durch Technologien und Kapazitätsentwicklung. So kann beispielsweise die Erhöhung eines Deiches klimawandelbedingte Schäden eines Meeresspiegelanstiegs mindern. Können nicht tolerierbare Klimarisiken jedoch durch Anpassung nicht über weitere Anpassungsoptionen vermindert werden, sind „harte“ Anpassungsgrenzen erreicht. Um noch einmal auf das Beispiel eines Deiches zurückzukommen: Neue Technologien können zwar für höhere und sicherere Dämme sorgen, aber ab einem gewissen Anstieg des Meeresspiegels oder einer gestiegenen Intensität von Sturmfluten werden auch höhere Dämme nicht mehr vor Überflutungen schützen können. Wenn auch andere Optionen des Hochwassermanagements versagen und das Land infolge des Klimawandels unbewohnbar wird, dann ist eine harte Anpassungsgrenze erreicht.

„Harte“ Anpassungsgrenzen bestehen also dort, wo die Betroffenen heutige oder zukünftige nicht tolerierbare Risiken aktuell oder mithilfe zukünftiger Entwicklungen nicht abwenden können. Im oben genannten Beispiel kann die Erhöhung eines Deiches technologisch begrenzt sein und zu einer „harten“ Anpassungsgrenze werden. Typischerweise treten harte Grenzen in natürlichen Systemen auf. Ein Beispiel ist das Aussterben von Korallenriffen bei einem mittleren Temperaturanstieg von über 1,5 °C (IPCC, 2018b). Aber auch soziale Systeme sind zunehmend betroffen. Beispielsweise wird prognostiziert, dass bei weiterer starker Erwärmung die Temperaturtoleranz in urbanen Räumen überschritten wird (Mechler et al., 2019). Erste Studien zu Grenzen der Anpassung und Fallstudien aus Asien, der Pazifikregion, Afrika und Europa bieten Filho und Nalau (2017) sowie der „Sonderbericht 1,5°“ des IPCC (2018b).

Die Existenz von Barrieren der Anpassung und von Zielkonflikten, die dazu führen können, dass Grenzbereiche der Anpassung erreicht werden, ist für die entwicklungspolitische Praxis relevant. Die Kenntnis darüber ermöglicht es, Klimarisiken differenziert zu betrachten. Ihre Existenz begründet auch die Notwendigkeit, Treibhausgase weiter zu mindern. Die Vernachlässigung der Anpassungsgrenzen und -barrieren würde diese Motivation entkräften und lediglich dazu führen, dass sie durch Überlegungen zu Anpassungskosten und -

vorteilen sowie zu Gerechtigkeitsbelangen ersetzt wird (Dow et al., 2013). Da jedoch Akteure begrenzte Ressourcen zur Verfügung haben und Zielkonflikte bestehen, bietet es sich an, Grenzbereiche, Zielkonflikte und Barrieren der Anpassung in der entwicklungspolitischen Praxis verstärkt zu berücksichtigen. Für Maßnahmen der EZ ist wichtig, ob weitere Optionen zur Risikoreduzierung bestehen oder ob der Grenzbereich der Anpassung erreicht ist. Ist Letzteres der Fall, können spezielle Instrumente den Umgang mit residualen Klimarisiken verbessern.

Die Berücksichtigung von Grenzbereichen der Anpassung trägt dazu bei, die Relevanz und die Effektivität der Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel zu erhöhen. Die Erkenntnis über Grenzbereiche kann in die Planung integriert werden und die Identifikation sowie das bedarfsorientierte Zuschneiden von EZ-Instrumenten unterstützen. Werden residuale Klimarisiken und Grenzbereiche berücksichtigt, lassen sich Relevanz und Effektivität der Maßnahmen steigern.

2.2 Instrumente zum Umgang mit residualen Klimarisiken

Instrumente und Maßnahmen im Umgang mit residualen Klimarisiken sind auf Extremereignisse (Schocks) oder schleichende Veränderungen (Stressoren) ausgerichtet. Schocks bilden Extremereignisse wie Überflutungen oder tropische Stürme ab. Stressoren werden als schleichende Veränderungen durch den anthropogenen Klimawandel verstanden. Zu Stressoren zählen unter anderem der graduelle Temperaturanstieg, die Versalzung von Böden sowie langfristige Änderungen der Niederschlagsmuster oder ein Anstieg des Meeresspiegels. Sowohl Schocks als auch Stressoren können zu Katastrophen führen. Bei Schocks tritt der Schaden nur mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit ein. Bei Stressoren hingegen ist eine Verschlechterung abzusehen, auch wenn der Eintritt einer damit verbundenen Katastrophe unsicher ist.

Kategorisierungen von UNFCCC und IPCC verorten entsprechende Instrumente zum Umgang mit residualen Klimarisiken im Grenzbereich der Anpassung (IPCC, 2012; WIM Excom, 2016). Der IPCC definiert diese als Maßnahmen, um mit derzeitigen und projizierten Klimarisiken umzugehen (Lal et al., 2012). Die Instrumente lassen sich zudem kategorisieren. Zunächst gibt es Instrumente, die das Klimarisiko reduzieren, etwa in Hinsicht auf die Vulnerabilität, die Exposition und klimabedingte Gefährdungen. Dann folgt der Grenzbereich der Anpassung – bei Lal et al. (2012) als Risikoakzeptanzschwelle definiert –, ab dem weitere Instrumente zum Einsatz kommen können. Dies sind zum einen Maßnahmen der Risikoteilung, des Risikotransfers und des Risikopoolings und zum anderen Maßnahmen der Risikovorsorge (*preparedness*), die Kapazitätsentwicklung und Katastrophenvorsorge einbeziehen (zum Beispiel Notfallplanung). Diese Kategorisierung zeigt den fließenden Übergang von Maßnahmen zur Risikoreduzierung und zum Umgang mit residualen Klimarisiken. Beide tragen zum übergeordneten Ziel der Anpassung an den Klimawandel bei.

Die bei Lal et al. (2012) dargestellten Kategorien „Pooling“, „Transfer“ und „Teilung“ decken jedoch das Feld der finanzierenden Maßnahmen zum Umgang mit residualen Klimarisiken nicht umfassend ab. Während der UNFCCC (2019) allgemein von finanzieller Unterstützung oder finanziellen Mechanismen spricht, wird in anderen Publikationen der Begriff „Risikofinanzierung“ (*risk finance*; (Hirsch und Hampel, 2020)) oder – nicht spezifisch auf Klimarisiken bezogen – der Begriff „Finanzierung und Versicherung von Katastrophenrisiken“ (*disaster risk finance and insurance*) genutzt. Der Begriff „Risikofinanzierung“ wird in diesem Bericht für den gesamten Bereich der Finanzierung übernommen und definiert als „Investitionen, um Schäden und Verluste residualer Klimarisiken zu bewältigen oder auszugleichen“ (in Anlehnung an Hirsch und Hampel, 2020). Dabei steht in dieser Evaluierung allein die Ex-ante-Risikofinanzierung im Fokus, die vor Eintreten der Klimarisikoereignisse definiert wird. Durch diese vor dem Ereigniseintritt formalisierten Mechanismen soll die Finanzierung koordiniert werden, um so die Höhe der verfügbaren Mittel zu steigern und den Akteuren größere Sicherheit und bessere Konditionen der Finanzierung zu bieten. Demgegenüber sind andere Finanzierungsansätze wie Humanitäre Hilfe in Form von Notfallkrediten beziehungsweise -zuwendungen oder über Finanzierungen durch private Netzwerke nicht im Vorfeld formalisiert und somit mit einer größeren Unsicherheit behaftet.

Risikofinanzierungsinstrumente können in die Unterkategorien „Drittfinanzierte Risikofinanzierung“, „Risikopooling“ und „Selbstabsicherung“ eingeteilt werden. Risikotransferinstrumente – und darin das Risikopooling – werden in der Literatur oftmals separat dargestellt (Burton et al., 2012; GIZ, 2019a; Hirsch und

Hampel, 2020). Hierbei findet der Risikotransfer dadurch statt, dass die Risiken an den Risikopool (bestehend aus allen versicherten, dem Risiko ausgesetzten Einheiten) übertragen werden. Weitere Unterteilungen der Instrumente zur Risikofinanzierung werden in der Literatur dagegen sehr unterschiedlich vorgenommen. Die bei Hirsch und Hampel (2020) verwendete Unterkategorie „Finanzierung von Resilienzstärkung" (*financing resilience buildung*) kann als Drittfinanzierte Risikofinanzierung eingestuft werden.[8] Diese umfasst die Risikofinanzierung durch internationale und nationale Akteure, die nicht direkt vom Risiko betroffen sind. Im Bereich der Klima- und Katastrophenrisikofinanzierung weist die Instrumentenkategorisierung der GIZ (2019a) als weitere Unterkategorie „Selbstabsicherung" (*risk retention*) auf. Hierzu zählen beispielsweise staatliche Reservefonds im Kontext residualer Klimarisiken. Die Selbstabsicherung steht nicht im Fokus dieses Evaluierungsmoduls, wird jedoch im Kontext Drittfinanzierter Risikofinanzierung aufgegriffen, wenn die Finanzierung durch eine übergeordnete Einheit (zum Beispiel Nationalstaat) geleistet wird.

Drittfinanzierte Risikofinanzierung wird im Folgenden verstanden als Finanzierung durch nicht vom Risiko betroffene Akteure auf höherer – beispielsweise internationaler – Ebene. Dies können Geber, private Akteure oder auch nationale Regierungen sein. Durch Drittfinanzierte Risikofinanzierung werden Institutionen, Maßnahmen und Projekte zum Umgang mit residualen Klimarisiken oder die Klimarisikoübernahme beziehungsweise der Risikotransfer finanziert. Oftmals bezieht dies auch indirekte Maßnahmen zum Umgang mit residualen Risiken (wie beim Green Climate Fund, GCF, oder der Global Environment Facility, GEF) oder die direkte Schadensabdeckung (zum Beispiel bei der *Catastrophe Deferred Drawdown Option* [Cat-DDO] der Weltbank) ein. Die Instrumente der Drittfinanzierten Risikofinanzierung umfassen unter anderem Darlehen, Anleihen, Eigenkapital und Zuwendungen.

Transformative Ansätze[9] zum Umgang mit residualen Klimarisiken fanden in der Kategorisierung von Lal et al. (2012) noch relativ wenig Beachtung. Zum Transformativen Risikomanagement gehört die menschliche Mobilität im Kontext des Klimawandels: Durch die Migration von Personen(gruppen) oder Umsiedlung – veranlasst oder selbstbestimmt – wird die jeweilige Klimarisikoexposition verringert oder vollkommen eliminiert. Strategien zur grundsätzlichen sozioökonomischen Umorientierung beziehungsweise Transformation der Lebensgrundlage (*livelihood transformation*) sind ein anderes Beispiel. Transformatives Risikomanagement wird bislang nur vereinzelt durch die deutsche EZ implementiert. Mit zunehmender Evidenz zu existenziellen und irreversiblen Klimafolgen ist Transformatives Risikomanagement in der Wissenschaft und in der EZ-Praxis stärker ins Blickfeld geraten. Transformatives Risikomanagement wird als systemüberschreitend verstanden. Somit grenzt es sich von systembewahrender schrittweiser Anpassung ab; ein Beispiel wäre die Aufgabe und die Neugestaltung der Lebensgrundlagen (systemüberschreitend) im Vergleich zum Fortführen von Landwirtschaft bei steigender Hitze und Dürre (systembewahrend) (IPCC, 2018b).

[8] Instrumente der Drittfinanzierten Risikofinanzierung finden sich auch in der Kategorisierung der GIZ im Bereich der Klima- und Katastrophenrisikofinanzierung unter dem Begriff „Risikoreduzierung". Die meisten der dort genannten Instrumente (beispielsweise Darlehen, Kredite, Zuwendungen, Bonds) sind in besonderen Spezifizierungen auch im Bereich residualer Klimarisiken relevant und werden angewendet. Im Allgemeinen haben Instrumente mit dem Ziel, klimabedingte Gefährdungen und Risikoexposition zu verringern (Risikoreduzierung), im Rahmen dieses Evaluierungsmoduls eine geringere Relevanz bezüglich des Umgangs mit residualen Risiken, da diese Gegenstand von Instrumenten zur Klimaanpassung und zum Klimaschutz sind.

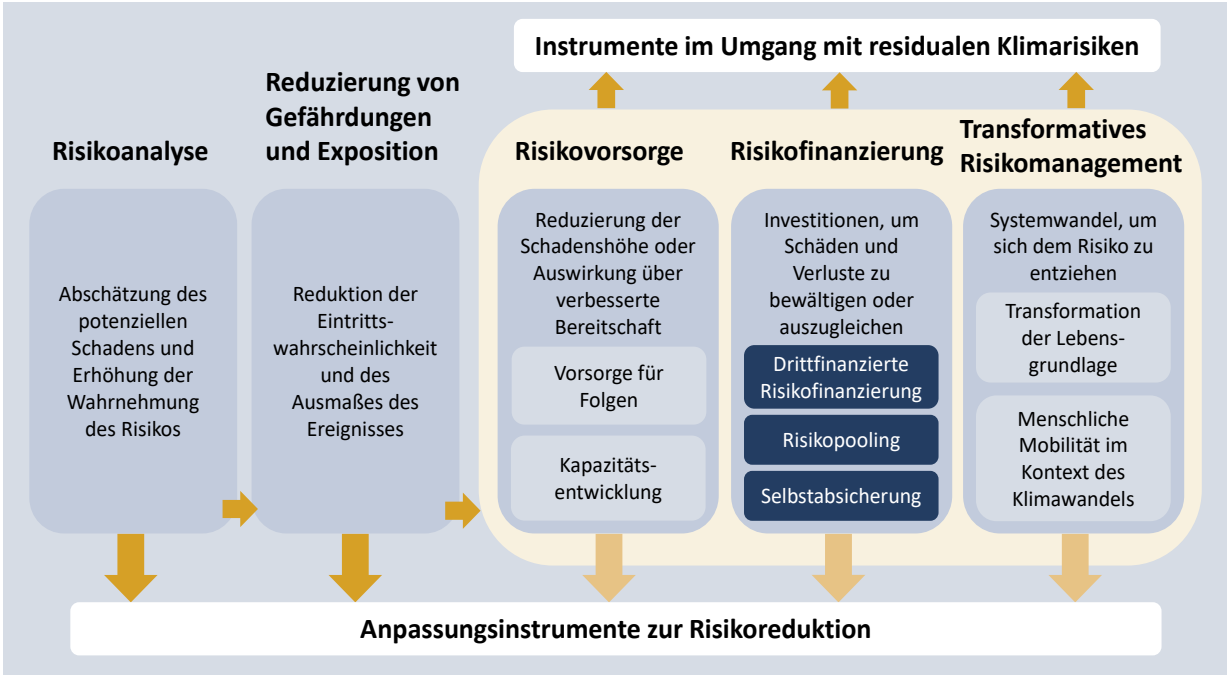
[9] Dieses Evaluierungsmodul analysiert Transformatives Risikomanagement ausschließlich in Bezug auf residuale Klimarisiken, nicht generell transformative Anpassung. Transformative Anpassung bezeichnet eine Änderung in den grundlegenden Eigenschaften eines Systems und befasst sich auch mit nicht residualen Klimarisiken (IPCC, 2018a).

Die Kategorisierung der Instrumente im Umgang mit residualen Klimarisiken, die dieser Evaluierung zugrunde liegt, baut auf der Kategorisierung von Lal et al. (2012) auf, erweitert diese jedoch konzeptionell. Die Evaluierung unterteilt den Umgang mit den Folgen des Klimawandels in fünf grundlegende konzeptionelle Bereiche:

1. Risikoanalyse, zum Beispiel zur Abschätzung von potenziellen Schäden;
2. Reduzierung von klimabedingten Gefährdungen und Risikoexposition, zum Beispiel durch Minderung und Anpassung;
3. Risikovorsorge, zum Beispiel durch Kapazitätsentwicklung, Frühwarnsysteme und Notfallplanung;
4. Risikofinanzierung durch Risikopooling (zum Beispiel KRV) und Drittfinanzierte Risikofinanzierung (zum Beispiel Darlehen, Anleihen, Eigenkapital und Zuwendungen);
5. Transformatives Risikomanagement, zum Beispiel durch menschliche Mobilität im Kontext des Klimawandels.

Dieses Kontinuum im Umgang mit residualen Klimarisiken einschließlich möglicher Anpassungsgrenzen ist in Abbildung 3 dargestellt.

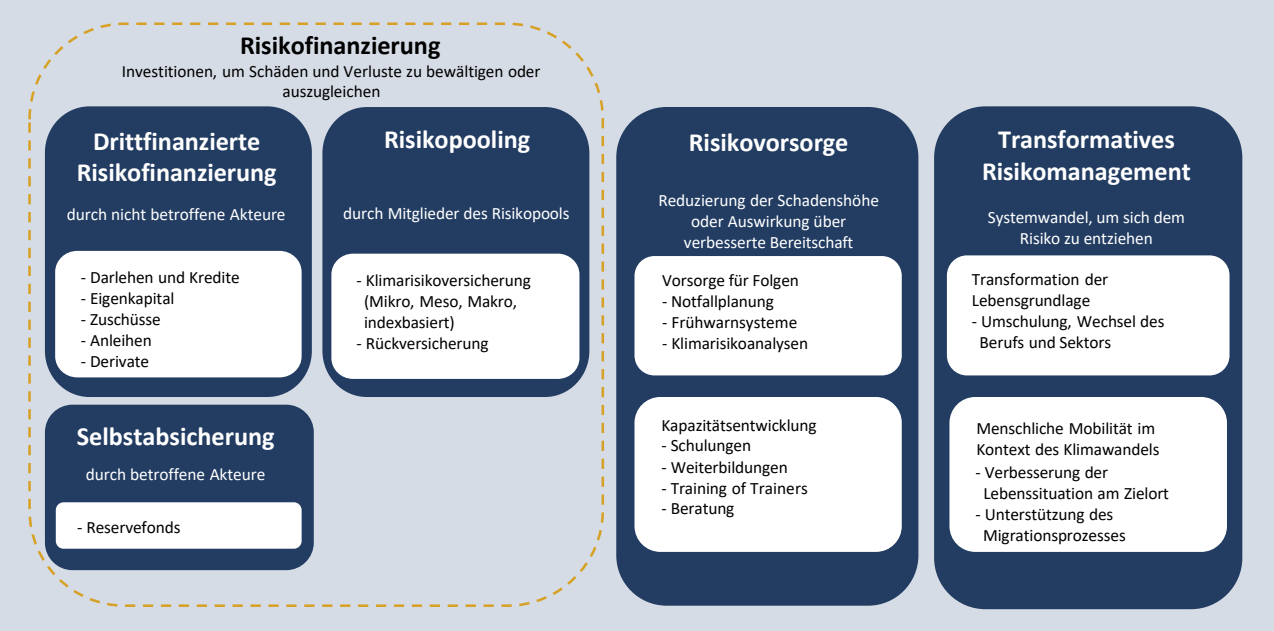
Abbildung 3 Instrumentengruppen zum Umgang mit den Folgen des Klimawandels



Quelle: eigene Darstellung, aufbauend auf Lal et al. (2012).

In Übereinstimmung mit der oben dargestellten Kategorisierung (rechte Seite der Abbildung) können beispielhaft folgende Instrumente den relevanten Instrumentengruppen zum Umgang mit residualen Klimarisiken im Kontext der EZ zugeordnet werden (Abbildung 4).

Abbildung 4 Instrumente der EZ im Umgang mit residualen Klimarisiken



Quelle: eigene Darstellung, aufbauend auf Lal et al. (2012).

Auf der Grundlage des in Abschnitt 3.2 dargestellten Portfolios für die Evaluierung werden die Instrumente der deutschen EZ, mit denen Partnerländer in ihrem Umgang mit residualen Klimarisiken unterstützt werden, folgenden Instrumentengruppen zugeordnet und in den Fokus des Evaluierungsmoduls gestellt:

- **Drittfinanzierte Risikofinanzierung:** Zur Gruppe der Drittfinanzierten Risikofinanzierung gehören Instrumente der Notfall- und Schadensfinanzierung wie Darlehen, Zuwendungen und Eigenkapital (unter anderem über Fonds) sowie Anleihen (Bonds). Die Drittfinanzierte Risikofinanzierung zielt darauf ab, Schäden über Dritte zu kompensieren und zu finanzieren beziehungsweise sie in der Bereitstellung von und im Zugriff auf Finanzierungsinstrumente zum Umgang mit residualen Klimarisiken zu unterstützen.
- **Risikopooling:** Zu dieser Gruppe gehören Klimarisikoversicherungen und deren Rückversicherung. Risikopooling zielt auf den Risikotransfer über internationale, regionale oder nationale Risikopools, wobei sich jeweils die versicherten Einheiten auf nationaler, lokaler oder individueller Ebene befinden. Bei Risikopooling transferieren die Einheiten des Risikopools (in der Regel alle Versicherten) die Klimarisiken an den gemeinsamen Risikopool. Die Einheiten des Risikopools sind im Regelfall selbst dem Risiko ausgesetzt – etwa arme und vulnerable Haushalte und Landwirt*innen.
- **Risikovorsorge**[10]**:** Hierzu zählen Strategien zum proaktiven und reaktiven Umgang mit klimabedingten Naturkatastrophen – wie Notfallplanung, Frühwarnsysteme, Evakuierung, Wiederaufbau, besseres Verständnis zum Umgang mit immateriellen Verlusten – sowie zur Entwicklung von Kapazitäten für den Umgang mit Residualrisiken und -schäden.
- **Transformatives Risikomanagement:** Bei dieser Gruppe handelt es sich um Instrumente, die durch einen Systemwandel anstreben, die Zielgruppen dem Risiko zu entziehen. Hierzu zählen Instrumente zum Umgang mit menschlicher Mobilität im Kontext des Klimawandels und zur Transformation der Lebensgrundlage (*livelihood transformation*).

Die vier Instrumentengruppen werden aufgrund ihrer jeweiligen Stärken und Grenzen für den effektiven Umgang mit Klimarisiken und -wirkungen in der EZ zumeist nicht isoliert, sondern vielmehr in einem Instrumentenmix angewendet. Sie dienen als Basis für die weitere Analyse des deutschen Portfolios insgesamt und innerhalb von Fallstudien. Das Portfolio und die darauf aufbauende Fallstudienauswahl werden im folgenden Kapitel 3 zur Methodik des Evaluierungsmoduls dargestellt.

10 Im Englischen wird Risikovorsorge in der Regel als *risk preparedness* bezeichnet.

3. METHODIK

In diesem Kapitel wird die Methodik des Evaluierungsmoduls vorgestellt und diskutiert. Gegenstand des Abschnitts 3.1 ist die Darstellung der Methodenintegration und des theoriebasierten Ansatzes, die das analytische Gerüst der Evaluierung bilden. Die Maßnahmen der deutschen EZ zum Umgang mit residualen Klimarisiken werden in Abschnitt 3.2.1. dargestellt, in Abschnitt 3.2.2 die Kriterien und der Prozess der Fallstudienauswahl. In Abschnitt 3.2.3 werden die für die Evaluierung ausgewählten Fallstudien vorgestellt. Abschnitt 3.3 präsentiert die Datenerhebungs- und Datenanalysemethoden und Abschnitt 3.4 die vorgenommene Datenerhebung. In Abschnitt 3.5 werden Einschränkungen des methodischen Vorgehens reflektiert und diskutiert.

3.1 Methodenintegration und theoriebasierter Ansatz

Die Wahl des methodischen Ansatzes dieser Evaluierung fußt auf verschiedenen Parametern. Wie zuvor beschrieben, ist das Themenfeld relativ neu, und der Schwerpunkt liegt – auch wegen des frühen Implementierungsstatus der Maßnahmen – auf der Lernfunktion von Evaluierungen. Damit geht einher, dass die Evaluierung einen formativen Schwerpunkt hat, aber auch summative Elemente beinhaltet, beispielsweise bei der Abschätzung der (potenziellen) Wirkungen. Durch diesen Ansatz möchte die Evaluierung zum noch laufenden Prozess der Entwicklung von Maßnahmen zum Umgang mit residualen Klimarisiken in der deutschen EZ beitragen.

Die Evaluierung verfolgt einen theoriebasierten Ansatz (siehe Abbildung 5): Aus wissenschaftlicher Literatur, Projektdokumentationen und empirisch erhobenen Daten wird eine Theorie abgeleitet (Theoriebildung). Diese wird im Laufe der Evaluierung anhand weiterer Daten aus der Praxis überprüft (Theorietestung). Das Ergebnis dieses Ansatzes sind verifizierte Theorien des Wandels (*Theories of Change*, ToCs) der Instrumente zum Umgang mit residualen Klimarisiken. Der theoriebasierte Ansatz hilft, detaillierte Wirkungspfade herauszuarbeiten, die die Bewertung der Instrumente hinsichtlich ihrer Relevanz und ihrer Effektivität/Wirkung ermöglichen. So kann die Analyse dazu beitragen, übertragbare Schlussfolgerungen und Empfehlungen für ähnliche Instrumente des Bereichs oder darüber hinaus abzuleiten.

Außerdem wendet diese Evaluierung einen Ansatz der Methodenintegration an. Das heißt, es kommt eine Auswahl verschiedener Methoden zur Anwendung (zum Beispiel qualitative und quantitative Datenerhebungen), die miteinander kombiniert und verwoben werden.[11] Dies bietet die Möglichkeit,

- multidimensionale Evaluierungsfragen zu bearbeiten,
- theoriebildend und -testend vorzugehen,
- kausale Zusammenhänge systematisch zu bewerten und
- durch Triangulation von Daten aus verschiedenen Quellen eine Stärkung der Evidenz zu erreichen.

Mithilfe von Methodenintegration soll erreicht werden, dass die angewendeten Methoden ineinandergreifen und sich gegenseitig durch einfließende Informationen verbessern. Beispielsweise wurden Informationen aus qualitativen Interviews zur Ausgestaltung einer quantitativen standardisierten Befragung genutzt. Die Ergebnisse aus dieser Befragung wurden mit Ergebnissen aus den Interviews trianguliert, um zu einer abschließenden Bewertung zu gelangen. Durch diese sorgfältige Anwendung, Auswertung und Verschränkung verschiedener Methoden kann die Genauigkeit und die Mehrdimensionalität der Ergebnisse gewährleistet werden. In der Folge werden auch die Schlussfolgerungen und die Empfehlungen verlässlicher, genauer und relevanter.

Mit der Unterscheidung nach Theoriebildung und Theorietestung und im Hinblick auf die Kausalität können die Inhalte dieser Evaluierung den drei Schwerpunkten „Rekonstruktion der Theorien des Wandels“, „Analyse der Relevanz“ und „Analyse der Wirksamkeit“ zugeordnet werden (siehe Kasten 3 und Abbildung 5).

[11] Der Ansatz baut auf zwei Strömungen der Methodenintegration auf: dem Mixed-Methods-Ansatz (Creswell und Plano Clark, 2011; Greene, 2007; Kuckartz, 2014; Mertens, 2017) und dem Multi-Method-Research-Ansatz (Goertz, 2017; Goertz und Mahoney, 2012).

Kasten 3 Schwerpunkte der Theoriebildung und der Theorietestung

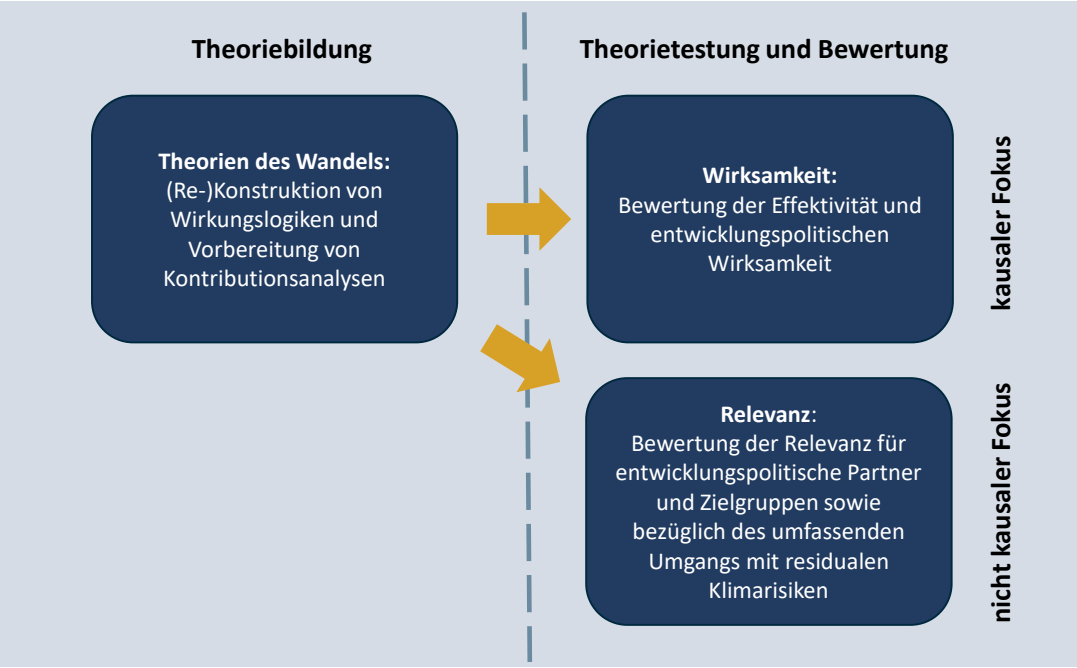
Ein inhaltlicher Schwerpunkt der Evaluierung widmet sich der Theoriebildung:

- Der theoriebildende Schwerpunkt „Theorien des Wandels“ zielt darauf ab, für jede Instrumentengruppe eine übergreifende Theorie des Wandels zu entwickeln. Diese übergreifenden ToCs bauen auf den rekonstruierten und auf Plausibilität geprüften ToCs der einzelnen Fallstudien auf und stellen die Erkenntnisse aggregiert dar.

Zwei inhaltliche Schwerpunkte widmen sich vor allem der Theorietestung:

- Der Schwerpunkt „Relevanz“ deckt inhaltlich das OECD-DAC-Kriterium „Relevanz“ in Bezug auf die Evaluierungsfragen EF1 und EF2 ab. In dieser Komponente wird untersucht, ob die in den ToCs formulierten Zielsetzungen mit in der Praxis gefundenen Problemen und relevanten Lösungsansätzen übereinstimmen.
- Der Schwerpunkt „Wirksamkeit“ widmet sich der Theorietestung, indem die potenziellen Wirkungen der Instrumentengruppen auf Basis der erhobenen Daten und der Theorien des Wandels untersucht werden. Über eine Kontributionsanalyse können hinreichend robuste Schlussfolgerungen über den kausalen Beitrag der Interventionen zu den Wirkungen gezogen werden (siehe Abschnitt 3.1 zu Kontributionsanalyse). Die Komponente beinhaltet dabei inhaltliche Aspekte der Effektivität aus EF2 und EF3.

Abbildung 5 Ansatz der Methodenintegration und methodische Komponenten



Quelle: eigene Darstellung.

Diese methodischen Ansätze unterstützen die Beantwortung der Evaluierungsfragen entlang der in Abschnitt 1.3 dargestellten OECD-DAC-Evaluierungskriterien. Eine detailliertere Systematisierung der Fragen, Kriterien und Datenerhebungsmethoden ist in Anhang 7.5 dargestellt.

3.2 Portfolio und Fallstudienauswahl

3.2.1 Übersicht über das Portfolio der deutschen EZ

Die Entwicklungszusammenarbeit hat sich vor allem im vergangenen Jahrzehnt stärker mit residualen Klimarisiken befasst, und der Bereich hat insgesamt an Bedeutung gewonnen (siehe Kapitel 1 und 2). Maßnahmen zum Umgang mit residualen Klimarisiken werden dabei als Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel eingeordnet. Dabei überlappen sich die deutschen Beiträge zu Katastrophenrisikomanagement und Klimaanpassung; Interventionen sind häufig an der Schnittstelle verortet. Der bereits angesprochene Ansatz des umfassenden Risikomanagements beinhaltet so auch Maßnahmen zur Minderung von und Anpassung an Klimarisiken, einschließlich des Umgangs mit residualen Klimarisiken und nicht klimabezogenen Risiken (BMZ, 2019). Gleichzeitig wurde schon in der Portfolio- und Allokationsanalyse des DEval deutlich, dass die deutsche EZ noch nicht über eine übergreifende Klima- beziehungsweise Anpassungsstrategie verfügt. Die klimapolitischen Schwerpunkte des BMZ finden sich derzeit noch in einer Vielzahl sektoraler und regionaler Strategien (Noltze und Rauschenbach, 2019). Aktuell befindet sich die Kernthemenstrategie „Verantwortung für unseren Planeten – Klima und Energie“ in Entwicklung. Sie umfasst auch den Bereich der Anpassung an den Klimawandel.

Auch wenn strategisch ein expliziter Bezug zum Umgang mit residualen Klimarisiken erst entsteht, setzt die deutsche EZ bereits einige entsprechende Instrumente ein. Diese reichen von Maßnahmen der Katastrophenvorsorge über die Kapazitätsentwicklung vor allem auf individueller und institutioneller Ebene bis hin zum Risikotransfer (Versicherungen, Risikofonds, soziale Sicherungssysteme). Präventiver Wiederaufbau und die Unterstützung der Partnerländer im Bereich Klimamobilität sind aus Sicht des BMZ weitere relevante Instrumente (BMZ, 2019). Das Thema „Instrumente zum Risikomanagement – Innovative Versicherungslösungen zur Absicherung gegen Wetterrisiken“ ist einer der drei Förderschwerpunkte zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels der Internationalen Klimaschutzinitiative des BMU. Die Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel der EZ sind vermehrt im Grenzbereich der Anpassung verortet. Insgesamt setzt die deutsche EZ – wie auch bereits in der Portfolio- und Allokationsanalyse des DEval deutlich wurde – verstärkt auf die Einführung und die Ausweitung von Klimarisikoversicherungen als wichtigem Instrument im Anpassungsportfolio (Noltze und Rauschenbach, 2019). Die Zusagen für Klimarisikoversicherungen beliefen sich zwischen 2011 und 2017 auf rund 623 Millionen Euro (Noltze und Rauschenbach, 2019). Im Vergleich zu Versicherungsansätzen werden Instrumente zum Umgang mit menschlicher Mobilität im Kontext des Klimawandels bislang nur vereinzelt implementiert (GIZ, 2017); gleichwohl bestehen Synergien mit der übergeordneten BMZ-Schwerpunktsetzung zu Flucht und Migration. Zudem nimmt die Fragilität in Partnerländern zu, was Auswirkungen auf Mobilitätsmuster sowie die Verletzlichkeit von Migrant*innen haben kann.

Der Fokus auf Klimarisikoversicherungen in der deutschen EZ spiegelt sich auch in ihrem Engagement in der InsuResilience Global Partnership wider. Dabei ist die deutsche EZ neben der Gruppe der 20 wichtigsten Industrie- und Schwellenländer (G20), der Staatengruppe der Vulnerablen 20 (Vulnerable 20 Group, V20), internationalen Organisationen, der Privatwirtschaft, Nichtregierungsorganisationen (Non-Governmental Organisation, NGOs) und Forschungseinrichtungen Teil und Treiber der IGP. Sie basiert auf der 2015 gegründeten G7-Initative InsuResilience (IGP, 2019) und übernahm deren Ziel, 400 Millionen arme und vulnerable Menschen bis 2020 direkt oder indirekt gegen Klimarisiken zu versichern (GIZ, 2019b). Mit knapp 350 Millionen US-Dollar hat Deutschland rund die Hälfte der Umsetzungsmittel der InsuResilience-Initiative bereitgestellt (BMZ, 2019). Die IGP erhöhte ihr Ziel auf 500 Millionen versicherte Menschen bis 2025. Ihre Vision umfasst weitere Ziele wie die Abdeckung von 10 Prozent der durchschnittlichen jährlichen Klima- und Katastrophenschäden in Ländern der V20 und anderen gefährdeten Ländern durch vorab festgelegte Risikofinanzierungs- und Versicherungsmechanismen sowie die Erarbeitung von umfassenden Strategien zur Katastrophenrisikofinanzierung von 80 Ländern bis zum Jahr 2025 (IGP, 2019). Weiterhin sollen durch diese Partnerschaft die Resilienz der Länder insgesamt gestärkt und das Angebot von neuen Ansätzen für Klimarisikofinanzierung und Versicherungen erweitert werden, unter anderem über den InsuResilience Solutions Fund (BMZ, 2019). Die deutsche EZ erhöht über diese globale Partnerschaft beispielsweise die Sichtbarkeit der Förderung von KRVs (Noltze und Rauschenbach, 2019).

Die Identifikation der Maßnahmen, die Instrumente der deutschen EZ zum Umgang mit residualen Klimarisiken einsetzen, stellte eine besondere Herausforderung für die Referenzgruppe, aber auch für das Evaluierungsteam dar:

- Aufgrund nicht vorhandener Informationserhebung und Berichterstattung bezüglich residualer Klimarisiken und aus konzeptionellen Gründen ist eine eindeutige Abgrenzung des deutschen Portfolios zu Maßnahmen im Umgang mit residualen Klimarisiken nicht möglich. Die Markierung „KLA", ein Rio-Marker des OECD Common Reporting Standard (CRS), klassifiziert Interventionen im Umgang mit Klimarisiken als „Hauptziel" (KLA-2) oder „Nebenziel" (KLA-1), aber unterscheidet nicht zwischen residualen und nicht residualen Klimarisiken. Für residuale Klimarisiken gibt es keine gesonderte OECD-CRS-Kennung. Auch eine separate Berichterstattung an die Klimarahmenkonvention liegt derzeit nicht vor. Somit ließen sich auch aus der Portfolio- und Allokationsanalyse dieser Evaluierung (Evaluierungsmodul 1) die Instrumente zum Umgang mit residualen Klimarisiken nicht eindeutig isolieren. In der Folge sind auch die Instrumentengruppen „Drittfinanzierte Risikofinanzierung", „Risikopooling", „Risikovorsorge" und „Transformatives Risikomanagement" mit CRS-Daten nicht erfasst oder identifizierbar.
- Ob sich Maßnahmen im Grenzbereich der Anpassung bewegen, wird in den jeweiligen Maßnahmenbeschreibungen der Auftraggeber und der Durchführungsorganisationen meist nicht präzisiert. Welche der definierten Instrumentengruppen zum Einsatz kommt, wird jedoch in den jeweiligen Maßnahmenbeschreibungen zumeist deutlich. Eine harte Abgrenzung ist dabei aber nicht immer möglich, da die Grenzbereiche der Anpassung konzeptionell fließend verlaufen.

Da die Instrumente der deutschen EZ übergreifend für Anpassung und damit auch für den Umgang mit residualen Klimarisiken genutzt werden und häufig in nicht klimabezogene Maßnahmen eingebettet sind, kann die folgende Darstellung nur eine Annäherung, nicht jedoch eine abschließende Liste von Instrumenten im Bereich der residualen Klimarisiken sein.

Dieses Evaluierungsmodul untersucht Instrumente zum Umgang mit residualen Klimarisiken als Folge des Klimawandels. Diese sind Teil einer EZ-Maßnahme oder eines Maßnahmenpakets. Ein Instrument ist dabei ein verallgemeinerbarer Ansatz in Maßnahmen der EZ, beispielsweise Eigenkapitalbeteiligungen, KRVs oder Trainings. Maßnahmen können aus mehreren Instrumenten zum Umgang mit residualen Klimarisiken bestehen und beinhalten oft auch Bestandteile, die nicht Gegenstand dieses Evaluierungsmoduls sind. Instrumente zum Umgang mit residualen Klimarisiken können den vier aufgezeigten Instrumentengruppen zugeordnet werden. Beispielsweise enthält die Fallstudie African Risk Capacity Instrumente sowohl der Drittfinanzierten Risikofinanzierung (Eigenkapitalbeteiligung) als auch der Risikovorsorge (Kapazitätsbildung zur Notfallplanung) als auch des Risikopoolings (Versicherung über ARC Ltd.). In diesem Rahmen hat die deutsche EZ mehrere Maßnahmen beauftragt, beispielsweise die Treuhandbeteiligung, die Finanzierung von technischer Unterstützung oder die Finanzierung von ARC-Prämiensubventionierung (COVID-19).

Um das Portfolio der eingesetzten Instrumente zum Umgang mit residualen Klimarisiken in der deutschen EZ darzustellen, verfolgte die Evaluierung einen mehrstufigen Ansatz. Die Übersicht wurde auf der Grundlage verfügbarer Daten und in Konsultation mit Mitgliedern der Referenzgruppe erstellt. Als Basis dienten öffentlich zugängliche sowie interne Daten und Informationen, die systematisch aufbereitet wurden. Datenquellen waren die öffentlich verfügbaren Informationen aus GIZ-, BMU-IKI- und KfW-Projektdatenbanken und angeforderte interne Projektlisten sowie Projekt- und Programmbeschreibungen der Durchführungsorganisationen KfW und GIZ mit Maßnahmen deutscher Anpassungsfinanzierung (KLA-1, KLA-2). Zudem wurden die Bundesressorts und die Durchführungsorganisationen direkt konsultiert. Sie wurden gebeten, zur Abgrenzung des Themenfeldes und zur Fallstudienauswahl Maßnahmen einzureichen, die für den Bereich typisch und zudem geeignet sind, die Funktionsweise der genannten Instrumente zu untersuchen. Es erwies sich als Herausforderung, Übersichtslisten geeigneter Maßnahmen zum Umgang mit residualen Klimarisiken bereitzustellen, da diese in der Datenerhebung der integrierten Berichterstattung größtenteils nicht gesondert geführt werden und eine Ex-post-Abgrenzung schwierig war. Aufgrund der unvollständigen Datenlage folgten umfangreiche Konsultationen mit Mitgliedern der Referenzgruppe, um die Relevanz infrage kommender Maßnahmen einzuschätzen. Weiterhin wurden Sondierungsgespräche mit Akteuren der deutschen EZ und unabhängigen Expert*innen zu potenziell geeigneten Fallstudien geführt. Durch diesen Prozess konnte

eine annähernde Übersicht der von der deutschen EZ im Umgang mit residualen Klimarisiken eingesetzten Instrumente generiert werden, jedoch aufgrund der genannten Gründe keine abschließende Liste.

Die Suche nach geeigneten Instrumenten im Umgang mit residualen Klimarisiken und die Fallstudienauswahl fanden im ersten Halbjahr 2019 statt. Maßnahmen, die nach Februar 2019 begannen, konnten nicht mehr in die Untersuchung des Evaluierungsmoduls einbezogen werden.

In der Untersuchung wurden insgesamt 46 Maßnahmen der deutschen EZ identifiziert, die Instrumente im Umgang mit residualen Klimarisiken implementieren. Sie weisen folgende Eigenschaften auf:

- 33 Maßnahmen wurden vom BMZ verantwortet, 11 vom BMU, und bei 2 Maßnahmen waren beide Bundesressorts beteiligt.
- 25 Maßnahmen wurden durch die GIZ durchgeführt, 11 durch die KfW und 10 durch andere Organisationen.
- 38 Maßnahmen sind als KLA-2 und 8 Maßnahmen als KLA-1 klassifiziert.
- Die Maßnahmen haben teilweise mehrere Instrumente zum Umgang mit residualen Klimarisiken umgesetzt. Sie teilen sich folgendermaßen auf die Instrumentengruppen auf:
    - 11 Instrumente sind der Instrumentengruppe „Drittfinanzierte Risikofinanzierung“ zuzuordnen,
    - 32 Instrumente zählen zur Instrumentengruppe „Risikopooling“,
    - 27 Instrumente zählen zur Instrumentengruppe „Risikovorsorge“ und
    - 7 Instrumente gehören zur Instrumentengruppe „Transformatives Risikomanagement“.

Tabelle 2 zeigt eine Übersicht der von der deutschen EZ implementierten Instrumente im Umgang mit residualen Klimarisiken.

Tabelle 2 Übersicht der eingesetzten Instrumente im Umgang mit residualen Klimarisiken

Instrumentengruppe	Instrumente (insgesamt)	Bundesressort			Durchführungsorganisation (DO)		
		BMZ	BMU	BMZ/BMU	GIZ	KfW	andere
Drittfinanzierte Risikofinanzierung	11	9	1	1	1	8	2
Risikopooling	32	22	8	2	20	7	5
Risikovorsorge	27	18	8	1	16	5	6
Transformatives Risikomanagement	7	6	1	0	5	1	1

Quelle: eigene Darstellung.

3.2.2 Kriterienbasierte Fallstudienauswahl

Zur empirischen Untersuchung der verschiedenen Instrumentengruppen wurden jeweils mehrere Fallstudien ausgewählt. Die Auswahl erfolgte systematisch nach festgelegten Kriterien und auf Grundlage der Übersicht des Portfolios in Abschnitt 3.2.1. Dabei wurden als zusätzliche Datenquellen interne Projektdokumente (Projekt- und Programmbeauftragungen, Zwischen- und Endberichte, weitere interne Dokumente) gesichtet und Klärungsgespräche mit den Bundesressorts und den Durchführungsorganisationen sowie mit Maßnahmenverantwortlichen geführt. Der Auswahlprozess und die Auswahlkriterien werden nachfolgend dargestellt:

1. Die im Internet öffentlich zugänglichen sowie auf Anfrage eingereichten Projekt- und Programmbeschreibungen wurden nach den in Abschnitt 2.2 aufgeführten Instrumentengruppen, dem bereitgestellten ODA-Volumen der jeweiligen Ressorts und der Form der Zusammenarbeit (finanziell/technisch) systematisiert.

2. In einem ersten Auswahlschritt wurden vier Hauptkriterien angelegt:

    - **Hauptkriterium 1 „ODA“:** Die Maßnahme hat Beiträge der deutschen öffentlichen Entwicklungszusammenarbeit (Official Development Assistance, ODA) erhalten, verantwortet durch die Bundesressorts BMZ oder BMU.
    - **Hauptkriterium 2 „KLA-Kennung“:** Die Maßnahme ist mit der OECD-CRS-Kennung KLA-1 oder KLA-2 nach offizieller Berichterstattung als Anpassungsfinanzierung der deutschen Entwicklungszusammenarbeit klassifiziert, also als Maßnahme, die als Haupt- oder Nebenziel den Umgang mit Klimarisiken thematisiert.[12]
    - **Hauptkriterium 3 „residuale Klimarisiken“:** Der Umgang mit residualen Klimarisiken ist relevanter Gegenstand der Maßnahme.
    - **Hauptkriterium 4 „Durchführungsorganisation“:** Für die weitere Eingrenzung der Fallstudien wurden Maßnahmen berücksichtigt, bei denen die staatlichen Durchführungsorganisationen GIZ und KfW den maßgeblichen Anteil der deutschen Anpassungsfinanzierung implementierten.

3. In einem abschließenden Schritt der Fallstudienauswahl wurden verschiedene Faktoren berücksichtigt, um zu einer möglichst ausgewogenen Abdeckung der Instrumente der deutschen EZ im Umgang mit residualen Klimarisiken zu kommen:

    - eine Einschätzung des DEval zu **Evaluierbarkeit und Evaluierungslücken**, Lerneffekten und strategischer Relevanz für die Entwicklung des Portfolios sowie zu innovativen Elementen in der Implementierung;
    - eine **Streuung der ausgewählten Fallstudien** im Sinne eines Fallauswahlplans, durch den die Abdeckung verschiedener geografischer Regionen, Zielgruppen und Auftraggeber, von Finanzieller Zusammenarbeit (FZ) und Technischer Zusammenarbeit (TZ), der Implementierungsstatus sowie das Zusammenspiel zwischen bilateralen und globalen Maßnahmen gewährleistet werden konnte;
    - eine **ausgeglichene Abdeckung der Instrumentengruppen**, wobei Instrumentengruppe 3 („Risikovorsorge“) für eine Querschnittsanalyse ausgewählt wurde und für diese keine eigenständige Fallauswahl erfolgte.

Diese Faktoren wurden mit der Bedeutung einzelner Länder und Sektoren laut Finanzierungsvolumen in den OECD-CRS-Daten trianguliert.

Die Fallstudienauswahl hatte zum Ziel, diejenigen Instrumente zu berücksichtigen, die residuale Klimarisiken angehen. Bei der genauen Durchsicht der infrage kommenden Maßnahmen stellte sich jedoch heraus, dass diese thematisch relevanten Maßnahmen nicht ausschließlich residuale Klimarisiken nach der Definition in Abschnitt 2.1 umfassten. Vielmehr bewegen sich die ausgewählten Fallstudien teilweise im Bereich der Anpassung und im Grenzbereich. Vor dem Hintergrund des Erkenntnisinteresses dieses Moduls wurden diese Fallstudien hinsichtlich des Umgangs mit residualen Klimarisiken betrachtet.

Im Rahmen der Fallstudienauswahl konnten die Instrumentengruppen abgedeckt und die vorab erstellten Auswahlkriterien und Evaluierungsfragen berücksichtigt werden. Dabei wurde einmal mehr deutlich, dass der Umgang mit residualen Klimarisiken ein noch recht junges Aktionsfeld der deutschen EZ ist und viele der Maßnahmen in der Implementierung noch nicht weit fortschreiten konnten. Somit können die Fallstudien insbesondere Informationen zu Relevanz und potenziellen Wirkungen (Effektivität und entwicklungspolitische Wirkungen) liefern. Nur wenige Fallstudien wie der InsuResilience Investment Fund (IIF) oder die ARC konnten auf erste Wirkungen hin untersucht werden. Für die Analyse der potenziellen Wirkungen wurde die

[12] Hierbei ist zu beachten, dass Maßnahmen ohne KLA-Kennung zwar keinen erklärten Anpassungsbezug aufweisen, es jedoch durchaus Maßnahmen gibt, die ähnliche Ziele verfolgen (beispielsweise im Katastrophenrisikomanagement oder bei Migrationsvorhaben). Gleichermaßen gibt es Maßnahmen mit KLA-Kennung, die nur einen schwachen direkten Anpassungsbezug aufweisen. Dies wurde für viele OECD-Geber nachgewiesen; so suggerieren die Befunde von Weikmans et al. (2017) für Deutschland eine beträchtliche Überberichterstattung von KLA-Vorhaben sowohl mit Haupt- als auch mit Nebenziel in den CRS-OECD-Daten im Jahr 2012.

Wirkungslogik verifiziert (Plausibilisierung), jedoch ohne weitere empirische Überprüfung der Effekte. Dies wäre erst zu einem späteren Zeitpunkt möglich gewesen.

3.2.3 Fallstudien des Evaluierungsmoduls

Aus den identifizierten Instrumenten im Umgang mit residualen Klimarisiken wurden acht Fallstudien zur Datenerhebung und -analyse ausgewählt. Wie oben beschrieben, können dabei in einer Fallstudie mehrere Instrumente zum Umgang mit residualen Klimarisiken implementiert werden. Die Fallstudien können somit explizit mehreren Instrumentengruppen zugeordnet werden. Tabelle 3 gibt einen ersten Überblick über die ausgewählten Fallstudien und die jeweilige Zugehörigkeit ihrer beinhalteten Instrumente zu den Instrumentengruppen.

Tabelle 3 Beitrag der Fallstudien zu den Instrumentengruppen

Abkürzung		Fallstudientitel	betrachtete Instrumente in den Instrumentengruppen			
			Drittfinanzierte Risikofinanzierung	Risikopooling	Risikovorsorge	Transformatives Risikomanagement
SAGA	SAGA	Strategic Alliance GIZ and Allianz		KRVs für KMU[13] in Industriegebieten	Kapazitätsentwicklung Privatsektor und Parkverwaltung	
	ACRI+	Advancing Climate Risk Insurance +				
	PSACC	Private Sector Adaptation to Climate Change				
RFPI III		Regulatory Framework Promotion on Pro-Poor Insurance Markets in Asia III		KRVs für ärmste und armutsgefährdete Haushalte und KKMU[14]		
ARC		African Risk Capacity	Eigenkapitalbeteiligung an ARC Ltd.	regionaler Risikopool	Kapazitäten, Frühwarnsysteme, Notfallplanung	
PrAda		Projet Adaptation des chaînes de valeur agricoles au changement climatique		KRVs für landwirtschaftliche Wertschöpfungsketten	regulativer Rahmen KRVs	
IIF		InsuResilience Investment Fund	Vergabe von Krediten und Eigenkapital über Investmentfonds an Institutionen in KRV-Wertschöpfungsketten	KRV eines Investitionsnehmers des IIF		
CCA-RAI		Climate Change Adaptation in Rural Areas of India	Zugang zu Klimafonds, die Zuschüsse und Kredite vergeben		Kapazitäten, Planung, Pilotierung, Daten	
UMIMCC		Urban Management of Internal Migration due to Climate Change				menschliche Mobilität im Kontext des Klimawandels
HMCCC		Human Mobility in the Context of Climate Change				

Quelle: eigene Darstellung.

[13] Kleine und mittlere Unternehmen (KMU)

[14] Kleinste, kleine und mittlere Unternehmen (KKMU)

Die ausgewählten Fallstudien leisten einen spezifischen Beitrag zur Analyse der jeweiligen Instrumentengruppen:

- Für die Instrumentengruppe 1 („Drittfinanzierte Risikofinanzierung“) wurden Instrumente aus dem Handlungsfeld Anpassung an den Klimawandel im ländlichen Raum Indiens (Climate Change Adaptation in Rural Areas of India, CCA-RAI), dem IIF einschließlich zweier Unterfallstudien von Investitionsnehmern und der ARC ausgewählt.
- Die Instrumentengruppe 2 („Risikopooling“) wurde anhand der Versicherungsinstrumente des Vorhabens Anpassung landwirtschaftlicher Wertschöpfungsketten an den Klimawandel in Madagaskar (Projet Adaptation des chaînes de valeur agricoles au changement climatique, PrAda), der Strategischen Allianz zwischen GIZ und Allianz (Strategic Alliance GIZ and Allianz, SAGA, inklusive Vorgängerprojekten) in Marokko, des Regionalvorhabens Förderung von Klimarisikoversicherung in drei südostasiatischen Ländern (Regulatory Framework Promotion on Pro-Poor Insurance Markets in Asia III, RFPI III) auf den Philippinen und des regionalen Risikopools der ARC evaluiert. Der Fallstudie des IIF wird hier über die Unterfallstudie eines finanzierten Versicherungsträgers und seiner angebotenen Versicherung betrachtet.
- Für die Instrumentengruppe 3 („Risikovorsorge“) wurden Instrumente in PrAda in Madagaskar, SAGA (inklusive Vorgängerprojekten) in Marokko und CCA-RAI in Indien sowie der ARC berücksichtigt.
- Als Instrumente der Instrumentengruppe 4 („Transformatives Risikomanagement“) wurden das Globalvorhaben Nachhaltiger Umgang mit menschlicher Mobilität im Kontext des Klimawandels (Human Mobility in the Context of Climate Change, HMCCC) auf den Philippinen und das Vorhaben Städtisches Management klimawandelbedingter Binnenmigration (Urban Management of Internal Migration due to Climate Change, UMIMCC) in Bangladesch als Beispiele ausgewählt.

Eine Fallstudienübersicht mit den Haupteckdaten findet sich in Tabelle 4. Weitere Daten und Kurzbeschreibungen der Fallstudien sind in umfangreichen Fallstudiensteckbriefen im Anhang 7.1 dargestellt.

Tabelle 4 Übersicht der Fallstudien

Abkürzung		Fallstudientitel	Laufzeit	Volumen (Mio. €)	Auftraggeber	DO	FZ/TZ	Skala	betrachteter Fallstudienort
SAGA	SAGA	Strategic Alliance GIZ and Allianz	11/2015 bis 06/2019	5,3	BMZ	GIZ	TZ	global	Marokko, Ait-Melloul-Industriezone
	ACRI+	Advancing Climate Risk Insurance +			BMU-IKI	GIZ	TZ	global	
	PSACC	Private Sector Adaptation to Climate Change			BMZ	GIZ	TZ	global	
RFPI III		Regulatory Framework Promotion on Pro-Poor Insurance Markets in Asia III	01/2019 bis 12/2022	2,0	BMZ	GIZ	TZ	regional	Philippinen
ARC		African Risk Capacity	03/2014 bis 03/2034	92,2	BMZ	KfW	FZ	regional	länderübergreifend
PrAda		Projet Adaptation des chaînes de valeur agricoles au changement climatique	03/2017 bis 02/2022	17,5	BMZ	GIZ	TZ	bilateral	Madagaskar
IIF		InsuResilience Investment Fund	12/2013 bis 06/2029*	74,8	BMZ	KfW	FZ	global	länderübergreifend, 2 Investitionsnehmer
CCA-RAI		Climate Change Adaptation in Rural Areas of India (als Handlungsfeld des Deutsch-Indischen Umweltprogramms im ländlichen Raum, IGEP-RA)	01/2015 bis 12/2019	17,6 (IGEP-RA)	BMZ	GIZ	TZ	bilateral	Indien + Tamil Nadu
UMIMCC		Urban Management of Internal Migration due to Climate Change	01/2015 bis 12/2022	20,0	BMZ	GIZ	TZ	bilateral	Bangladesch
HMCCC		Human Mobility in the Context of Climate Change	11/2017 bis 04/2020	4,0	BMZ	GIZ	TZ	global	Philippinen

*Anmerkung: Der Stand der Daten entspricht dem Erhebungszeitraum September 2019 bis April 2020. Gegebenenfalls haben sich seitdem Änderungen ergeben, die in den Fallstudiensteckbriefen dargestellt (siehe Anhang 7.1), aber nicht Gegenstand der Evaluierung sind, * bis 2017 als Klimaversicherungsfonds. Quelle: eigene Darstellung.*

3.3 Methoden der Datenerhebung und -analyse

Die vier unter Abschnitt 3.1 beschriebenen methodischen Komponenten bildeten den Ausgangspunkt für die Wahl der Datenerhebungsmethoden. Auf der Grundlage der unterschiedlichen Zielsetzungen, Evaluierungsfragen und Instrumente sowie der jeweils beitragenden Fallstudien wurden folgende Erhebungsmethoden identifiziert:

Den Grundstein für die Analyse setzte die Konzeptualisierung des Evaluierungsgegenstandes und wichtiger Terminologien. Der in Kapitel 2 beschriebene konzeptionelle Rahmen dieser Evaluierung wurde auf Basis von wissenschaftlicher Literatur und Dokumenten der deutschen und der internationalen EZ entwickelt. Im Austausch mit den Mitgliedern der Referenzgruppe wurden Konzepte, Instrumente sowie das Erkenntnisinteresse diskutiert und weiter ausgearbeitet. Neben Klärungsgesprächen und Interviews mit den Bundesressorts und den Durchführungsorganisationen wurden auch Interviews mit Vertreter*innen der Wissenschaft und der Zivilgesellschaft geführt. Damit wurde unter anderem der Gegenstand des vorliegenden Evaluierungsmoduls vom Modul 2 („Anpassung an den Klimawandel“) abgegrenzt.

Den ersten Schwerpunkt der Analyse bildeten die Theorien des Wandels zu den Fallstudien und den Instrumentengruppen, die umfassend rekonstruiert wurden. Um ihre wesentlichen Elemente zu erstellen – von Aktivitäten/Inputs über Outputs der Maßnahme bis zu *Outcomes* und Impacts –, wurden zunächst Sekundärdaten wie die verfügbare Programmdokumentation sowie wissenschaftliche Literatur herangezogen. Die rekonstruierten ToCs wurden im Rahmen der Fallstudien verifiziert. Mit den erhobenen Daten wurden die Beziehungen der verschiedenen Elemente der ToCs eingehend untersucht. Dafür wurden ToC-Workshops, qualitative Interviews und Fokusgruppendiskussionen durchgeführt. Die Vorgehensweise ermöglichte es, Lücken und Widersprüche in den ToCs aufzudecken und Fragen zu kausalen Mechanismen, Annahmen und Risiken für die jeweilige Wirkungsbeziehung zu erörtern. Die Fallstudien-ToCs waren Ausgangspunkt zur Entwicklung aggregierter, übergreifender ToCs für jede Instrumentengruppe. In den Instrumentengruppen-ToCs wurden Hauptwirkungspfade der für die Instrumentengruppe ausschlaggebenden Komponenten aus den Fallstudien abgebildet, zusammengefasst und diskutiert.

Im Schwerpunkt zur Relevanz von Instrumenten für den Umgang mit residualen Klimarisiken erfolgte die Analyse auf Basis von Sekundärdaten und qualitativen Erhebungen. Um die Relevanz der Instrumente und deren Übereinstimmung mit den formulierten Zielen und Prioritäten der Partnerländer zu ermitteln, wurden vom Evaluierungsteam insbesondere Sekundärdaten in Form von nationalen Strategien, internationalen Agenden und Programmdokumenten herangezogen. Ein weiterer Abgleich erfolgte im Rahmen der Fallstudien über qualitative Erhebungsmethoden. Diese ermöglichten es, Wahrnehmungen und Informationen einer Vielzahl verschiedener Akteursgruppen detailliert zu erfassen.

Für einzelne Instrumentengruppen wurden zur Analyse der Relevanz neben qualitativen Erhebungen und Dokumentanalysen weitere Studien durchgeführt. Um beispielsweise die Relevanz der Instrumentengruppe „Risikopooling“ für die Zielgruppen und die Endbegünstigten zu ermitteln, wurden in der Fallstudie RFPI III auf den Philippinen im Rahmen einer Längsschnittstudie Baseline-Daten erhoben. In Kombination mit den qualitativen, eher anekdotischen Daten können quantitative Daten die Belastbarkeit der Ergebnisse zu Relevanz durch eine hohe Anzahl an standardisiert befragten Personen erhöhen. Die in diesem Rahmen als Masterarbeit durchgeführte entscheidungsbasierte Methode Discrete Choice Experiment (DCE) ermöglichte zudem, die Präferenzen von Kleinstunternehmer*innen für verschiedene Instrumente zum Umgang mit residualen Klimarisiken systematisch zu messen (siehe Kasten 9). Außerdem wurde in der Instrumentengruppe „Risikopooling“ in der Fallstudie zu SAGA eine Abschätzung des Flutrisikos auf Basis einer Flutmodellierung vorgenommen. Dadurch konnte die Abdeckung relevanter Klimarisiken durch Klimarisikoversicherungen auf der Basis von quantitativen Wetterdaten, Überflutungsdaten und topografischen Informationen auch über einen langen Zeitraum gemessen werden.

In der Instrumentengruppe „Transformatives Risikomanagement" wurde zudem eine Literaturstudie zu menschlicher Mobilität im Kontext des Klimawandels und der Entwicklungszusammenarbeit erstellt. Diese Studie analysiert menschliche Mobilität im Kontext des Klimawandels, indem sie Klimafaktoren in bestehende theoretische Rahmenwerke einbezieht. Dabei wurde untersucht, inwieweit Migrationstheorien angewendet werden können, ob es in diesem Zusammenhang Evidenz zu Treibern menschlicher Mobilität gibt und welche Instrumente der EZ zum Einsatz kommen. Zudem wurde ermittelt, welche Erkenntnisse es auf globaler Ebene in diesem Zusammenhang zum relevanten Schutz vor residualen Klimarisiken gibt.

Der zweite inhaltliche Schwerpunkt analysierte die (potenzielle) Wirksamkeit der Instrumente im Umgang mit residualen Klimarisiken. Hierfür wurde die theoriebasierte Methode der Kontributionsanalyse angewendet (siehe dazu Beach und Pedersen, 2013; Mayne, 2011, 2012; Noltze et al., 2014). Diese ermöglicht eine systematische Bewertung angenommener kausaler Wirkungszusammenhänge und inwieweit diese, unter bestimmten Bedingungen, plausibel zu beobachtbaren Wirkungen führen beziehungsweise geführt haben (Mayne, 2012). In einem ersten Schritt wurden umfassende Theorien des Wandels der Instrumente zum Umgang mit residualen Klimarisiken rekonstruiert und verifiziert (siehe Abschnitt 3.1 zur Theoriebildung). Für die Verifizierung wurden ToC-Workshops durchgeführt, in denen systematisch die Wirkungspfade sowie die Annahmen und die Risiken zu erzielender Wirkungen herausgearbeitet und plausibilisiert wurden. Die Erkenntnisse aus den ToC-Workshops wurden durch zahlreiche qualitative Interviews trianguliert. Dadurch ermöglicht die Kontributionsanalyse eine Bewertung der Kausalität von Interventionen (Mayne, 2019). Entlang der Theorien des Wandels können, ausgehend von den In- und den Outputs der Instrumente, robuste Schlussfolgerungen über (potenzielle) *Outcomes* (Effektivität) und Impacts (entwicklungspolitische Wirkungen) gezogen werden. Dies führt zu hinreichend robusten Schlussfolgerungen über den Beitrag der Interventionen zu den Wirkungszusammenhängen und somit zur Bewertung der Wirksamkeit (Mayne, 2008).

Im Zentrum der Effektivitätsmessung stehen die *Outcomes* eines Instruments. In Anlehnung an die Definitionen der OECD sind *Outcomes* definiert als die „voraussichtlich oder tatsächlich erreichten kurz- und mittelfristigen Wirkungen der Outputs einer Maßnahme“ (OECD, 2009, S. 36), also von Produkten, Investitionsgütern und Dienstleistungen als unmittelbares Ergebnis einer Entwicklungsmaßnahme. Im Gegensatz zu Outputs können *Outcomes* jedoch als Wirkungen und als Zwischenergebnisse verstanden werden. Sie können nur indirekt durch die Entwicklungsintervention beeinflusst werden und hängen oft von Verhaltensänderungen ab. *Outcomes* sind nicht unter direkter Kontrolle der EZ-Akteure, sondern unter Verantwortung/Kontrolle der Partner oder anderer Akteure.

Die Messung der entwicklungspolitischen Wirkungen erfolgt auf der Impact-Ebene. Impacts werden dabei definiert als „positive und negative, primäre und sekundäre Langzeiteffekte, die direkt oder indirekt, beabsichtigt oder unbeabsichtigt durch eine Entwicklungsmaßnahme verursacht werden“ (OECD, 2009, S. 31). Sie werden durch die Intervention ausgelöst, können durch Entwicklungsinterventionen jedoch in den meisten Fällen nicht direkt beeinflusst werden, beispielsweise Armutsreduktion oder Verhaltensänderungen. Beabsichtigte Impacts sollten sich mit gewünschten entwicklungspolitischen Zielen decken.

Über die drei analytischen Schwerpunkte „Theorien des Wandels“, „Relevanz“ und „Wirksamkeit“ und die jeweils gewählten Methoden der Datenerhebung und -analyse sollten die Evaluierungsfragen systematisch beantwortet werden. Tabelle 5 fasst die Schwerpunkte, die maßgeblich angewendeten Methoden und ihren Bezug zu den Evaluierungsfragen und -kriterien zusammen.

Tabelle 5 Methodische Komponenten des Moduls 3

Komponente	Methoden	Fokus	Evaluierungsfragen	OECD-DAC-Evaluierungskriterien
Theorien des Wandels	Literaturanalyse Sekundärdaten (z. B. Programmdokumentation) ToC-Workshops Allokationsstudie (Bezug zu Evaluierungsmodul 1)	Theoriebildung – Rekonstruktion und Entwicklung der Theorien des Wandels	EF1 EF2 EF3	Effektivität, entwicklungspolitische Wirkungen
Relevanz	Sekundärdaten (z. B. Strategien) ToC-Workshops qualitative Interviews Baseline-Studie (RFPI III) DCE (RFPI III) Flutmodellierung (SAGA) Literaturstudie zu menschlicher Mobilität im Kontext des Klimawandels	Bewertung der Relevanz für entwicklungspolitische Partner und Zielgruppen sowie bezüglich des umfassenden Umgangs mit residualen Klimarisiken	EF1 EF2	Relevanz
Wirksamkeit	ToC-Workshops qualitative Interviews Literaturstudie zu menschlicher Mobilität im Kontext des Klimawandels Sekundärdaten (z. B. Wirkungsstudien)	Bewertung der Effektivität und entwicklungspolitischen Wirksamkeit	EF2 EF3	Effektivität, entwicklungspolitische Wirkungen

Quelle: eigene Darstellung.

Die Datenanalyse und die Evidenzbewertung wurden systematisch auf Grundlage eines aus der Evaluierungsmatrix entwickelten Syntheserasters vorgenommen. Basierend auf den Evaluierungsfragen und entlang der Leitlinien des DEval zu den OECD-DAC-Evaluierungskriterien wurde eine Evaluierungsmatrix (Anhang 7.5) entwickelt. Diese war Grundlage eines Syntheserasters, das die Auswertung und die Synthese der Ergebnisse aus den Fallstudien in drei analytischen Stufen unterstützte. Dabei wurden Ergebnisse zunächst für einzelne Datenquellen, im Anschluss für verschiedene Akteursgruppen (Regierungsmitarbeitende, Durchführende, Expert*innen etc.) und zuletzt insgesamt für jede Fallstudie synthetisiert (siehe Anhang 7.6 für Details). Zuletzt erfolgte eine weitere Aggregation und Abwägung der Ergebnisse über die Fallstudien, die Ergebnisse zur jeweiligen Instrumentengruppe lieferten. Die Datenanalyse für qualitative Daten erfolgte mit MAXQDA und in Tabellenform, für quantitative Daten mit den Statistikprogrammen R und Stata, und zwar je unter Wahrung des Datenschutzes.

Je Unterfrage der Evaluierungsfragen wurden Anspruchsniveaus abgeleitet. Diese stellen dar, unter welchen Bedingungen eine Entwicklungsmaßnahme aus Sicht des Evaluierungsteams als angemessen und erfolgreich zu bewerten ist. Die Anspruchsniveaus für die drei Evaluierungsfragen sind:

Kasten 4 Anspruchsniveaus der Evaluierungsfragen

Evaluierungsfrage 1:

- Die Ziele der Maßnahmen stimmen mit den Zielen relevanter strategischer Bezugsrahmen und (globaler) Agenden überein.
- Die Ziele der Maßnahmen stimmen mit den Bedürfnissen der Zielgruppen und den Zielsetzungen der Partner überein.

Evaluierungsfrage 2:

- Die Maßnahmen sind relevant, um umfassend mit residualen Klimarisiken (unter anderem Abdeckung von relevanten residualen Klimarisiken, Durchführung von Klimarisikoanalysen, umfassende Abdeckung von Klimarisiken) umzugehen.
- Die Maßnahmen sind wirksam, um umfassend mit residualen Klimarisiken (unter anderem Einbettung in ein umfassendes Klimarisikomanagement, Verzahnung mit anderen Maßnahmen) umzugehen.

Evaluierungsfrage 3:

- Die Maßnahmen erreichen ihre Ziele auf Outcome-Ebene.
- Ein Beitrag der Maßnahme zur Zielerreichung auf Outcome-Ebene wird deutlich.
- Für die Maßnahmen sind übergeordnete entwicklungspolitische Wirkungen feststellbar und/oder absehbar.
- Ein Beitrag der Maßnahme zu den feststellbaren/absehbaren übergeordneten entwicklungspolitischen Wirkungen wird deutlich.

An die Inhalte der Synthese werden dann die Anspruchsniveaus angelegt und eine Bewertung der Evidenz für die Instrumentengruppen anhand festgelegter Bewertungsmaßstäbe des DEval vorgenommen (siehe Tabelle 6 und Anhang 7.7). Die Bewertung in der Evaluierung folgt einer sechsstufigen Skala („übertroffen", „erfüllt", „größtenteils erfüllt", „teilweise erfüllt", „kaum erfüllt" und „verfehlt"):

Tabelle 6 Die Bewertungsmaßstäbe des DEval für Evaluierungen

Kategorien	Verständnis
übertroffen	Die Maßnahme übertrifft das Anspruchsniveau im Hinblick auf das angelegte Evaluierungskriterium deutlich. Befunde belegen ein deutlich über dem Anspruchsniveau liegendes Ergebnis.
erfüllt	Die Maßnahme erfüllt das Anspruchsniveau im Hinblick auf das angelegte Evaluierungskriterium. Befunde belegen die Erfüllung des Anspruchsniveaus.
größtenteils erfüllt	Die Maßnahme erfüllt das Anspruchsniveau im Hinblick auf das angelegte Evaluierungskriterium größtenteils. Befunde, die die Erfüllung des Anspruchsniveaus belegen, überwiegen.
teilweise erfüllt	Die Maßnahme erfüllt das Anspruchsniveau im Hinblick auf das angelegte Evaluierungskriterium teilweise. Befunde, die die Erfüllung des Anspruchsniveaus belegen beziehungsweise widerlegen, halten sich die Waage.
kaum erfüllt	Die Maßnahme erfüllt das Anspruchsniveau im Hinblick auf das angelegte Evaluierungskriterium kaum. Befunde, die die Erfüllung des Anspruchsniveaus widerlegen, überwiegen.
verfehlt	Die Maßnahme verfehlt das Anspruchsniveau im Hinblick auf das angelegte Evaluierungskriterium. Befunde belegen eine Verfehlung des Anspruchsniveaus.

Quelle: eigene Darstellung.

3.4 Datenerhebung

Für die qualitative Datenerhebung wurden ToC-Workshops und qualitative Interviews durchgeführt und durch eine Schreibtischstudie komplementiert. In den acht Fallstudien wurden im Zeitraum von September 2019 bis April 2020 insgesamt sieben ToC-Workshops und 138 qualitative Interviews durchgeführt. Da für die Fallstudie der ARC bereits 2017 eine umfassende Evaluierung durch das Beratungsunternehmen Oxford Policy Management (OPM) stattfand, wurde diese in Zusammenarbeit mit der OPM-Evaluierungsleitung durchgeführt. Für diese Evaluierung konzentrierten sich die Ergebnisse und die Fragestellungen auf die deutsche EZ und die Instrumentengruppen „Risikopooling", „Drittfinanzierte Risikofinanzierung" und „Risikovorsorge"; sie wurden durch weitere qualitative Interviews angereichert. Für die Fallstudie UMIMCC in Bangladesch wurde entschieden, sie als Schreibtischstudie mit qualitativen Interviews durchzuführen, da sich die Maßnahme zwischen zwei Implementierungsphasen befand und vor allem die Funktionsweise des Instruments von Interesse war.

Tabelle 7 gibt einen Überblick über die in jeder Fallstudie angewendeten Datenerhebungsmethoden. Die Evaluierungsmatrix in Anhang 7.5 gibt zusätzlich detaillierte Informationen dazu, welche Methoden zu welcher Fragestellung beigetragen haben und welche Akteursgruppen befragt wurden.

Tabelle 7 Datenerhebungsmethoden für jede Fallstudie

Fallstudien / Methoden	PrAda	PSACC, ACRI+, SAGA	RFPI III	ARC	IIF	CCA-RAI	HMCCC	UMIMCC
	Madagaskar	Marokko	Philippinen	regional	global	Indien	Philippinen	Bangladesch
ToC-Workshop	1*	1*	2		1	1	1	
qualitative Interviews	32	28	1	8	26	30	10	2
quantitative Befragung			N = 1.300					
Projekt-/ Programm-dokumentation	x	x	x		x	x	x	x
zusätzliche Komponente		Flut-model-lierung	DCE				Literatur-studie zu KM	Literatur-studie zu KM
Besonderheit				externe Studie				Schreib-tischstudie

*Anmerkung: * ToC-Workshop mit jeweils zwei Fokusgruppen. Quelle: eigene Darstellung.*

Um die Relevanz für Zielgruppen und Endbegünstigte quantitativ zu messen und die Triangulation mit qualitativen Daten durchzuführen, wurde für die Fallstudie RFPI III auf den Philippinen eine Längsschnittstudie angelegt und die Baseline erhoben. Diese quantitative Baseline-Studie wurde bei Haushalten sowie kleinsten, kleinen und mittleren Unternehmen (KKMU) und auf Mesoebene durchgeführt, mit insgesamt 1.300 Interviews. In der Befragung wurden unter anderem Aspekte der Wahrnehmung von Klimarisiken, auf mehreren Ebenen implementierte Risikomanagementstrategien sowie die Nutzung und die Wahrnehmung von Versicherungen berücksichtigt. Da die Evaluierung das Ziel hatte, für laufende politische Prozesse zum Umgang mit residualen Klimarisiken zeitnah Beiträge zu liefern, konnte bis zur Abfassung des Modulberichts nur mit Querschnittsdaten gearbeitet werden. Um die Wirksamkeit der Maßnahme über die Zeit zu erfassen, ist

eine Endline-Datenerhebung anvisiert. Im Rahmen einer Masterarbeit und eingebettet in die Baseline-Studie wurde ein Discrete-Choice-Experiment zur Messung der Präferenzen von Kleinstunternehmer*innen durchgeführt (siehe Abschnitt 7.3.2).

Alle zuvor beschriebenen Befragungen erfolgten nach wissenschaftlichen Standards. Die Befragten wurden über die Studie und die Teilnahme informiert und es wurde die Einwilligung zur Verwendung der Daten eingeholt. Die qualitativen Daten wurden transkribiert und ins Deutsche, Englische, Französische oder Spanische übersetzt. Alle qualitativen Daten wurden pseudonymisiert, und personenbezogene Daten wurden abgetrennt. Die quantitativen Daten wurden zum Schutz der Befragten für die Analyse anonymisiert. Im Bericht werden die quantitativen Ergebnisse mit Hinweis auf die jeweilige Studie zitiert; bei qualitativen Ergebnissen wird das jeweilige Interview oder die jeweilige Fokusgruppendiskussion unter Angabe der Akteursgruppe[15] mit einem pseudonymisierten Code zitiert.

3.5 Limitationen

Die Rekonstruktion des Portfolios der deutschen EZ zum Umgang mit residualen Klimarisiken stellte eine Herausforderung dar und erschwerte die Fallstudienauswahl. Bei der derzeitigen Codierung und nicht vorhandener Informationserhebung und Berichterstattung zum Umgang mit residualen Klimarisiken ist es kaum möglich, das deutsche Portfolio in diesem Bereich exakt zu bestimmen. Eine gesonderte OECD-CRS-Kennung oder separate Berichterstattung an die Klimarahmenkonvention besteht nicht. Darüber hinaus ist eine Unterscheidung von residualen Klimarisiken und anderen Katastrophenrisiken nicht immer eindeutig möglich, ebenso wie die Unterscheidung von Anpassungsmaßnahmen zur Risikoreduzierung und solchen zum Umgang mit residualen Klimarisiken. Aus diesen Gründen war es für alle Akteure schwer, eine Übersicht der Maßnahmen zum Umgang mit residualen Klimarisiken – dem Evaluierungsgegenstand – bereitzustellen. Solche Listen werden aus konzeptionellen Gründen und in der integrierten Berichterstattung nicht gesondert geführt und mussten vor allem im Dialog mit den Akteuren extrahiert werden. Auf Basis der Vorschläge der Referenzgruppe und der eigenen Auswahl von Maßnahmen konnten allerdings für alle Instrumentengruppen geeignete Fallstudien gefunden werden, die ein Gesamtbild der Funktionsweise und der (potenziellen) Wirksamkeit der jeweiligen Instrumentengruppe erlauben. Dabei muss jedoch berücksichtigt werden, dass eine Verzerrung bei der Auswahl der Fallstudien grundsätzlich möglich ist, da nicht alle Maßnahmen im Umgang mit residualen Klimarisiken vollständig bestimmt werden konnten und die Übersicht in weiten Teilen auf Vorschlägen der Referenzgruppe basierte.

Durch das in vielen Fällen frühe Implementierungsstadium der betrachteten Instrumente konnte teilweise nur die potenzielle Wirksamkeit untersucht werden. Da viele der Fallstudien beziehungsweise die darin untersuchten Instrumente zu Beginn der Implementierung standen, überwiegen in diesem Evaluierungsmodul die formativen die summativen Aspekte. Die gewählte Methodik der qualitativen Plausibilisierung und Verifizierung von rekonstruierten Theorien des Wandels ist geeignet, um die Wirkungsweise und (auch potenzielle) Wirkungen zu plausibilisieren. Für die Fallstudien RFPI III, PrAda, SAGA, HMCCC (jeweils die untersuchten Instrumente) ist daher angesichts der noch laufenden Implementierung der Instrumente eine Abschätzung der potenziellen Wirksamkeit (Effektivität und entwicklungspolitische Wirkungen) innerhalb der Evaluierungsfragen EF2 und EF3 möglich. In anderen Fallstudien (zum Beispiel ARC, IIF und UMIMCC [1. Phase]) können erste Wirkungen bereits untersucht werden.

Die Abschätzung (potenzieller) Wirkungen erfolgte durch die theoriebasierte Methode der Kontributionsanalyse unter Nutzung überwiegend qualitativer Daten. Für die Verifizierung der Theorien des Wandels in der Kontributionsanalyse wurde ausschließlich qualitative Evidenz genutzt, die nicht mit quantitativen Daten trianguliert wurde. Die gewählte Methode ist in der Lage, die Wirkungsweise der Instrumente herauszuarbeiten, den Beitrag der deutschen EZ zu bewerten und (potenzielle) Wirkungen abzuschätzen.

Die erhobenen quantitativen Daten können für Folgestudien zur rigorosen Wirkungsmessung genutzt werden. Da fehlende Baseline-Erhebungen (einschließlich Datensätzen zu Vulnerabilitäts- und Klimarisikoanalysen [KRAs]) die Möglichkeiten der Wirkungsanalyse oft begrenzen, wurde eine Baseline-Studie zur Fallstudie

[15] Interviewte Personen wurden Akteursgruppen wie im Anhang 7.8 beschrieben zugeordnet.

RFPI III durchgeführt. Sie trägt im Rahmen dieser Evaluierung jedoch nur zur Bewertung der Relevanz bei, kann in Folgestudien aber zur Bewertung der Wirksamkeit herangezogen werden.

Die COVID-19-Pandemie schränkte mögliche Nacherhebungen ein und beeinträchtigt die weitere Entwicklung der betrachteten Maßnahmen erheblich. Die Datenerhebungen dieser Evaluierung waren zu Beginn der COVID-19-Pandemie überwiegend abgeschlossen, jedoch waren durch die damit einhergehenden Reisebeschränkungen ab März 2020 geplante Nacherhebungen nicht möglich. Zusätzlich führte die Pandemie dazu, dass sich die Implementierungen der Maßnahmen anhaltend verzögerten. So ist beispielsweise unklar, ob in der Laufzeit der Evaluierung die Implementierung der Klimarisikoversicherung auf den Philippinen so weit fortgeschritten sein wird, dass eine Endline-Erhebung für die im Rahmen dieses Evaluierungsmoduls durchgeführte Baseline-Studie möglich sein wird.

Trotz der genannten Einschränkungen ermöglichten die erhobenen Daten, die Evaluierungsfragen umfassend zu beantworten. Aufgrund der vorwiegend qualitativen Datenbasis können die Befunde über alle Fallstudien hinweg – und auf die gesamte deutsche EZ bezogen – eingeschränkt verallgemeinert werden. Hierzu trägt die theoriebasierte Vorgehensweise mit der Analyse der Annahmen und der Risiken von Wirkungspfaden bei. An entsprechenden Stellen wurde kenntlich gemacht, welche kontextspezifischen Wirkungszusammenhänge berücksichtigt wurden.

4. ERGEBNISSE

In diesem Kapitel werden die empirischen Ergebnisse zu den Instrumentengruppen aufbereitet, vorgestellt und diskutiert. In Abschnitt 4.1 wird die Instrumentengruppe „Drittfinanzierte Risikofinanzierung“ behandelt, in Abschnitt 4.2 Risikopooling, in Abschnitt 4.3 Risikovorsorge und in Abschnitt 4.4 Transformatives Risikomanagement. Das Ergebniskapitel schließt mit einer Diskussion des Zusammenspiels der verschiedenen Instrumentengruppen (Abschnitt 4.5) ab.

Die Vorgehensweise ist für jede Instrumentengruppe identisch und wird hier exemplarisch für die Instrumentengruppe „Drittfinanzierte Risikofinanzierung“ dargestellt: In einem ersten Unterkapitel (4.1) wird die Instrumentengruppe abgegrenzt und beschrieben, gefolgt von der Herausarbeitung der Theorie des Wandels der Instrumentengruppe mit der Analyse, wie und unter welchen Bedingungen die Instrumentengruppe zum Umgang mit residualen Klimarisiken beiträgt (Abschnitt 4.1.2). Die drei darauffolgenden Unterkapitel behandeln schrittweise die drei Evaluierungsfragen (Abschnitt 4.1.3 bis 4.1.5), wofür die empirischen Erkenntnisse aus den Fallstudien zunächst synthetisiert und danach die Fragen für die Instrumentengruppe beantwortet werden. Abschließend wird die Instrumentengruppe nach den DEval-Bewertungsmaßstäben für Evaluierungen beurteilt.

4.1 Instrumentengruppe „Drittfinanzierte Risikofinanzierung“

4.1.1 Einleitung und Beitrag zum Umgang mit residualen Klimarisiken

Drittfinanzierte Risikofinanzierung ist ein Instrument, bei dem Dritte Investitionen tätigen, um Verluste und Schäden zu beheben oder auszugleichen (Hirsch und Hampel, 2020). Sie wird von nationalen und internationalen Akteuren durchgeführt, da die dem Risiko ausgesetzten Akteure selbst die Finanzierung nicht leisten können. Finanzierende Akteure können nationale oder lokale Regierungen, Geber einzelner Länder, multilaterale oder regionale Institutionen und private Akteure sein (Burton et al., 2012). Drittfinanzierte Finanzierungsinstrumente lassen sich von Risikopoolinginstrumenten insofern abgrenzen, da bei ihnen keine Versicherungsprinzipien angewendet werden. Instrumente der Drittfinanzierten Risikofinanzierung können jedoch Instrumente aus dem Risikopooling oder der Risikovorsorge finanzieren, beispielsweise über Fondsstrukturen.

Drittfinanzierte Risikofinanzierungsinstrumente sind Darlehen, Kredite, Zuschüsse oder Eigenkapital sowie Anleihen (vor allem Katastrophenanleihen, auch *cat bonds* genannt) oder Wetterderivate.[16] Die Mittel können zum einen direkt in Form von Krediten oder Zuwendungen an Akteure vergeben werden. Zum anderen können sie in verschiedene Typen von Fonds (strukturierte Fonds, Treuhandfonds) fließen und dort nach festgelegten Kriterien vergeben werden (WIM Excom, 2016). Die Finanzierung kann für unterschiedliche Zeitpunkte im Umgang mit residualen Klimarisiken erfolgen. Sie kann entweder verwendet werden, um die Folgen von Extremwetterereignissen zu reduzieren (zum Beispiel Risikovorsorge mit Fokus auf residualen Klimarisiken), oder um Schäden direkt zu kompensieren (zum Beispiel Finanzierung von Versicherungen, Notfallkredite) (Hirsch et al., 2019).[17]

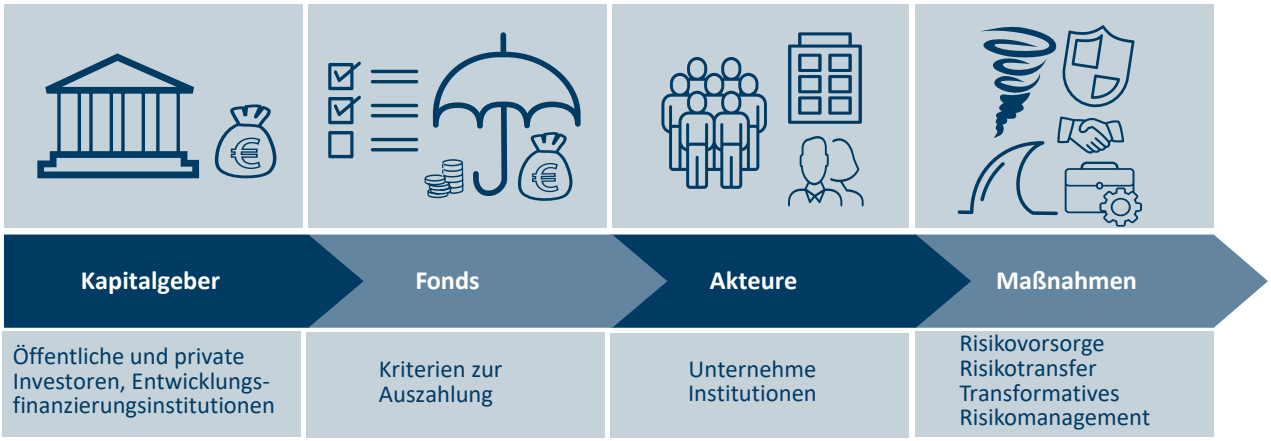
Fonds sind ein viel genutztes Instrument innerhalb Drittfinanzierter Risikofinanzierung, um Finanzmittel zu sammeln und zu vergeben (Abbildung 6)**.** Sie ersetzen einzelne Verhandlungen zwischen zwei Akteuren. Dadurch können sie den Koordinationsaufwand für Geber und Empfänger verringern; zudem sollen sie durch die gemeinschaftliche Aktion und die gesicherten Prozesse – etwa die angelegten Kriterien – mehr Investitionen befördern (Lázaro Rüther und Jara, 2015). Dabei kann zwischen hauptsächlich von Gebern finanzierten Treuhandfonds und strukturierten Fonds aus dem Bereich *blended finance* zur Mobilisierung von privaten Mitteln unterschieden werden. Strukturierte Fonds weisen eine gestaffelte Risikostruktur auf. Abhängig von der Tranche, in der Geldmittel investiert sind, werden Investitionsrisiken unterschiedlich auf Investoren verteilt. Fonds können Aktivitäten oder Institutionen in vorab festgelegten Themenbereichen finanzieren und

[16] Eigene Finanzierungen durch die Länder wie Reservefonds werden, wie in der Konzeption beschrieben, hier nicht betrachtet, da sie konzeptionell der Gruppe „Selbstabsicherung“ zugeordnet werden.

[17] Wie in der Konzeption beschrieben, werden hier nur Ex-ante-Finanzierungsinstrumente betrachtet, also solche, die vor dem Eintritt eines Klimarisikoereignisses definiert werden.

Zielgruppen im privaten und/oder öffentlichen Sektor bedienen. Sie können Kredite, Eigenkapital oder Zuschüsse vergeben. Investmentfonds und – in ihrer besonderen Form – strukturierte Fonds finanzieren über die Vergabe von Krediten oder Eigenkapitel die Entwicklung oder die Ausweitung des Geschäfts einer Finanzinstitution oder eines Unternehmens. Dabei wird in den Fondsrichtlinien ein Fokus auf spezifische Sektoren und Aktivitäten festgelegt. Beispielsweise wird eine Finanzierung im InsuResilience Investment Fund (DOC-07) nur zur Entwicklung und Ausweitung von Klimarisikoversicherungen in Partnerländern vergeben.

Abbildung 6 Fondsstruktur



Quelle: eigene Darstellung.

Einige Fonds konzentrieren sich allein auf residuale Klimarisiken. Beispiele hierfür sind der Natural Disaster Fund (NDF) zur Versicherung von Institutionen für Folgen von Extremwetterereignissen, die Global Risk Financing Facility (GRiF), die den Aufbau oder die Ausweitung von Finanzierungsinstrumenten zu Klimarisiken unterstützt, oder der InsuResilience Solutions Fund (ISF), der technische Unterstützung zur Entwicklung von KRVs (inklusive Klimarisikoanalysen) finanziert. Thematisch breitere Fonds wie die multilateralen Fonds Green Climate Fund, Global Environment Facility, UN Adaptation Fund oder – auf lokaler Ebene – der National Adaptation Fund for Climate Change (Nationaler Anpassungsfonds für den Klimawandel, NAFCC) in Indien oder der People's Survival Fund auf den Philippinen ermöglichen Ländern oder Institutionen, über einen Projektantrag Finanzierung für Klimaanpassung inklusive residualer Klimarisiken zu erhalten.

Wie in der Übersicht der deutschen Maßnahmen (Abschnitt 3.2.1) beschrieben, ist die deutsche EZ über die Implementierungsorganisationen KfW und GIZ, das BMZ und das BMU sowie die eingebettete IKI-Initiative an der Unterstützung von einigen Finanzierungsinstrumenten (zum Beispiel ARC, Caribbean Catastrophe Risk Insurance Facility (CCRIF), GriF, IIF oder NDF) beteiligt. Zusätzlich unterstützt die deutsche EZ Finanzierungsinstrumente wie den People's Survival Fund oder den Zugang zu ihnen über Kapazitätsentwicklungsmaßnahmen. Innerhalb des NDF wird das einer Versicherung ähnliche Instrument der Wetterderivate zur Absicherung angewendet.

Untersuchte Instrumente

In dieser Instrumentengruppe stehen drei Instrumente im Fokus (Tabelle 8): die Finanzierung des InsuResilience Investment Fund und der African Risk Capacity[18] sowie die Unterstützung des Finanzierungszugangs zum NAFCC oder zu internationalen Fonds, etwa dem GCF innerhalb des Handlungsfeldes „CCA-RAI" des Deutsch-Indischen Umweltprogramms im ländlichen Raum (Indo-German Environment Programme in Rural Areas, IGEP-RA).

[18] Die Umsetzung des Risikopoolings eines untersuchten Investitionsnehmers des IIF und der ARC Ltd. wird im Detail im Abschnitt 4.2 „Risikopooling" behandelt.

Tabelle 8 Fallstudien zur Drittfinanzierten Risikofinanzierung

Abkürzung	Fallstudientitel	betrachtete Instrumente der Risikofinanzierung	Zielgruppen
IIF	InsuResilience Investment Fund	Vergabe von Krediten und Eigenkapital über Investmentfonds an Institutionen in KRV-WSKs	private Akteure entlang der KRV-WSK
CCA-RAI	Climate Change Adaptation in Rural Areas of India	Zugang zu Klimafonds	bundesstaatliche Institutionen
ARC	African Risk Capacity	Finanzierung des Versicherungsunternehmens für den regionalen Risikopool	Länder der AU

Quelle: eigene Darstellung.

Der **InsuResilience Investment Fund (IIF)** der KfW hat das Ziel, in Entwicklungs- und Schwellenländern die Vulnerabilität von KKMU und Haushalten mit niedrigem Einkommen gegenüber Extremwetterereignissen zu reduzieren. Dies soll durch die Finanzierung von Institutionen erreicht werden, die KRVs anbieten oder ihre Entwicklung unterstützen. Dazu wurden die beiden Teilfonds Fremd- und Eigenkapitalfonds mit öffentlichen und privaten Mitteln sowie mit Mitteln von Entwicklungsfinanzierungsinstitutionen (Development Finance Institutions, DFI)[19] befüllt, die dann in Unternehmen entlang der KRV-Wertschöpfungskette investiert werden. Der IIF gilt dabei als strukturierter Fonds, bei dem Risiken unter Investoren unterschiedlich aufgeteilt werden. Maßnahmen zur technischen Unterstützung und zur Prämienverbilligung ergänzen den IIF und werden vom BMZ mit Zuschüssen separat finanziert. Der Risikofinanzierungsmechanismus besteht darin, dass mehrere Investoren risikoreichere Investitionen in Unternehmen entlang der KRV-WSK in Entwicklungs- und Schwellenländern platzieren (weitere Details im IIF-Fallstudiensteckbrief im Anhang 7.1.5).

Die **African Risk Capacity** (ARC) ist eine regionale Institution zum Management von Extremwetterereignissen und Naturkatastrophen. Sie ist in zwei Körperschaften aufgeteilt und erhält auf verschiedenen Ebenen Finanzierung von Gebern: von der African Risk Capacity Agency als spezialisierter Institution der Afrikanischen Union (AU) und von der African Risk Capacity Limited (Ltd.). Letztere ist ein privates, von den Mitgliedern getragenes Versicherungsunternehmen, das einen regionalen Risikopool bereitstellt. Der Schwerpunkt der African Risk Capacity Agency liegt – neben der allgemeinen Steuerung – auf Katastrophenrisikomanagement, Frühwarnsystemen, Notfallplanung und Kapazitätsentwicklung. Bevor die AU-Mitglieder am Risikopool der ARC Ltd. teilnehmen können, müssen sie die Kapazitätsentwicklung zur Notfallplanung durchlaufen. Das Versicherungsunternehmen ARC Ltd. stellt den teilnehmenden Regierungen Versicherungen gegen Naturkatastrophen (zurzeit Dürre) bereit, damit sie ihre vulnerable Bevölkerung nach einer Katastrophe unterstützen können. Finanziert wird die ARC Agency durch verschiedene Geber. Die ARC Ltd. erhält ihre Mittel aus den Prämien der Mitgliedstaaten. Zudem erhält sie Mittel der öffentlichen Entwicklungszusammenarbeit über die KfW (in Form einer zurückzahlbaren Treuhandbeteiligung) und aus dem britischen Department for International Development (DFID). Innerhalb dieses Abschnitts zur Drittfinanzierten Risikofinanzierung wird die gesamte ARC (inklusive ARC Ltd.) mit der Finanzierungskomponente Deutschlands und anderer Geber dargestellt. Unter der Instrumentengruppe „Risikopooling“ (Abschnitt 4.2) wird verstärkt auf die Funktionsweise des Risikopools innerhalb der ARC Ltd. eingegangen (weitere Details im ARC-Fallstudiensteckbrief im Anhang 7.1.3).

Als dritte Fallstudie steht ein Handlungsfeld des Deutsch-Indischen Umweltprogramms im ländlichen Raum (IGEP-RA) zur **Anpassung an den Klimawandel im ländlichen Raum Indiens (CCA-RAI)** im Fokus der Untersuchung. Andere Handlungsfelder der Maßnahme beschäftigen sich nicht maßgeblich mit Klimarisiken und werden nicht betrachtet. Die deutsche EZ unterstützt diese Komponente durch Kapazitätsentwicklung für Pro-

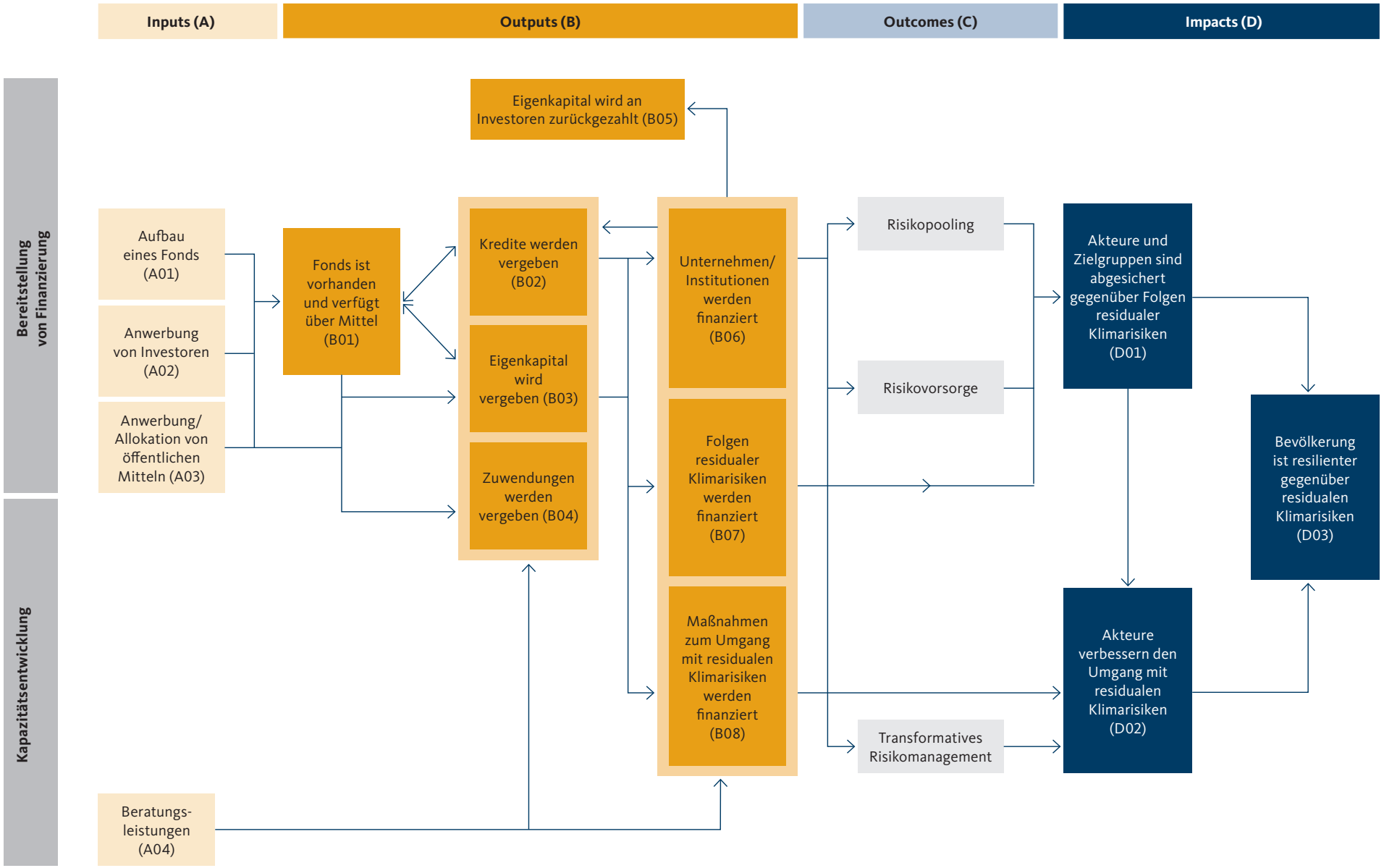
[19] Dabei könnte der Fonds zudem mit Eigenmitteln der Finanzinstitution – in diesem Fall der KfW – ergänzt werden. Dies ist beim IIF jedoch nicht der Fall.

jektantragstellung, damit Bundesstaaten verbesserten Zugang zum NAFCC oder zu internationalen Klimamitteln – zum Beispiel des GCF – erhalten. Der Risikofinanzierungsmechanismus findet über die Fonds statt, die Maßnahmen zu Klimarisiken in verschiedenen Bundesstaaten finanzieren und von der nationalen Regierung oder internationalen Gebern finanziert werden (weitere Details im CCA-RAI-Fallstudiensteckbrief im Anhang 7.1.6).

4.1.2 Theorie des Wandels der Instrumentengruppe „Drittfinanzierte Risikofinanzierung“

Zur Entwicklung der ToC zu Drittfinanzierter Risikofinanzierung wurden Primär- und Sekundärdaten genutzt. Die Basis bildeten die Grundlagendokumente der drei untersuchten Mechanismen wie strategische Rahmenwerke oder Projektvorschläge; für die ARC wurde zudem eine Evaluierung herangezogen, die eine ToC beinhaltet (DOC-07; DOC-16) (ARC, 2016; OPM, 2017; Scott et al., 2017). Im Fall von IIF und CCA-RAI wurden zudem Erkenntnisse aus Workshops zur Rekonstruktion und Diskussion der ToC und Interviews mit Implementierungsorganisationen, Partnerorganisationen, Expert*innen, Begünstigten und der Regierung herangezogen. Abbildung 7 zeigt die rekonstruierte ToC der Instrumentengruppe „Drittfinanzierte Risikofinanzierung“.

Abbildung 7 Theorie des Wandels der Instrumentengruppe „Drittfinanzierte Risikofinanzierung“



Quelle: eigene Darstellung.

Im Zentrum der ToC für Drittfinanzierte Risikofinanzierung steht die Bereitstellung von Finanzierung (Kredite, Zuwendungen, Eigenkapital). Über diese Mittel können Maßnahmen wie das Entwickeln und das Anbieten von Versicherungsprodukten oder weitere Aktivitäten zum Umgang mit residualen Klimarisiken finanziert werden. Hierbei kann unterschieden werden zwischen der direkten Vergabe von Finanzierung (wie der Eigenkapitalbeteiligung an der ARC durch die deutsche EZ) und der Vergabe von Finanzierung innerhalb eines Fonds (A01). Bei der Aufsetzung des Fonds muss über seine Rechtsform und seine Regularien entschieden werden[20]. Die ausgehandelten Fondsrichtlinien[21] bilden den Schlüssel zu seiner weiteren Nutzung. Input zur Befüllung der Fonds sind zum einen die zur Verfügung gestellten öffentlichen Mittel (A03) und zum anderen Aktivitäten, über die weitere Investoren für die Maßnahmen erreicht werden sollen (A02). Dabei können sowohl öffentliche (staatliche oder multilaterale) als auch private Investitionen angestrebt werden.

Als Outputs können die zur Verfügung gestellten Mittel direkt oder über Fonds für diverse Zwecke eingebracht werden (B02, B03, B04) oder in ein Unternehmen fließen (B06). Im Rahmen von Fonds können die Finanzmittel relativ direkt die Folgen residualer Klimarisiken abdecken (B07; ein Beispiel hierfür ist der CAT-DDO) oder Maßnahmen zum Umgang mit residualen Klimarisiken finanzieren (B08). Dies kann in Form von Darlehen, Zuwendungen oder Eigenkapital geschehen (zum Beispiel GCF, NAFCC). Außerdem können Mittel in Form von Darlehen und Krediten an Akteure wie Versicherungen, Mikrofinanzinstitutionen (MFI) oder Technologieunternehmen vergeben werden, die im Bereich der residualen Klimarisiken tätig sind (B06). In den hier betrachteten Fallstudien werden dabei Akteure im Bereich der Klimarisikoversicherungen finanziert (zum Beispiel Versicherungsunternehmen oder Mikrofinanzinstitutionen). Für einen Investmentfonds wird dabei der revolvierende Mitteleinsatz bei Fremdkapitalzahlungen (Darlehen) angestrebt (in Abbildung 7 verdeutlicht durch einen Pfeil in beide Richtungen). Das heißt, einmal eingezahlte Mittel fließen bei Rückzahlung der Kredite zurück in den Fonds und können erneut eingesetzt werden. Erlöse aus dem Verkauf der Eigenkapitalbeteiligung gehen an die Investoren (B05).

Die Vergabe der Finanzmittel ist mit bestimmten Annahmen, aber auch Risiken verbunden. So kann es sein, dass Investitionsnehmer Insolvenz anmelden müssen und daher Kredite nicht zurückzahlen können (B02) oder dass Eigenkapitalbeteiligungen einen Wertverlust erfahren (B05). Eine zugrunde liegende Annahme ist, dass Investoren dieses Themenfeld als relevant empfinden und als nicht zu risikoreich bewerten, um Mittel für den Fonds bereitzustellen (A02 -> B01). Investitionsnehmer wie Mikrofinanzinstitutionen, die KRVs an Kunden weitergeben können, müssen dieses Thema als relevant für ihre Kunden wahrnehmen und Versicherungen (insbesondere KRVs) positiv gegenüberstehen (B06 -> Risikopooling). Institutionen, deren Auftrag es ist, Maßnahmen zu Schäden und Verlusten zu planen, müssen dieses Thema als relevant für ihre Bevölkerung ansehen und Wissen zum Thema haben (B01 -> B04). Nur dann entwickeln sie Anträge zur Finanzierung durch einen Fonds.

Auf Outcome-Ebene finanziert die Drittfinanzierte Risikofinanzierung dann Instrumente anderer Instrumentengruppen. Sie wird somit genutzt, um Risikovorsorge- und Risikopoolinginstrumente zu stärken und umzusetzen. Details dazu können den ToCs der anderen Instrumentengruppen entnommen werden. Auf Impact-Ebene zielen diese Instrumente darauf ab, dass Akteure und Zielgruppen gegenüber Folgen residualer Klimarisiken abgesichert sind (D01) und dass Akteure den Umgang mit residualen Klimarisiken verbessern können (D02). Final streben Instrumente der Klimarisikofinanzierung an, die arme und vulnerable Bevölkerung vor den Folgen residualer Klimarisiken finanziell zu schützen und zu verhindern, dass sie in Armut geraten (D03).

Übergeordnete Risiken bestehen insbesondere bei Investmentfonds durch die Ungewissheit ökonomischer Entwicklungen. Bei KRVs müssen sich Unternehmen oftmals in neue Märkte begeben – mit teilweise innovativen beziehungsweise risikoreicheren Produkten und einem höheren ökonomischen Risiko. Mögliche Her-

[20] Da Deutschland wie viele andere Länder auch nicht alle Rechtsformen unterstützt, kann die Suche nach der geeigneten Rechtsform auch ebenfalls die Ansiedelung des Fonds in einem anderen Land bedeuten, wie dies für Luxemburg im Falle von strukturierten Fonds zutrifft.

[21] Grundlage dafür sind zum Beispiel das *Issue Document* in einem Investmentfonds, Implementierungsrichtlinien im NAFCC (Government of India, ohne Datum) und der Investitionsrahmen beim GCF (GCF, 2014).

ausforderungen sind neben der eigenen Geschäftsführung der Unternehmen auch globale und regionale Entwicklungen. So stellt die COVID-19-Pandemie in vielen Ländern eine Zäsur für die Wirtschaft dar, die insbesondere privatwirtschaftliche Akteure in Bedrängnis bringen kann.

Kapazitätsentwicklung ergänzt das Finanzierungsangebot der Instrumente und trägt zu einem großen Teil auch zur Risikovorsorge gegenüber residualen Klimarisiken bei. Sie kann sich dabei spezifischen Ansatzpunkten widmen – wie der Produktentwicklung von KRVs beim IIF, der Notfallplanung für die Länder vor Beitritt des Risikopools bei der ARC oder der Projektantragstellung bei CCA-RAI. Unternehmen können dadurch besser passende Produkte anbieten und Länder bestehende Notfallpläne besser nutzen, oder Institutionen wird der Zugang zu Finanzmitteln erleichtert. So ist die Finanzierung der Akteure weniger risikoreich und die Gelder werden effektiver und effizienter eingesetzt. Eine Annahme dabei ist, dass Wissen fehlt, um Maßnahmen effektiv umzusetzen. Gleichzeitig besteht das Risiko, dass Akteure trotz Kapazitätsentwicklung das gewonnene Wissen nicht umsetzen (können), da es weitere Barrieren wie fehlende finanzielle Ressourcen oder eingeschränkte Langlebigkeit des Wissens in den Institutionen gibt.

4.1.3 Relevanz für Partner, Agenden und Zielgruppen (EF1)

Kasten 5 Anspruchsniveaus zur Bewertung von EF1

- Die Ziele der Maßnahmen stimmen mit den Zielen relevanter strategischer Bezugsrahmen und (globaler) Agenden überein.
- Die Ziele der Maßnahmen stimmen mit den Bedürfnissen der Zielgruppen und den Zielsetzungen der Partner überein.

Im Bereich residualer Klimarisiken bestehen Finanzierungslücken. Nationale Akteure sind bei Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel und zum Umgang mit residualen Klimarisiken oft mit finanziellen Engpässen konfrontiert (Lal et al., 2012). Zum Teil können sich die betroffenen Akteure die Finanzierung (zu diesem Zeitpunkt) nicht leisten. Durch Finanzierung auf einer höheren Ebene kann das Risiko regional oder global geteilt werden. Akteure wie Länder, Institutionen, Unternehmer oder Haushalte müssen ihr Risiko dann nicht allein abdecken (Burton et al., 2012).

Die Relevanz aller drei Instrumente – IIF, ARC und CCA-RAI – liegt vor allem in großen bestehenden Finanzierungslücken zur Abdeckung der Folgen von Klimarisiken begründet. Während CCA-RAI das Ziel hat, indischen Bundesstaaten verbesserten Zugang zu nationalen und internationalen Klimafonds zu ermöglichen, liegt der Fokus des ARC auf der Notfallplanung und -finanzierung für afrikanische Staaten. Der IIF unterstützt Institutionen mit Kapitalbedarf und eingeschränktem Wissen zu KRVs bei der Entwicklung von Versicherungen gegen Klima- und Naturkatastrophenrisiken. Die Relevanz von CCA-RAI ist vor allem darin begründet, dass die Finanzierung von Aktivitäten in Nationalen Aktionsplänen (NAPs) innerhalb der bundesstaatlichen Klimaaktionspläne (State Action Plans on Climate Change, SAPCCs) herausfordernd ist. Die Unterstützung bei Projektanträgen für nationale und internationale Fonds strebt an, den Zugang zu Finanzierung für Aktivitäten aus den SAPCCs zu verbessern, da eine große Finanzierungslücke im Bereich Anpassung und Umgang mit residualen Klimarisiken besteht (EXP-10; EXP-17; EXP-21). Alle drei untersuchten Risikofinanzierungsinstrumente wurden wegen eines bestehenden Finanzierungsmangels zur Abdeckung der Folgen von Klimarisiken entwickelt. Sie haben somit eine hohe Relevanz zur Finanzierung von Klimarisiken.

Risikofinanzierungsinstrumente können auf breiter Ebene ansetzen und so große Reichweite erlangen (Burton et al., 2012; Lal et al., 2012). Der IIF setzt vor allem darauf, mit seiner Unterstützung global eine große Anzahl von Personen zu erreichen und neue Märkte für KRVs zu erschließen oder Märkte für bestehende Produkte auszuweiten (DEV-16). Die ARC und der IIF betten sich in die InsuResilience Global Partnership ein, die sich zum Ziel gesetzt hat, bis 2025 500 Millionen Menschen zu erreichen (IGP, 2019). Der IIF selbst strebt an, 95 bis 145 Millionen Menschen zu erreichen (IIF, 2020), die ARC nennt 150 Millionen Menschen als Zielmarke (ARC, 2016). Investmentfonds einschließlich strukturierter Fonds, Treuhandfonds oder regionale Maßnahmen zur Risikofinanzierung haben durch ihr Volumen und ihre globale oder regionale Aufsetzung die Zielsetzung und das Potenzial, Kräfte und Finanzvolumen zu bündeln und so eine große Anzahl von Menschen

zu erreichen. Durch diese potenzielle Reichweite von Endbegünstigten sind die beiden Initiativen ARC und IIF von sehr hoher Relevanz für den Umgang mit residualen Klimarisiken.

Der IIF entfaltet durch die Einbindung von privaten Investoren zusätzlich eine große Relevanz. *Blended finance* bietet die Möglichkeit, staatliche oder multilaterale Mittel durch private Mittel zu ergänzen, und wird als wichtige Finanzierungsquelle gesehen, um die Ziele für nachhaltige Entwicklung und die Ziele des Pariser Klimaabkommens zu erreichen (OECD, 2018). Beim IIF werden dabei nicht nur die Investoren aus dem Privatsektor gewonnen, sondern auch Investitionen im Privatsektor getätigt und ein Augenmerk darauf gelegt, marktfähige Versicherungen zu schaffen und Innovationen zu fördern. Der Fonds investiert entlang der gesamten Wertschöpfungskette von Klimarisikoversicherungen (DEV-24; EXP-27). Somit verbindet der Fonds die ökonomische mit der sozialen Perspektive (EXP-27).

Die Vorkehrungen in der Struktur des IIF zur Verringerung und Abwägung des Risikos erhöhen die Attraktivität für private Investoren. In der Regel nehmen Investoren Investitionen in Entwicklungs- und Schwellenländern als weniger attraktiv wahr, da die Investitionen ein höheres Risiko bergen, dass sie ausfallen oder Kredite nicht zurückgezahlt werden (Orth et al., 2020). Im Vergleich zum freien Markt begünstigt der IIF Investitionen, indem er die möglichen Investitionsnehmer insbesondere auf eine Vielzahl von ökonomischen Kriterien überprüft (DEV-15), um das Risiko eines Ausfalls zu minimieren. Weiterhin ist dieser strukturierte Fonds in einer sogenannten Wasserfallstruktur[22] aufgebaut und beinhaltet unterschiedlich risikoreiche Tranchen und Auszahlungen für öffentliche und private Mittel (DEV-16; DOC-16). Zudem wurde der Fonds nach Fremd- und Eigenkapitalinvestitionen aufgeteilt, wobei der Fremdkapitalfonds für risikoärmere Investitionen mit nach festen Konditionen zurückzahlbaren Krediten steht und der Eigenkapitalfonds eher risikoreichere Investitionen in Start-ups oder Umstrukturierungen unternimmt, die für den gesamten Fondszeitraum getätigt werden. Das damit verbundene höhere Risiko spiegelt sich trotz höherer möglicher Renditen in einer etwas geringeren Attraktivität für Investoren wider (DEV-16). Insgesamt machen die genannten Charakteristika die Risikofinanzierung des IIF in KRVs für Investoren relevanter.

Auch in Bezug auf Investitionsnehmer hat der IIF das Potenzial, den Kapitalbedarf von privaten Akteuren zu decken. Insbesondere private Akteure benötigen Kapital, um Aktivitäten zur Entwicklung und Ausweitung von KRVs zu verfolgen. Für Klimarisikoversicherungen relevante Institutionen in Partnerländern haben in der Regel keinen hinreichenden Zugang zu passendem langfristigem Kapital oder Eigenkapital (DEV-30; DOC-16) und können den Markt nicht im gewünschten Maße ausbauen. Dabei ist der Fonds durch die Aufteilung in Fremd- und Eigenkapitalfonds relevant für Unternehmen entlang der KRV-Wertschöpfungskette. Die Darlehen innerhalb des Fremdkapitalfonds des IIF richten sich vor allem an etablierte MFI mit Kapitalbedarf (DDP-15; DEV-30; DEV-33). Eigenkapital im anderen Teil-Fonds ist für innovative oder marktrelevante Versicherungs- und Technologiefirmen bestimmt, um Lücken in Hinsicht auf Daten oder innovative Modellierungsansätze in Entwicklungs- und Schwellenländern zu KRVs zu schließen (DEV-16). Der Fonds wird zudem als relevant für Investitionsnehmer (hier MFI) beschrieben. Grund sind die relativ schnell zur Verfügung stehenden, an den Bedarfen der Unternehmen ausgerichteten Summen (DDP-15; DEV-33) und die mögliche Kombination mit technischer Unterstützung (DEV-33). Die Bedeutung privater Akteure gerade im Bereich des Versicherungsmarktes wird auch bei Lal et al. (2012) hervorgehoben; mit ihrer Hilfe können Risiken in öffentlich-privaten Partnerschaften (*public-private partnerships*) gegebenenfalls besser modelliert und robuste Versicherungen entwickelt werden.

Während der Fonds eine hohe Relevanz für die KRV-Unternehmen entwickelt, wird dieser Schwerpunkt nicht nur positiv bewertet. Ein in Interviews genannter Kritikpunkt ist, dass der starke Fokus des IIF auf Versicherungen nicht den Prioritäten der Staatengruppe der V20 entspreche (EXP-19), auch wenn er im Zusammenspiel mit anderen in der IGP genutzten Instrumenten gesehen und ihm seine spezifische Rolle zugestanden wird. Der privatwirtschaftliche Ansatz macht zudem die Anbindung an Länderstrategien schwierig: Wird ein Fonds aufgesetzt, finden keine Verhandlungen mit einzelnen Ländern statt. Im Gegensatz zur bilateralen

[22] Der Fonds ist in verschiedenen Tranchen aufgebaut, wobei Mittel in der sogenannten First-Loss-Tranche ein größeres Risiko übernehmen und weniger Gewinne erhalten als die darauffolgenden Tranchen. Im Fall von Rückzahlungsproblemen der Investitionsnehmer übernimmt diese Tranche erst einmal alle Verluste, bis Mittel der anderen Tranchen als Verluste abgeschrieben werden müssen. Im IIF ist die First-Loss-Tranche für die öffentlichen Mittel vorgesehen, die weiteren Tranchen sind für private Mittel reserviert (DOC-07).

Zusammenarbeit müssen bei Regional- oder Globalvorhaben keine Regierungsverhandlungen durchgeführt werden; sie wären für globale Instrumente auch wenig praktikabel. Jedoch gewährleisten Verhandlungen mit den einzelnen Ländern eine Abfrage des Bedarfs und eine Abstimmung mit den vorhandenen oder geplanten Aktivitäten, was die Passung und die Relevanz der Vorhaben erhöht. Fällt dies weg, besteht die Gefahr, durch fehlende Relevanz für Partner und finale Zielgruppen entwicklungspolitische Wirkungen nur begrenzt zu erreichen.[23] Die Berücksichtigung internationaler Agenden wird über die enge Zusammenarbeit zwischen BMZ und KfW bei der Entwicklung und der Aufsetzung des Fonds gewährleistet.

Auch bei den Investitionsentscheidungen des IIF fehlen Kriterien, die eine Koordination mit dem Klimarisikomanagement des Partners und damit die entwicklungspolitische Passgenauigkeit sicherstellen. Nach dem Aufsetzen des Fonds finden einzelne Investitionsentscheidungen auf der Basis vorab festgelegter Kriterien statt. Diese werden vom Fondsmanagement und vom Investitionskomitee, im Falle des IIF unter Beteiligung der KfW, geprüft. Dabei stehen ökonomische und Reichweitenkriterien im Zentrum der Entscheidung (DEV-33; DOC-16). Bei den jeweiligen Investitionsentscheidungen gibt es einen intensiven Austausch mit den Akteuren des Privatsektors, um deren Bedarfen in Bezug auf Höhe und Nutzung technischer Unterstützung zu entsprechen (DEV-33). Die Anlehnung an nationale Strategien oder die Koordination mit Aktivitäten der Länder spielen dabei jedoch keine besondere Rolle (DEV-15). Als Vorteil wird gesehen, dass ohne vorangestellte Regierungsverhandlungen die Finanzierung schnell erfolgen kann (DEV-30). Am Beispiel des untersuchten Fremdkapitalinvestitionsempfängers hat sich gezeigt, dass regionale und nationale Agenden zu Klimarisikoversicherungen nicht spezifisch betrachtet wurden. Jedoch wurde mit der deutschen Technischen Zusammenarbeit bereits seit vielen Jahren an landwirtschaftlichen Versicherungen gearbeitet (EXP-03; GOV-18), und auch in einer regionalen Strategie findet sich das Ziel, Versicherungen zum Schutz vor Klimarisiken in produktiven Sektoren zu fördern (Gobierno Regional Piura, 2013).

Im Vergleich zum IIF ist die ARC ein regionaler, durch die Afrikanische Union gesteuerter Finanzierungsansatz; dadurch entfaltet er eine hohe Relevanz für die Länder. Der afrikanische Kontinent ist von Naturkatastrophen besonders betroffen (UNISDR, 2016). Vermindertes Wirtschaftswachstum und Budgetverschiebungen sind die Folge; Fortschritte werden untergraben, die Widerstandsfähigkeit verschlechtert und das Risiko politischer Instabilität erhöht. Somit ist die Mission der ARC, die Widerstandsfähigkeit der afrikanischen Länder gegenüber Naturkatastrophen zu erhöhen, von grundlegender Bedeutung, um den klimawandelbedingten Herausforderungen und dem Katastrophenrisiko zu begegnen. Die ARC versucht dabei, einen umfassenden Ansatz im Kampf gegen Schäden und Verluste durch Klimarisiken zu bieten. Diese Versicherung auf Makroebene überlässt den Ländern die Entscheidung, wie sie mit den geleisteten Auszahlungen umgehen, und streut das Risiko stärker, da nicht einzelne Länder ein sehr hohes Risiko übernehmen (Lal et al., 2012). Über die regionale Institution kann somit Finanzierung geleistet werden, die auf Ebene eines einzelnen Landes nicht bereitstellbar wäre.

Kernelement des ARC-Ansatzes ist, dass es sich um eine afrikanische Initiative handelt, die darauf abzielt, die Herausforderungen der Klima- und Katastrophenrisiken in Eigenverantwortung der afrikanischen Länder anzugehen (ARC, 2016, 2020a; OPM, 2017). So strebt die ARC an, weniger abhängig von Humanitärer Hilfe aus dem Ausland zu werden und einen festen Sicherungsmechanismus zu etablieren. Mittel aus humanitären Appellen oder Darlehen zu Vorzugskonditionen bergen Nachteile wie eine schlechte Koordination, Verzögerungen des Mittelflusses (van Aalst et al., 2013) oder die begrenzte Möglichkeit der Regierungen, niedrige Zinssätze für Kredite auszuhandeln. Die ARC gibt den Ländern eine stärkere Handlungsmacht, auch durch die Planung für den Katastrophenfall. Sie nimmt somit eine besondere Rolle ein und kann ein Aushängeschild zur Steuerung von relevanten Mechanismen durch die betroffenen Länder selbst werden. Entstanden ist die ARC durch den hohen Bedarf der afrikanischen Länder für einen solchen Mechanismus. Ihr Vorteil ist, dass die Länder die Entwicklung und die Prioritätensetzung der Institution aktiv mitbestimmen und so die Relevanz gewährleisten.

[23] Eine Anlehnung an nationale Strategien ist einer der Hauptaspekte der Pariser Erklärung zur Wirksamkeit von Entwicklungshilfe, in der insbesondere die fehlende Ausrichtung an den Partnern als ein Hinderungsgrund zum Erreichen entwicklungspolitischer Wirkungen hervorgehoben wurde (OECD DAC, 2005). Die Bedeutung spiegelt sich in der Bewertungsdimension des OECD-DAC-Kriteriums „Relevanz“ wider.

Der dritte hier untersuchte Ansatz, die Unterstützung der Umsetzung der SAPCCs durch die GIZ, setzt auf nationaler und lokaler Ebene an. Bei der Überarbeitung der SAPCCs im Rahmen von CCA-RAI wurde insbesondere deren Konsistenz mit den unter dem Pariser Klimaabkommen entwickelten national festgelegten Beiträgen (*Nationally Determined Contributions*, NDCs) und den SDGs beachtet (DEV-08; EXP-26). Somit werden die Maßnahmen direkt aus den internationalen Agenden abgeleitet. Die Überarbeitung der SAPCCs folgte mit der Integration residualer Klimarisiken den nationalen Prioritäten (GOV-09; GOV-15) und wurde von Interviewpartner*innen als sehr relevant empfunden (DEV-20; DEV-27; weitere Details siehe Abschnitt 4.3). Der Ansatz, Aktivitäten über die SAPCCs mit den NDCs zu verknüpfen, stellt bei hoher Qualität der NDCs eine enge Verbundenheit mit nationalen und internationalen Zielsetzungen sicher und könnte handlungsleitend für andere Risikofinanzierungsinstrumente sein.

Die hohe Relevanz dieses Instruments ergibt sich auch aus der Tatsache, dass andere Finanzierungsmöglichkeiten für Aktivitäten zum Umgang mit Klimarisiken im Land nicht vorhanden sind. Es gibt in Indien auf nationaler Ebene kein Budget, das für die Finanzierung in diesem Themenbereich vorgesehen ist (EXP-14). Die SAPCCs spielen eine wichtige Rolle für den Zugang zu nationaler und internationaler Klimafinanzierung (DEV-27; EXP-22; GOV-10). Wegen des geringen Umfangs des NAFCC, seiner langen Prozesse (DEV-20; EXP-12; EXP-14; GOV-05; GOV-10; GOV-13) und des sehr eingeschränkten Zugangs zum GCF reicht dies aber nicht aus, um die bestehende Finanzierungslücke zu schließen (EXP-15; EXP-24). Im Gegensatz zu einer separaten Klimafinanzierung wird auch ein Mainstreaming der Finanzierung in den nationalen und subnationalen Budgets Indiens von Interviewpartner*innen vorgeschlagen (EXP-10; EXP-17; EXP-21).

Die Untersuchung des Zuschnitts der drei betrachteten Instrumente auf die entwicklungspolitischen Bedürfnisse der Zielgruppe hat gezeigt, dass ein zu enger Fokus – wie im IIF – die Relevanz der umgesetzten Aktivitäten für die Endbegünstigten einschränken kann. Fonds können thematisch breit oder mit einem bestimmten Fokus aufgestellt werden. Der IIF hat in seinen Kriterien festgelegt, dass der Fokus der Investitionsnehmer auf armen und vulnerablen Gruppen (laut Definition: Personen, die von weniger als 15 US-Dollar Kaufkraftparität pro Tag leben) und kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) liegen muss. Damit entsprechen sie insgesamt klar entwicklungspolitischen Zielsetzungen. Durch die Festlegung des IIF auf KRVs in den Investitionsrichtlinien (DEV-33; DOC-07) kann die Relevanz für die finalen Zielgruppen eingeschränkt sein, da Versicherungsinstrumente nicht unbedingt den Bedürfnissen der Bevölkerung entsprechen und keine nachhaltige Lösung für extrem arme und vulnerable Gruppen darstellen (DDP-8; EXP-19). Im Fremdkapitalfonds des IIF steht zu Beginn einer Investitionsentscheidung die Frage, ob ein Investitionsnehmer bei der Entwicklung oder der Ausweitung einer Versicherung unterstützt wird oder nicht. Eine marktrentable Versicherung muss jedoch aus entwicklungspolitischer Sicht nicht das Mittel der Wahl sein. Auch in der internationalen Literatur wird herausgestellt, dass Versicherungen auf Mikroebene nur eines von möglichen Werkzeugen zum Umgang mit residualen Klimarisiken sind und ihre Anwendung situationsspezifisch abgewogen werden muss (Lal et al., 2012; Schäfer et al., 2016). Auch Versicherungen auf Makro- oder Mesoebene können zum Ziel der besseren Deckung von Schäden und Verlusten führen (DDP-07) (Schäfer et al., 2016). Unterstützt werden sie zum Teil auch indirekt über Teilhaben in Eigenkapitalfonds, bei denen Wetterdaten und Risikomodellierungen in Entwicklungs- und Schwellenländern im Fokus stehen (DDP-01; DDP-08; DDP-09; DEV-15; DEV-24); sie gehören allgemein aber nicht zu den priorisierten Finanzierungen durch den Fonds.

Auch die Anpassung der jeweiligen KRV eines unterstützten Investitionsnehmers an die entwicklungspolitischen Bedürfnisse der Endbegünstigten ist im IIF mit Herausforderungen verbunden. Bei der Entscheidung über die Investition und auch bei der Entwicklung von KRV-Produkten werden im IIF die Bedarfe der Zielgruppen geprüft und abgefragt (DEV-16; DEV-33). Ziel ist hier jedoch vor allem, eine marktfähige rentable Versicherung zu fördern. Eine solche kann eher über ein Massenprodukt und in Kombination mit anderen Produkten realisiert werden, was zulasten der Anpassungsmöglichkeiten an lokale Bedürfnisse geht (DEV-33; STG-01). Dies bestätigen auch Aussagen der Endbegünstigten, die zeigen, dass sie nicht immer von sich aus eine Versicherung als Lösung angestrebt hätten (BEN-4; BEN-15; BEN-18), sondern beispielsweise von der lokalen Regierung einen besseren Schutz vor Klimarisiken erwarten (BEN-15; BEN-18; BEN-19; BEN-21). Aus privatwirtschaftlicher Sicht ist die Herangehensweise richtig; Markfähigkeit stellt sich oft als ein langfristiges Problem bei Klimarisikoversicherungen heraus. Entwicklungspolitische Zielsetzungen können dabei allerdings in den Hintergrund rücken.

Für das relativ lokal ausgerichtete Instrument der SAPCCs kann die lokale Relevanz nicht abschließend bewertet werden; Gleiches gilt für die ARC. Für die Überarbeitung der SAPCCs wurden Erhebungen in den Gemeinden durchgeführt, um residuale Klimarisiken besser zu verstehen und passgenaue Instrumente sowie Risikomanagement- und Anpassungsoptionen einzubringen (DEV-20; DEV-27; EXP-10; EXP-11, EXP-26). Die Überarbeitung wurde jedoch oft von externen Berater*innen durchgeführt, die den genauen Kontext nicht kennen (EXP-15; EXP-22; GOV-05). Daher ist unklar, inwieweit die aus den SAPCCs abgeleiteten Aktivitäten relevant für die finalen Zielgruppen sind. Bei der ARC wiederum sind die Länder in der Verantwortung, den Zuschnitt auf die Endbegünstigten zu gewährleisten.

Durch technische Unterstützung für Investitionsnehmer werden Investmentfonds in Entwicklungs- und Schwellenländern für Investoren relevanter. Eine Besonderheit des IIF ist, Finanzierung in Kombination mit Beratung und Trainingsmaßnahmen anzubieten. Deren Relevanz für Investitionsnehmer, aber auch für Endbegünstigte wurde von vielen Seiten hervorgehoben (DDP-03; DEV-10; DEV-16; EXP-19; EXP-27). Dabei sind Beratungsmaßnahmen wichtig, um das Risiko für Investoren zu verringern (Orth et al., 2020) und die Investitionen in Ländern mit kleinen Märkten und armen Zielgruppen für sie attraktiver zu gestalten (DEV-24). Investitionsnehmer heben diese mögliche Kombination aus Finanzierung und technischer Unterstützung positiv hervor (DEV-33).

Auch in der ARC und für CCA-RAI stellt Kapazitätsentwicklung eine relevante komplementäre Komponente dar. Die ARC bietet eine Kombination aus Versicherung, Stärkung der Kapazitäten und Entwicklung von Notfallplänen. Das heißt, Länder werden von der Nutzung eines Frühwarnsystems über die Notfallplanung bis zur Anwendung von Risikotransferinstrumenten in einem bis zu einjährigen Prozess eng begleitet (ARC, 2016). Dabei steht auch bei der ARC der Risikopool im Zentrum; er war das Hauptziel in der Gründungsphase. Gleichzeitig wurde aus den Erfahrungen mit anderen Mechanismen wie CCRIF und Pacific Catastrophe Insurance Facility (PCRIC), die nur einen Pool anbieten, deutlich, dass darüber hinausgehende Maßnahmen die Effektivität des Pools und des Klimarisikomanagements unterstützen können. Insbesondere in den afrikanischen Ländern wurde Wissen zu Notfallplanung als sehr wichtig angesehen, um regionale Risikopools effektiver zu gestalten. Bei CCA-RAI sind fehlendes Wissen zu residualen Klimarisiken, zu den SAPCCs und zur Entwicklung von Projektanträgen (DEV-18; EXP-10; EXP-13; EXP-22; EXP-26; GOV-09; GOV-10; GOV-15) ein Kernpunkt für die Relevanz; inhaltliche, aber auch administrative Kapazitätsentwicklung bildet einen Schwerpunkt in den Aktivitäten von CCA-RAI.

Die drei betrachteten Instrumente stehen für drei Ansätze, Drittfinanzierte Risikofinanzierung zu leisten, und sie sind somit auch bezüglich ihrer Relevanz unterschiedlich zu bewerten. Die ARC und der IIF stechen insbesondere durch eine hohe Relevanz beim Schließen von Finanzierungslücken und in der globalen oder regionalen Reichweite hervor. Der Ansatz der Implementierung durch die Länder – in Anlehnung an ihre Agenden – trägt bei ARC und CCA-RAI zu einer sehr hohen Relevanz und Übereinstimmung mit nationalen Zielsetzungen bei. Durch die Finanzierung auf Privatsektorebene steht der IIF hier einigen Herausforderungen gegenüber. Dies gilt auch für den Zuschnitt auf die entwicklungspolitischen Bedürfnisse der Endbegünstigten. Kapazitätsentwicklungskomponenten spielen in allen drei Instrumenten eine Schlüsselrolle für eine höhere Relevanz der Finanzierung.

4.1.4 Relevanz und Effektivität für den umfassenden Umgang mit residualen Klimarisiken (EF2)

Im Folgenden wird zunächst untersucht, inwiefern die Instrumentengruppe für einen umfassenden Umgang mit residualen Klimarisiken relevant ist. Im zweiten Teil dieses Abschnitts steht ihre Effektivität hinsichtlich eines umfassenden Umgangs mit residualen Klimarisiken im Fokus.

Kasten 6 Anspruchsniveaus zur Bewertung von EF2

- Die Maßnahmen sind relevant, um umfassend mit residualen Klimarisiken (unter anderem Abdeckung von relevanten residualen Klimarisiken, Durchführung von Klimarisikoanalysen, umfassende Abdeckung von Klimarisiken) umzugehen.
- Die Maßnahmen sind wirksam, um umfassend mit residualen Klimarisiken (unter anderem Einbettung in ein umfassendes Klimarisikomanagement, Verzahnung mit anderen Maßnahmen) umzugehen.

Die untersuchten globalen und regionalen Risikofinanzierungsinstrumente sind für die Abdeckung von residualen Klimarisiken relevant. Sie decken zudem oft noch weitere für die Zielgruppen relevante Risiken mit ab. So berücksichtigen der IIF und die ARC in ihren Richtlinien und Rahmenwerken auch residuale Klimarisiken. Zusätzlich schließt der IIF auch Erdbeben und Vulkanausbrüche ein (DOC-07), und die ARC entwickelt neben Produkten für Dürren, Überschwemmungen und Stürme Instrumente zum Umgang mit Pandemien (ARC, 2016). Beim IIF umfassen viele über die Investitionsnehmer unterstützte Produkte weitere Naturkatastrophen wie Erdbeben und – als sogenannte Multirisikoprodukte – eine Reihe von weiteren Risiken wie Blitz und Feuer (DDP-02; DDP-15). Bei der Entwicklung von Versicherungen wird oft zwischen abgedeckten Klimarisiken und dem Preis abgewogen. Für arme und vulnerable Personen ist es aber sehr wichtig, dass alle relevanten Risiken abgedeckt werden (Schäfer et al., 2016). Somit ist eine breite Abdeckung von Risiken und nicht Exklusivität des Finanzierungsansatzes für Klimarisiken positiv zu bewerten.

Nationale Risikofinanzierungsinstrumente verschenken in der Finanzierung von Aktivitäten zum Umgang mit residualen Klimarisiken oft Potenzial. Gründe dafür sind fehlendes Wissen und eine mangelnde Berücksichtigung entsprechender Risiken der Zielgruppe. Auch CCA-RAI hat über eine Finanzierung der Implementierung der SAPCCs im NAFCC das Potenzial, Aktivitäten zum Umgang mit residualen Klimarisiken zu unterstützen. Jedoch gab es bis zum jetzigen Zeitpunkt wenige Maßnahmen mit einem entsprechenden direkten Bezug. Das liegt daran, dass die Richtlinien und die Projektbewilligung stark auf Anpassungsaktivitäten zur Risikoreduzierung ausgerichtet und die Ressourcen begrenzt sind (EXP-11; EXP-14; EXP-26). Hinzu kommt die ungenügende Kapazität der Bundesstaaten und ihrer Institutionen, mit residualen Klimarisiken umzugehen; sie planen und beantragen nur wenige Aktivitäten in diesem Bereich. Zudem ist die Beantragung von Projekten langwierig, sodass eine Finanzierung von akut auftretenden Schäden durch ein Klimarisikoereignis nicht möglich ist. Das Potenzial des NAFCC kann daher derzeit noch wenig zum Umgang mit residualen Klimarisiken genutzt werden. Um auch residuale Klimarisiken besser einzuschließen, wäre eine Aktualisierung der Richtlinien und der Kriterien des NAFCC erforderlich (DEV-18; DEV-27).

Globale Risikofinanzierungsinstrumente können – wenn versicherbar – lokal relevante Klimarisiken finanzieren. Der IIF führt Bedarfsanalysen und Machbarkeitsstudien im Rahmen von technischer Unterstützung bei einer Neueinführung oder einer Überarbeitung von Versicherungsprodukten durch und stellt damit die Relevanz der über die Versicherungsprodukte abgesicherten Risiken sicher (DEV-16). Klimarisiken, die für Zielgruppen irrelevant sind, würden nicht zu marktfähigen Versicherungen führen, sodass diese Prüfung auch die Relevanz der abgedeckten Klimarisiken erhöht. Jedoch werden für die jeweils unterstützten Produkte nicht systematisch Klimarisikoanalysen durchgeführt. Zudem findet auch keine detaillierte Analyse statt, wenn das Produkt des unterstützten Investitionsnehmers bereits auf dem Markt ist.

Aussagen von Interviewpartner*innen verdeutlichen das Fehlen relevanter Analysen. So hatte der untersuchte Fremdkapitalnehmer ein Produkt auf dem Markt, das nur bei den Prüfungen der Investitionsentscheidung in Augenschein genommen wurde. Aus den Anmerkungen der Versicherungsnehmer*innen wird, wie bereits zuvor genannt, deutlich, dass sie zwar eine Versicherung begrüßen, aber Schutz vom Staat erwarten würden, damit dieser Schäden verhindert (BEN-15; BEN-18; BEN-19; BEN-21). Eine Klimarisikoanalyse würde diesbezüglich wichtige Einsichten bringen. Sie könnte aufdecken, dass die Grenzen der Anpassung noch nicht erreicht sind und eine Versicherung nicht das bevorzugte oder alleinig anzuwendende Instrument ist. Gleichzeitig ist die Abdeckung von Überschwemmungsrisiken für die Versicherungsnehmer*innen äußerst relevant, da dieses Klimarisikoereignis regelmäßig auftritt (BEN-04; BEN-07; BEN-15; BEN-18; BEN-19; BEN-21). Insgesamt sind die abgedeckten Risiken plausible Quellen für Schäden und Verluste von Kleinstunternehmern in der Region. Beim untersuchten Eigenkapitalinvestitionsnehmer wird in der Zusammenarbeit mit den Kunden eine detaillierte Analyse der spezifischen Situation vor Ort durchgeführt, bevor ein Instrument entwickelt wird. Somit wird die Relevanz des spezifischen Instruments genauer geprüft (DDP-02). Gleichzeitig hat sich gezeigt, dass Versicherungskonzepte allgemein nicht geeignet sind, um langsam einsetzende Änderungen und deren Schäden abzudecken (EXP-27).

Klimarisikoanalysen erhöhen die Relevanz der den NDCs zugeordneten Klimaaktionsplänen. Ein positives Beispiel ist dabei CCA-RAI. Hier wurden zur Überarbeitung der SAPCCs im Rahmen der deutschen EZ-Maßnahme Studien durchgeführt, um die Wahrnehmung der Gemeinden zu ihren Kapazitäten im Bereich residualer Klimarisiken besser zu verstehen und daraus passende Instrumente für Risikomanagement- und

Anpassungsoptionen abzuleiten (DEV-20; DEV-27; EXP-10; EXP-11; EXP-26). Dies hat die Qualität der SAPCCs verbessert (DEV-02; DEV-08; DEV-14; EXP-10; EXP-11; EXP-26; GOV-05) und ihre spezifische Ausrichtung und Relevanz erhöht (EXP-26). So können auch die geförderten Maßnahmen von den Analysen profitieren und für die Gemeinden relevante Instrumente einsetzen.

Regionale Risikofinanzierungsinstrumente mit festgelegten Produkten für alle Mitglieder des Risikopools decken gegebenenfalls weniger relevante Klimarisiken für einzelne Akteure ab als lokale Ansätze. In der durch Länder gesteuerten ARC entscheiden diese zusammen mit den Kapitalgebern über die Ausrichtung und können so die Abdeckung relevanter Klimarisiken mit beeinflussen. Für einzelne Mitgliedsländer der ARC kann der Fokus jedoch nicht passend sein, da sie zum Beispiel nicht von Dürren betroffen sind, die zu den derzeit in der ARC Ltd. versicherten Risiken zählen. Während der Fokus der ARC stark auf dem regionalen Risikopool liegt, verfolgt sie insgesamt einen holistischen Ansatz mit der Zielsetzung, über einen intensiven Kapazitätsentwicklungsprozess eine an die länderspezifische Situation angepasste Notfallplanung zu entwickeln. Diese ist vor allem auf Dürre ausgerichtet. Eine Versicherung für tropische Wirbelstürme wurde im Jahr 2020 integriert, eine Versicherung für Überflutungen befindet sich seit 2017 in der Pilotphase. Dagegen sind die unter CCA-RAI entwickelten Projektanträge an die individuellen SAPCCs angelehnt. Im Falle einer Finanzierung über nationale oder internationale Fonds birgt dies prinzipiell großes Potenzial, relevante Klimarisiken zu umfassen. Gleichzeitig ist bei den SAPCCs nicht ganz ersichtlich, wie gut sie zu lokalen Gegebenheiten passen (siehe Abschnitt 4.1.3). Diese Gegenüberstellung verdeutlicht die Vor- und Nachteile von Ansätzen auf lokaler und auf regionaler Ebene.

Die Herangehensweise der verschiedenen Investitionsnehmer in einem Fonds kann stark variieren; auf die Relevanz kann vor allem zum Zeitpunkt der Entscheidung über Investitionsnehmer Einfluss genommen werden. In der Klimamainstreaming-Strategie der KfW wird gleichzeitig deutlich, dass bei indirekten Finanzierungen wie Fonds oder auch bei regionalen oder globalen Maßnahmen Klimarisikoanalysen – inklusive der Analyse passender Gegenmaßnahmen – nicht für alle Fondsteilnehmer oder beinhalteten Maßnahmen vorab durchgeführt werden können (DOC-41; DOC-42; DOC-43). In diesem Fall werden vorab festgelegte Umsetzungsmodalitäten wie Mindeststandards oder Vereinbarungen zu Auswahl, Prüfung und Monitoring von Maßnahmen genutzt, um die allgemeinen Angaben bestmöglich zu ergänzen (DOC-42).

Drittfinanzierte Risikofinanzierung kann in Kombination mit weiteren Instrumenten einen umfassenden Umgang mit residualen Klimarisiken ermöglichen. Dafür muss diese Kombination beim Aufsetzen des Instruments im Fokus stehen. Der Ansatz der ARC, die Entwicklung und die Verbesserung von Frühwarnsystemen, die Notfallplanung und die Reaktion auf Naturkatastrophen durch Kapazitätsentwicklung und Finanzierungsmechanismen zusammenzufassen (ARC, 2016), wurde von allen Befragten als wichtigster Mehrwert der ARC genannt (DEV-34; DEV-35; DEV-36; DEV-37; DEV-38; DEV-39; EXP-28; MSG-07; MSG-08). Gleichzeitig kann kein einzelnes Finanzinstrument alle Risiken abdecken, und Akteure und Regierungen sollten idealerweise verschiedene Instrumente kombinieren, um sich vor Ereignissen unterschiedlicher Häufigkeit und Schwere zu schützen (sogenannte Risikoschichtung) (Ghesquiere und Mahul, 2010; Schäfer et al., 2016). Die Rolle der ARC als Teil dieses umfassenden Ansatzes wurde von einer Vielzahl von Befragten anerkannt (DEV-34; DEV-36; DEV-37; DEV-38; EXP-28; MSG-07; MSG-08).

Fonds können durch eine offene thematische Ausrichtung und genügend Finanzvolumen ein umfassendes Risikomanagement unterstützen. Insgesamt wird durch CCA-RAI die Finanzierung über thematisch breit angelegte Fonds gefördert. Auch die aus den SAPCCs abgeleiteten Aktivitäten fördern einen umfassenden Umgang mit residualen Klimarisiken (EXP-11). Gleichzeitig sind die Finanzierungsfonds noch stark auf Maßnahmen zur Risikoreduzierung fokussiert. Auch der IIF ist durch seinen besonderen Fokus auf KRVs nur ein Baustein für den umfassenden Umgang mit residualen Klimarisiken. Positiv ist die Breite der Finanzierung entlang der gesamten Wertschöpfungskette der KRV, sodass auch andere Bereiche wie Risikovorsorge über bessere Wetterdaten davon profitieren können. Auf Ebene der Investitionsnehmer findet beim IIF jedoch keine Einbettung in ein umfassendes Risikomanagement statt. Das vom untersuchten Fremdkapitalnehmer angebotene Produkt setzt keine Anreize zum weiteren Klimarisikomanagement, obwohl ein Kriterium zur Investitionsentscheidung Bezug auf „die Anreize des Versicherungsprodukts zur Anpassung an den Klimawandel“ nimmt (DOC-03). Diesem Kriterium wenig Priorität einzuräumen, grenzt die Chancen ein, ein umfassendes

Klimarisikomanagement zu erreichen. Außerdem können, wie später beschrieben wird, auch die Effektivität sowie die entwicklungspolitischen Wirkungen und ihre Nachhaltigkeit darunter leiden.

Im Folgenden wird untersucht, ob die Instrumentengruppe wirksam ist, um umfassend mit residualen Klimarisiken umzugehen, und inwiefern sie – auch im Zusammenspiel der Instrumente – zum umfassenden Schutz beiträgt.

Die Ergebnisse zu den verschiedenen Finanzierungsinstrumenten weisen auf einen verbesserten Schutz der Zielgruppen und der Endbegünstigten vor relevanten Klimarisiken hin. So kam es seit der Gründung des ARC-Risikopools zu mehreren Auszahlungen infolge von Dürren (ARC, 2020b). Dies zeigt, dass ein relevantes Klimarisiko effektiv abgedeckt wurde. Während sehr deutlich ist, dass auch andere Klimarisiken für die Mitglieder wichtig sind, wurde von Expert*innen angeraten, behutsam mit der Einführung von weiteren Versicherungsprodukten umzugehen, um erst die Institution und ihre Prozesse zu festigen (MSG-07).

Wie effektiv relevante Klimarisiken abgedeckt wurden, kann für die Gesamtheit des IIF nicht beantwortet werden, da alle Akteure individuelle Produkte anbieten und die Effektivität vom spezifischen Kontext abhängig ist. Im Hinblick auf den untersuchten Fremdkapitalnehmer deckt die unterstützte KRV effektiv hochrelevante Klimarisiken ab, die regelmäßig eintreten und besonders die abgedeckte Region betreffen (BEN-04; BEN-07; BEN-15; BEN-18; BEN-19; BEN-21). Es wurde jedoch nur mit einer kleinen Anzahl von Begünstigten gesprochen, die vom Investitionsnehmer ausgewählt wurden, sodass auch hier keine abschließende Bewertung vorgenommen werden kann. Für CCA-RAI liegt keine Evidenz zu diesem Aspekt vor, da bisher wenige Maßnahmen zum Umgang mit residualen Klimarisiken beantragt wurden.

Der IIF ist durch die Kombination der beiden Teilfonds mit technischer Unterstützung und Prämienunterstützung (DDP-02; DOC-16) **und im Zusammenspiel mit anderen Initiativen gut im Umfeld der verschiedenen Risikotransferinitiativen eingebettet und kann so zum umfassenden Umgang mit Klimarisiken beitragen.** Zum Beispiel steht er im Rahmen der IGP für den Fokus auf Mikroversicherungen im Privatsektor. Ein global agierender Investitionsnehmer des IIF nimmt darüber hinaus Mesoversicherungen in den Blick. Dagegen hat der auch von Deutschland unterstützte InsuResilience Solution Fund der KfW einen Schwerpunkt auf Beratung, und die ARC verfolgt den Makroansatz einer Versicherung für Länder (DEV-10; DEV-15; DEV-16; DOC-03; DOC-16). Operativ ist die Verbindung mit der IGP aber relativ begrenzt, und die Initiativen sind vor allem durch die gemeinsamen Zielzahlen zu versicherten Personen verbunden (DEV-16; DEV-24; EXP-19). Eine Verschränkung der Instrumente im Sinne des umfassenden Risikomanagements ist daher in der Praxis noch nicht gegeben.

Der globale Privatsektoransatz ohne Anbindung an Partnerstrategien erschwert einen umfassenden Umgang mit Klimarisiken am jeweiligen Finanzierungsort. Wie in Abschnitt 4.1.3 beschrieben, lässt sich in einer globalen Maßnahme der Finanziellen Zusammenarbeit zur Förderung der Privatwirtschaft eine Anlehnung an Partnerstrategien schwer herstellen. Dadurch wird auch eine Koordination mit dem lokal vorhandenen Risikomanagement erschwert. Auf Investitionsnehmerebene wird in jedem Antrag dargelegt, welche anderen Produkte in dem jeweiligen Kontext schon vorhanden sind, um Dopplungen zu verhindern (DEV-30), eine weitere Verzahnung mit anderen Maßnahmen des jeweiligen Landes findet aber nicht statt (DEV-33; EXP-03). Im IIF gab es in einem Fall eine direkt mit einem Land beziehungsweise mit einer Region verknüpfte Finanzierung technischer Unterstützung: über das Länderfenster Kaukasus, das die Aktivitäten der Finanziellen Zusammenarbeit in Armenien unterstützt (DOC-03). Generell sind, wie auch der Fall des untersuchten Fremdkapitalnehmers bestätigt, die Maßnahmen in den einzelnen Ländern nicht mit Aktivitäten der Regierung oder anderer Geber koordiniert. Somit ist ein umfassender Umgang mit Klimarisiken fraglich. Die fehlende Nutzung möglicher Synergien aus den Aktivitäten eines Fonds und des jeweiligen Länderportfolios durch das BMZ wurde auch in einer Evaluierung des DEval zu strukturierten Fonds hervorgehoben (Orth et al., 2020).

CCA-RAI ist gut in den nationalen Rahmen eingebettet, aber koordiniert sich weniger mit anderen Gebern (DDP-14; DEV-02; DEV-08; DEV-21; GOV-13) (für Details siehe Abschnitt 4.3). Es hat das Potenzial, den umfassenden Umgang mit residualen Klimarisiken zu erreichen, da die überarbeiteten SAPCCs die Maßnahmen und die Prioritäten mehrerer Ministerien bündeln und die Unterstützung auf verbesserten Zugang zu Finanzierung für diese Maßnahmen abzielt. Der Fokus der beantragten Maßnahmen liegt jedoch nicht auf dem

Umgang mit residualen Klimarisiken, und der nationale Fonds ist durch lange Antragsprozesse und geringe Gesamtmittel gekennzeichnet (EXP-11; EXP-14). Der Umgang mit residualen Klimarisiken konnte über das Finanzierungsinstrument daher bisher nicht umfassend berücksichtigt werden.

Die ARC kann durch die Arbeit mit Regierungen eher eine nationale Einbettung erreichen. Außerdem wird verstärkt an der Einbettung und der Abstimmung auf regionaler Ebene gearbeitet. Laut OPM (2017) hat sich die ARC mit einem breiten Spektrum von Akteuren zusammengetan, um die Nutzung von ARC-Produkten und -Dienstleistungen zu fördern. Während der Dialog zu Beginn begrenzt war, haben ARC und die Afrikanische Entwicklungsbank (African Development Bank, AfDB) 2017 eine Absichtserklärung unterzeichnet, um die Kooperation zu stärken. Aus ihr ist im Oktober 2018 das Afrikanische Programm zur Finanzierung von Katastrophenrisiken (Africa Disaster Risk Financing Programme, ADRiFi) der AfDB hervorgegangen (AfDB, 2017, 2018). Die Kooperation zielt insbesondere auf die Planung, die Entwicklung und die Durchführung von Maßnahmen zur Stärkung der Resilienz gegenüber dem Klimawandel ab. Sie soll die Mitgliedsländer bei Politiken wie dem Risikopool zu Dürre und anderen Katastrophenrisikomaßnahmen unterstützen. Durch die Kooperation kann der ohnehin relativ umfassende Ansatz der ARC weiter ergänzt werden, und sie kann ihre wichtige Rolle für Risikofinanzierung und Risikopooling weiter stärken.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass insbesondere IIF und ARC eine wichtige Rolle im Zusammenspiel der globalen Ansätze zu einem umfassenden Umgang mit residualen Klimarisiken einnehmen. Gleichzeitig ist in diesem Zusammenhang die Einbettung der drittfinanzierten Risikofinanzierunginstrumente in das regionale, nationale oder lokale Umfeld eine Herausforderung. Lücken bestehen insbesondere in der Kohärenz und der Koordination mit anderen Akteuren und innerhalb der deutschen EZ.

4.1.5 Effektivität (*Outcomes*) und entwicklungspolitische Wirkungen (Impacts) (EF3)

Kasten 7 Anspruchsniveaus zur Bewertung von EF3

- Die Maßnahmen erreichen ihre Ziele auf Outcome-Ebene.
- Ein Beitrag der Maßnahme zur Zielerreichung auf Outcome-Ebene wird deutlich.
- Für die Maßnahmen sind übergeordnete entwicklungspolitische Wirkungen feststellbar und/oder absehbar.
- Ein Beitrag der Maßnahme zu den feststellbaren/absehbaren übergeordneten entwicklungspolitischen Wirkungen wird deutlich.

Der IIF konnte schon umfangreiche Mittel akquirieren, bleibt in seiner Größe aber hinter den Erwartungen zurück. Mit eingezahlten Mitteln in Höhe von 64 Millionen US-Dollar war die KfW anfangs der einzige Anteilseigner des Fonds. Auf Output-Ebene war das Ziel im Programmvorschlag an das BMZ, private Investoren für ein Fondsvolumen von insgesamt 300 Millionen US-Dollar zu gewinnen (DOC-16). Dabei sollte der Fremdkapitalfonds eine Größe von 200 Millionen US-Dollar und der Eigenkapitalfonds eine Größe von 100 Millionen US-Dollar erreichen (DOC-16). Die Gewinnung von Investoren zur Risikofinanzierung verlief jedoch langsamer als erwartet. Allerdings stand sie zunächst auch nicht im Fokus und wurde später als Aktivität des Fondsmanagements verstärkt priorisiert (DEV-16; DOC-03). Insgesamt konnte der Fonds bis 2020 zu den schon vorhandenen öffentlichen Mitteln in Höhe von 64 Millionen US-Dollar weitere 100 Millionen US-Dollar private Mittel und 20 Millionen US-Dollar von kommerziellen Entwicklungsfinanzinstitutionen (DFI) erschließen (IIF, 2020). Der Fremdkapitalfonds beläuft sich auf 105 Millionen US-Dollar[24] (ausschließlich aus privaten Mitteln) und bleibt damit hinter seiner Zielsetzung zurück.[25] Der Eigenkapitalfonds wurde im Juli 2020 bei einer Gesamtgröße von 79 Millionen US-Dollar bis zu seinem Auslaufen im Jahr 2027 für weitere Investoren geschlossen (DEV-15) (BlueOrchard, 2020; IIF, 2020).

[24] Laut InsuResilience Investment Fund (IIF, 2020) standen weitere 50 Millionen US-Dollar zufließende Investitionsmittel im Fremdkapitalfonds kurz vor dem Abschluss und wurden für Ende 2020 erwartet.

[25] Im Vergleich zu den in der DEval-Evaluierung „Strukturierte Fonds“ untersuchten Fonds ist der Gesamtumfang des IIF eher groß. Nur wenige der in der Evaluierung „Strukturierte Fonds“ betrachteten Fonds sind größer als 100 Millionen US-Dollar (Orth et al., 2020).

Dass die Entwicklung langsamer als erwartet verlief oder Ziele noch nicht erreicht wurden, hat verschiedene Gründe. Zum einen stand das Investitionsportfolio zu Beginn noch nicht fest, sodass die Investoren nicht wussten, wofür genau sie investieren (DEV-16). Zum anderen beurteilen Investoren Risiken in der Regel höher als das Fondsmanagement. Neben der Risikoaversion ist als Hindernis auch ein geringes Interesse der Investitionsgeber an KRVs im Allgemeinen zu nennen (DEV-33). Dieser Aspekt wurde auch als Risiko in der ToC hervorgehoben. Die 2017 eingeführte Aufteilung in Fremd- und Eigenkapitalfonds wird für positive Impulse verantwortlich gemacht, da sie den unterschiedlichen Präferenzen der Investoren wie größere Sicherheit der Rückzahlung und Stabilität im Fremdkapitalfonds entgegenkommt (DEV-16; DEV-33).

Die Zielsetzung der Risikofinanzierung des IIF wurde im Jahr 2020 erfüllt. Bis September 2020 konnten 21 Investitionsnehmer mit einer gesamten Summe von 133 Millionen US-Dollar zur Entwicklung und Ausweitung von KRVs unterstützt werden (IIF, 2020). Im Jahr 2020 bestanden 14 Fremdkapitalfinanzierungen vor allem in Lateinamerika und Asien. Eine Ausnahme bildete das VisionFund-Netzwerk, das global und vornehmlich in Afrika aktiv ist. Die vom IIF vergebenen Kredite sind mit einer Durchschnittsgröße von 4,9 Millionen US-Dollar (Stand: Berichterstattung 2019) eher klein (DOC-03).[26] Von den sechs Eigenkapitalbeteiligungen, die sich zumeist auf Wetterdaten und Risikomodellierungen konzentrieren, sind zwei Unternehmen auf dem afrikanischen Kontinent und zwei Unternehmen in Asien aktiv. Die beiden weiteren unterstützten Akteure agieren global. Somit konnte eine Vielzahl von Investitionsnehmern von den Finanzierungen durch den IIF profitieren, und zahlreiche Aktivitäten zu KRVs konnten gefördert werden. In der Historie des IIF hat bis 2020 nur einer der Investitionsnehmer Insolvenz angemeldet, mit einem durch die Währungsentwicklung nur geringen Wertverlust für den IIF (DOC-03). Der Fremdkapitalfonds erwirtschaftet seit 2018 ausreichend Erträge, um alle laufenden Kosten zu finanzieren (DOC-03). Spätere Verkaufserlöse der Eigenkapitalbeteiligungen sollen die Kosten des Eigenkapitalfonds decken und auch mögliche weitere Verluste ausgleichen (DOC-03). Insgesamt sind somit die Entwicklungen langsamer als erwartet, und die Anzahl der Investoren und der Investitionen entspricht noch nicht den Zielsetzungen. Eine abschließende Bewertung ist erst nach Verkauf der Eigenkapitalbeteiligungen möglich.

Auch wenn die Einschränkungen oder langsamere Prozesse beim Erreichen der Ziele auf Output-Ebene die Gesamtbewertung der *Outcomes* erschweren, nehmen die untersuchten Investitionsnehmer positive Wirkungen aus der Finanzierung durch den IIF wahr. Dabei reflektieren die beiden untersuchten Beispiele im Eigen- und Fremdkapitalfonds des IIF sehr gut das Prinzip der Risikofinanzierung: Zum einen wird einer etablierten Mikrofinanzinstitution Kapital zur Verfügung gestellt, um ein vorhandenes und bereits funktionierendes Produkt auszuweiten; zum anderen wird ein neu gegründetes Unternehmen unterstützt, dessen endgültiger Erfolg noch offen ist. Das eingebrachte Kapital kann zu folgenden Wirkungen führen, die auch vom untersuchten Fremdkapitalnehmer bestätigt wurden (DDP-15):

1. Erhalt des gesetzlich vorgeschriebenen Gleichgewichts zwischen Einlagen, Eigenkapital und Investitionen
2. Ausweitung der Kreditvergabe
3. gute ökonomische Rentabilität, ohne dass durch Gelder von Dritten die Unabhängigkeit verloren geht (wie bei Eigenkapitalbeteiligungen)
4. Erhalt der Liquidität bei eingetretenem Klimarisikoereignis und Nutzung dieser für Aktivitäten zur Reaktivierung der Kreditnehmer*innen

Auch der untersuchte Eigenkapitalnehmer sieht als positive Wirkung der IIF-Finanzierung die Unabhängigkeit von privaten Mitteln. So kann er insbesondere Beiträge zur öffentlichen Verfügbarkeit von Wetterdaten leisten und innovative Produkte für Kunden in Entwicklungs- und Schwellenländern modellieren (DDP-01).

[26] Diese Einordnung wird anhand der Kategorisierung der DEval-Evaluierung „Strukturierte Fonds“ vorgenommen, in der durchschnittliche Kreditgrößen von unter 9 Millionen US-Dollar als eher klein bewertet werden; diese können aber in einer Fondsstruktur kostendeckend vergeben werden (Orth et al., 2020).

Der IIF kann durch seine Finanzierungen zahlreiche Haushalte und Unternehmen erreichen, hat seine sehr ambitionierten Zielsetzungen aber noch nicht erreicht. Trotz der Herausforderungen, Investoren und Investitionsnehmer zu überzeugen, wird bei Tätigung der Investition das Ziel, Risikopoolinginstrumente auszubauen, aus Sicht der Fondsmanager*innen insbesondere im Fremdkapitalfonds zumeist erreicht (DEV-33). Der Fonds hatte sich mit 104 Millionen Begünstigten bis 2020 sehr hohe Ziele und einen engen Zeitrahmen gesetzt. Da aber, wie oben beschrieben, auf Output-Ebene sowohl die Kapitalgewinnung als auch die Gewinnung von Investitionsnehmern langsamer als erwartet verlaufen, konnten laut aktuellen Zahlen bis September 2020 erst 25 Millionen Begünstigte[27] erreicht werden (IIF, 2020). Der Zeithorizont der Zielerreichung wurde daraufhin auf 2025 verschoben ((DEV-15; DOC-03); (IIF, 2020)) und die angestrebte Zahl im aktuellen Outreach-Report auf 90 bis 145 Millionen Begünstigte beziffert (IIF, 2020). Als weiterer Grund für die niedrigen Zahlen wurden die langsam verlaufenden Skalierungsprozesse in den jeweiligen Institutionen hervorgehoben (DEV-15). Sind Finanz- und Versicherungsmärkte nicht hinreichend entwickelt, um die Produktentwicklung zu vereinfachen oder Skalierbarkeit zu gewährleisten (DEV-33; EXP-27), fehlt es an einem regulatorischen Rahmenwerk und Wissen zu KRVs. Ein Beitrag zu regulatorischen Entwicklungen ist im Rahmen der Aktivitäten des IIF nicht vorgesehen und würde durch die damit verbundenen langen Prozesse auch nicht zum schnellen Umsetzungskonzept der Finanzierungen passen.

Der IIF leistet einen Beitrag zu Wirkungen auf Outcome-Ebene. Bei der Finanzierung eines neu geschaffenen Unternehmens – wie im Fall des untersuchten Eigenkapitalnehmers – lassen sich die einzelnen Erfolge relativ plausibel auf die Finanzierung des IIF zurückführen, etwa Wetterdaten zur Modellierung und damit entwickelte Produkte. Der IIF kann hier also einen deutlichen und zuordenbaren Beitrag zur Verbesserung von Versicherungsprodukten leisten. Bei dem untersuchten Fremdkapitalnehmer ist weniger deutlich nachweisbar, welchen Beitrag die Finanzierung durch den Fonds zur Zielerreichung geleistet hat. Dem Fremdkapitalnehmer fehlte es an Eigenkapital, um sein Kredit- und das damit direkt verbundene Versicherungsgeschäft auszuweiten. Die Entwicklung des Kreditgeschäfts der Finanzinstitution war in den vergangenen Jahren positiv (DDP-15; DOC-30) und hat sich auch seit der Finanzierung durch den IIF erst einmal positiv weiterentwickelt, mit einer leichten Verringerung der Kreditsumme für Mikrounternehmen Ende 2019.[28] Dadurch, dass die Versicherung zu Klimarisiken verpflichtend mit dem Kredit verbunden ist, verändert sich die Anzahl der Versicherungen direkt mit der Anzahl der Kredite für KKMU und ist somit auch angewachsen.

Über die Berechnung der versicherten Personen und das Einbeziehen indirekt Begünstigter lassen sich nur bedingt Aussagen zu entwicklungspolitischen Wirkungen treffen. Die Anzahl der versicherten Personen wird als ein ausschlaggebendes Kriterium für strategische Entscheidungen herangezogen; sie wird aber nur durch einfache deskriptive Verfahren ermittelt. Dadurch, dass die Zahl der indirekten Kunden hochgerechnet wird (DDP-05; DDP-07) und weitere Haushaltsmitglieder systematisch einbezogen werden, wird die Zahl der Begünstigten sehr wahrscheinlich überschätzt. Auch wenn hier ein Beitrag des IIF wahrscheinlich ist, könnten die Versichertenzahlen unter Umständen nicht direkt durch die Finanzierung des IIF verursacht sein (DEV-10; DEV-24; EXP-27). Die Wirkungskette von der Aktivität des Fonds bis zu den Endbegünstigten ist sehr lang,[29] und externe Faktoren beeinflussen, ob Personen sich für eine Versicherung entscheiden. Es liegt folglich ein Attributionsproblem vor. Das Produkt des untersuchten Fremdkapitalnehmers stellt zudem vor allem eine Kreditabsicherung dar, die die MFI vor Ausfall schützt und die Begünstigten liquide hält. Es ist sehr wahrscheinlich, dass die mit in die Kalkulation aufgenommenen Haushaltsmitglieder profitieren, aber eine verlässliche Aussage über die Verbindung zur finanzierten Maßnahme selbst wäre nur durch Wirkungsevaluierungen für indirekt Begünstigte möglich (Holzapfel, 2014).

[27] Dabei werden in einem ersten Schritt direkt und indirekt Begünstigte gezählt, die eine Klimarisikoversicherung oder andere Risikotransferprodukte über ein unterstütztes Unternehmen erhalten haben. Diese Anzahl wird, angelehnt an die geschätzte durchschnittliche Haushaltsgröße, mit sechs multipliziert. Indirekte Kunden sind zumeist das Resultat von Eigenkapitalbeteiligungen, bei denen Technologieunternehmen finanziert werden, die Versicherer oder MFI dabei unterstützen, ihre Produkte beispielsweise mit adäquaten Wetterdaten oder Ähnlichem zu modellieren (IIF, 2020).

[28] Heruntergeladen von https://datacatalog.worldbank.org/dataset/mix-market. Dort stellen Mikrofinanzinstitutionen geschäftliche Daten bereit (zugegriffen 29.11.2020).

[29] Zum Beispiel werden Nutzer*innen von Produkten mit einberechnet, die ein Investitionsnehmer für eine MFI entwickelt (1. IIF unterstützt Technologieunternehmen -> 2. Technologieunternehmen entwickelt KRV-Produkt für nicht vom IIF unterstützte MFI -> 3. Kunden der MFI nutzen Produkt und werden als indirekt Begünstigte gezählt).

Nach einem wenig erfolgreichen Beginn kommt die ARC ihren Zielsetzungen aus dem Jahr 2016 näher. Sie hatte sich zum Ziel gesetzt, „150 Millionen Menschen in Afrika direkt gegen die Auswirkungen von Naturkatastrophen zu versichern, mit einer Deckungssumme von 1,5 Milliarden USD in 30 Ländern, und bis 2020 weitere 500 Millionen USD zur Finanzierung der Klimaanpassung bereitzustellen“ (ARC, 2016). Eigenkapital in Höhe von 78,2 Millionen Euro wurde durch die deutsche EZ über die KfW bereitgestellt (KfW, 2020) und mit weiteren Geldern des DFID ergänzt. Die Mittel von KfW und DFID sind im Jahr 2034 nach 20 Jahren ohne Zinsen zurückzahlbar (PricewaterhouseCoopers Ltd, 2020). Als Konsequenz aus dem anfänglich ausbleibenden umfassenden Erfolg wurde die Eigenkapitalbeteiligung um 43 Millionen Euro reduziert und in den Bundeshaushalt zurücküberwiesen. Im Jahr 2020 waren 34 Länder der Afrikanischen Union Mitglied der ARC. Davon haben 15 Länder erfolgreich den Kapazitätsentwicklungsprozess durchlaufen und das *Certificate of Good Standing* erhalten (DFID, 2020). Zwölf Länder nutzen aktiv die bereitgestellte Frühwarnsoftware (DFID, 2020), und jährlich tritt eine wechselnde Zahl von Ländern dem Risikopool bei (ARC, 2020c), mit elf Ländern 2019/2020 bislang die meisten (ARC, 2020c).[30] Insgesamt kam es bis 2020 zu neun Auszahlungen in einer Höhe von insgesamt 64 Millionen US-Dollar (ARC, 2020c).

Die ARC steht verschiedenen Herausforderungen gegenüber, die die Zufriedenheit der Länder und die Teilnahme im Risikopool negativ beeinflussen. So wurden die Effektivität und die Effizienz der Steuerungsorgane als eingeschränkt und mit politischen und verfahrenstechnischen Barrieren verbunden bewertet, wodurch eine rechtzeitige und wirksame Reaktion behindert wird (DFID, 2019; OPM, 2017). Positiv wurde hervorgehoben, dass der Finanzierungsmechanismus eine schnellere finanzielle Unterstützung als andere Quellen bietet (Clarke, 2017).

Durch Ansetzen an verschiedenen Kritikpunkten kann die ARC ihre Rolle als wichtiges Instrument zur Klimarisikofinanzierung stärken. Da eine der Herausforderungen für die ARC die Zahlung der Prämien durch die Mitglieder ist, bietet sie einen zusätzlichen Risikofinanzierungsmechanismus an. So wird von 2019 bis 2023 eine Prämienunterstützung über das Africa Disaster Risk Financing Programme und die Global Risk Financing Facility ermöglicht. Bislang hat die AfDB mit Gambia, Madagaskar und Simbabwe eine Prämienunterstützung für den Zeitraum 2020–2022 vereinbart und ist mit weiteren Ländern in Verhandlung. Auch wurden die Frühwarnsoftware und die Notfallplanungsprozesse überarbeitet, um das Finanzierungsinstrument der ARC zu verbessern und um die Modellierung weiterer Risiken zu ergänzen. Bedenken bestehen jedoch nach wie vor hinsichtlich der Wirksamkeit der genutzten Modellierungssoftware in den sehr unterschiedlichen Kontexten (OPM, 2017). Auch die gesamte Institution der ARC wird zurzeit umstrukturiert: Die ARC-Agentur und ARC Ltd. werden zu einer Institution fusionieren, um die Prozessabläufe zu verbessern (ARC, 2020a; DFID, 2020). Insgesamt scheinen mit diesen Maßnahmen aus Sicht der Zielgruppe einige der Herausforderungen erfolgreich oder zumindest vielversprechend angegangen worden zu sein. Ein Indikator dafür ist die höhere Anzahl von Ländern im letztjährigen Risikopool (ARC, 2020c).

Die deutsche Unterstützung kann einen wichtigen Beitrag für einen besseren Zugang zu nationalen Finanzierungsfonds leisten. Obwohl der NAFCC wichtige Maßnahmen zur Risikoreduzierung unterstützt hat, wurden bisher kaum Maßnahmen zum Umgang mit residualen Klimarisiken finanziert, sondern nur Teilaspekte innerhalb von Maßnahmen zur Anpassung oder zur Resilienzstärkung (EXP-21; EXP-24; EXP-26; GOV-10). Die GIZ unterstützte innerhalb von CCA-RAI die Maßnahmenentwicklung und die Antragstellung an den NAFCC (DEV-18; DEV-27; DOC-26) und machte innovative Vorschläge für den Zugang zu Klimafinanzierung aus dem GCF (DOC-26). Die von Deutschland unterstützten Projektanträge an den NAFCC wurden genehmigt (GOV-05; GOV-13; GOV-15). Der Zugang zu internationaler Klimafinanzierung des GCF konnte jedoch kaum verbessert werden (GOV-09).

Die Kapazitätsentwicklung trägt bei allen drei Instrumenten maßgeblich dazu bei, das Ziel der Risikofinanzierung zu erreichen. Die technische Unterstützung richtet sich in allen drei Instrumenten an die direkten Zielgruppen, also Investitionsnehmer im IIF, Regierungen in der ARC und Institutionen der Bundesstaaten in CCA-RAI. Bei der ARC haben Kapazitätsentwicklungsprozesse in 15 Ländern stattgefunden und können so einen Beitrag zur Stabilität der gesamten ARC als Risikofinanzierungsinstrument leisten. Die hier betrachtete

[30] Die Zahl der Länder im Risikopool unterlag starken Schwankungen: 2016/2017 waren es sechs, 2017/2018 fünf, 2018/2019 drei und 2019/2020 dann elf.

Komponente des Projekts CCA-RAI konzentriert sich auf die Kapazitätsentwicklung in der Projektantragstellung und kann, wie im Absatz zuvor beschrieben, positive Rückmeldungen zu allen mit bearbeiteten Projektanträgen und somit Erfolg im Zugang zu Risikofinanzierung vermelden. Alle drei untersuchten Fallbeispiele zeigen, wie wichtig Kapazitätsentwicklung im Rahmen von oder als Voraussetzung für Risikofinanzierung ist.

Das Fondsmanagement sieht die technische Unterstützung des IIF als Schlüsselkomponente für den Aufbau von Kapazitäten für KRVs in den Institutionen und für die Entwicklung angepasster und marktfähiger Produkte (DEV-16). Der Fokus der Unterstützung liegt auf dem Marketing und dem Vertrieb der Versicherungsprodukte (DEV-16), aber auch auf der Beurteilung, ob ein Produkt für den Markt geeignet ist (DEV-15). Die Beratung wird stark fall- und kundenspezifisch zugeschnitten (DEV-30). Sie wird vom betrachteten Investitionsnehmer, der technische Unterstützung erhalten hat, als sehr wichtig angesehen, da das Unternehmen die von den Berater*innen übernommenen Aufgaben nicht mit eigenen personellen Ressourcen hätte bewältigen können (DDP-01; DDP-07).

Die drei Instrumente haben sich auf übergeordneter Ebene ambitionierte Ziele gesetzt. Diese können zum jetzigen Zeitpunkt aber nur über qualitative Evidenz und das daraus abzuleitende Potenzial bewertet werden. Da die Instrumente relativ indirekt wirken, ist es schwer, entwicklungspolitische Wirkungen abzuleiten. Dies liegt an der Kombination aus einer sehr langen Wirkungskette bis zu den Endbegünstigten ((DEV-16); (Orth et al., 2020)) und relativ kurz laufenden Maßnahmen: Der IIF ist aus dem Klimaversicherungsfonds (seit 2015) entstanden und die ARC existiert seit 2012 ((DEV-30; DOC-16); (ARC, 2016)). Gleichzeitig wird im Fall des IIF aber auch deutlich, dass der Fokus der Akteure auf der Anzahl der erreichten (insbesondere versicherten) Personen liegt und wenig Informationen zu umfassenderen Wirkungen wie Resilienzstärkung oder Anpassung an den Klimawandel, aber auch Nützlichkeit der Versicherung gesammelt wurden (DDP-02; DDP-15; DEV-15; DEV-16; DEV-33; DOC-16). Das Fondsmanagement plant, die Versicherten nach einer Auszahlung zukünftig standardisiert zu befragen, um weitere Informationen zu erhalten (DEV-16). Eine Wirkungsevaluierung der ARC, die im Laufe des Jahres 2020 Erkenntnisse liefern sollte, ist noch nicht veröffentlicht. Für CCA-RAI können wegen der wenigen Maßnahmen zum Umgang mit residualen Klimarisiken keine Aussagen zu Wirkungen getroffen werden.

Der IIF und die ARC tragen auf globaler, regionaler und lokaler Ebene zur stärkeren Bewusstseinsbildung für Versicherungen und Vorsorge von Klimakatastrophen bei. Durch die Größe des IIF und der gesamten IGP wird dem Thema auf internationaler Ebene viel Gewicht gegeben (DEV-24). Der IIF, aber auch die Investitionsnehmer tragen dazu bei, Klimarisikoversicherungen in Ländern mit fehlender Versicherungskultur bekannter und akzeptierter zu machen. Die verschiedenen Akteure des untersuchten Fremdkapitalinvestitionsnehmers heben zum Beispiel hervor, dass nach einem Klimarisikoereignis ein stärkeres Bewusstsein für Versicherungen vorhanden ist, wenn es Zahlungen durch eine Versicherung gegeben hat (BEN-07; BEN-15; DDP-15; STG-01). Auch in der ARC weisen die meisten Befragten auf ein gestiegenes Bewusstsein und den Wandel der afrikanischen Regierungen zu mehr Engagement in Hinsicht auf Klimarisikoereignisse hin. Beispielsweise nahmen an der Vertragsstaatenkonferenz der ARC zum Austausch über den Umgang mit Risiken im Dezember 2019 in Kigali 30 Länder teil (DEV-34; DEV-38; MSG-08).

Der IIF hat großes Potenzial, über die von ihm finanzierten Instrumente zu einem Risikotransfer beizutragen. Grund ist die Vielzahl der unterstützten Investitionsempfänger. Allerdings liegt zum jetzigen Zeitpunkt keine systematische Evidenz für den Risikotransfer bei den final Begünstigten vor. Im Fall der beiden untersuchten Investitionsnehmer zeichnet sich ein unterschiedliches Potenzial für einen Risikotransfer ab. Die Priorität des untersuchten Unternehmens im Eigenkapitalfonds liegt auf der Unterstützung von Risikotransferprodukten, sodass – wie einige Beispiele veranschaulicht haben – Wirkungen plausibel erscheinen (DDP-08; DDP-09). Im Fall der untersuchten Mikrofinanzinstitution im Fremdkapitalfonds findet nur teilweise ein Risikotransfer statt. Durch die Kombination der Versicherung mit einem Kredit ist der Risikotransfer im Umfang des aufgenommenen Kredits vollständig, da nach einem Extremwetterereignis Kreditnehmer*innen oftmals nicht in der Lage sind, ihre Kredite weiter zu bedienen. Für weitere Schäden gilt dies jedoch nur in dem Rahmen, in dem das Geld nicht in den abzuzahlenden Kredit fließt (DDP-15). Somit findet der Risikotransfer für die Folgen von Klimarisiken bei den meisten Versicherungsnehmer*innen teilweise und insbesondere bei einem neu aufgenommenen Kredit gar nicht statt. Über die Vergabe eines neuen Kredits wird die Möglichkeit gegeben, weiteres Geld aufzunehmen, um Schäden zu begleichen oder das Geschäft wieder zu starten (BEN-

04; BEN-07; BEN-15; BEN-18, BEN-21; DDP-15). Das heißt, die Kreditnehmer*innen können finanziell liquide gehalten und Teile der ökonomischen Schäden gegebenenfalls reduziert werden (VisionFund, 2019). Gleichzeitig kann die Aufnahme weiterer Kredite Unternehmen durch Überschuldung in eine schwierigere ökonomische Situation bringen (Bylander et al., 2019; Schicks und Rosenberg, 2011).

Dass Mitgliedstaaten der ARC besser in der Lage sind, wetterbedingte Katastrophen rechtzeitig zu antizipieren und die Reaktion darauf effektiver zu planen und zu finanzieren als Nichtmitgliedstaaten, ist nicht eindeutig belegbar (OPM, 2017). Zur Effektivität des Risikotransfers der ARC, insbesondere auf Ebene der Bevölkerung, gibt es bis jetzt keine detaillierten Untersuchungen. Die Dokumentation der ARC legt nahe, dass mehrere Länder Auszahlungen erhalten haben und dass sie im Rahmen ihres Operationsplans, den sie im Kapazitätsentwicklungsprozess ausgestaltet haben, und des finalen Implementierungsplans Maßnahmen zur Abdeckung der Folgen einer Dürre finanzieren konnten (ARC, 2020c, 2020b). Somit ist ein Risikotransfer auf Länderebene für die Auszahlungen bei Dürre sehr wahrscheinlich, jedoch noch nicht genau bewertbar. Einzelne Länder kritisierten, dass die Versicherung trotz Dürre nicht auslöste (Hillier, 2018); hier konnte dementsprechend kein Risikotransfer stattfinden.

Kasten 8 Bewertung der Instrumentengruppe „Drittfinanzierte Risikofinanzierung“

Evaluierungsfrage 1: Die drei betrachteten drittfinanzierten Risikofinanzierungsinstrumente stehen für drei Ansätze der Risikofinanzierung und sind somit auch in Bezug auf ihre Relevanz unterschiedlich zu bewerten. Insgesamt erfüllen die betrachteten Instrumente oder Beiträge zur Nutzung von Risikofinanzierung den Anspruch der Relevanz; sie finanzieren im globalen Kontext Aktivitäten zum Umgang mit residualen Klimarisiken und leisten einen Beitrag zur Schließung der Finanzierungslücke in diesem Bereich. Die ARC und der IIF erfüllen insbesondere den Anspruch der Relevanz für relevante Strategien und Agenden durch eine Erhöhung der Finanzierung und durch ihre globale oder regionale Reichweite. Der IIF erfüllt dabei besonders in der Erschließung von privatem Kapital und der Förderung des Privatsektors das Anspruchsniveau.

Der Ansatz der Implementierung durch die Länder – angelehnt an ihre Agenden – trägt bei ARC und CCA-RAI dazu bei, den Anspruch der Übereinstimmung mit nationalen Zielsetzungen zu erfüllen. Für den IIF ergeben sich hier Herausforderungen durch den Privatsektoransatz und durch seine globale Reichweite. Auch der Zuschnitt auf die entwicklungspolitischen Bedürfnisse der Endbegünstigten ist durch die Finanzierung auf Privatsektorebene eine Herausforderung für den IIF.

In Hinsicht auf den Anspruch der Abstimmung mit Partnerländern und die Anpassung an die Bedürfnisse der Endbegünstigten sind die Instrumente (mit genannten Unterschieden) teilweise relevant. Kapazitätsentwicklungskomponenten spielen in allen drei Instrumenten eine Schlüsselrolle, wenn es darum geht, die Relevanz der Finanzierung zu erhöhen.

Evaluierungsfrage 2: Im Zusammenspiel der globalen Ansätze erfüllen IIF und ARC den Anspruch eines umfassenden Umgangs mit residualen Klimarisiken und stellen einzigartige und innovative Instrumente zum Umgang mit residualen Klimarisiken dar. Die Einbettung der Risikofinanzierunginstrumente in das regionale, nationale oder lokale Umfeld für einen umfassenden Umgang mit residualen Klimarisiken ist jedoch eine Herausforderung. Insgesamt wird deutlich, dass alle betrachteten Finanzierungsinstrumente sich im Hinblick auf das umfassende Risikomanagement verbessern können. Lücken bestehen insbesondere in der Kohärenz und der Koordination mit anderen Akteuren. Risikovorsorge ist zum Teil wenig integriert. Auch sind bisher nur wenige Klimarisiken abgedeckt, und Klimarisikoanalysen werden kaum eingesetzt. Somit erfüllen die betrachteten Risikofinanzierungsinstrumente den Anspruch des umfassenden Umgangs mit residualen Klimarisiken teilweise.

Die Fallstudien des IIF und der ARC zeigen, dass sich Instrumente der Risikofinanzierung gut mit den Instrumenten des Risikopoolings verbinden lassen. Bei der ARC ist diese Verbindung über eine internationale Eigenkapitalbeteiligung (als Finanzierung für das Versicherungsunternehmen) und den damit unterstützten regionalen Risikopool (für Zuwendungen im Schadensfall) gegeben. Beim IIF besteht die Verbindung über die Bereitstellung von Finanzmitteln für Risikopoolinginstrumente, inklusive Prämiensubventionen über nationale Regierungen. Bei CCA-RAI werden Projektanträge im Umgang mit (residualen) Klimarisiken aus

den SAPCCs und damit den NDCs unterstützt, die den Zugriff auf nationale und internationale Fonds ermöglichen. In Bezug auf den umfassenden Umgang mit Klimarisiken **erfüllen** die drei Instrumente zur Risikofinanzierung den Anspruch, relevante Klimarisiken der Zielgruppen und der Endbegünstigten (mit den genannten Einschränkungen) wirksam abzudecken.

Evaluierungsfrage 3: Alle Risikofinanzierungsinstrumente können Erfolge auf der Output-Ebene vorweisen, die sich zum Teil auch schon in Outcome-Wirkungen übersetzen. Zum Beispiel erreicht der IIF mit seiner Finanzierung eine Vielzahl von Akteuren, die den Sektor für Klimarisikoversicherungen in Entwicklungs- und Schwellenländern weiter ausbauen. Außerdem verleiht die gewichtige Initiative dem Thema „KRV" auf internationaler Ebene Sichtbarkeit. Auch die ARC kann über die große Anzahl der teilnehmenden Länder und einen aktiven Weiterentwicklungsprozess bereits Wirkungen erzielen. Einige Länder konnten neben dem Kapazitätsentwicklungsprozess und der Teilnahme am Risikopool schon von Auszahlungen durch die ARC profitieren. Insgesamt haben sich in Bezug auf die allgemeinen Zielsetzungen der Risikofinanzierung alle Instrumente zum Teil langsamer entwickelt als erwartet, sodass Effektivität auf der Outcome-Ebene zwar eingetreten ist, aber noch nicht im geplanten Ausmaß. Das Anspruchsniveau der Erreichung der Ziele und des Beitrags durch die Maßnahmen ist somit teilweise erfüllt**.**

Informationen zu Wirkungen der Finanzierungen auf Ebene der Endbegünstigten können bisher nur qualitativ umrissen werden. Die derzeitige Schätzmethodik zur Zahl der direkt und indirekt Begünstigten durch den IIF ist nicht hinreichend aussagekräftig, um die tatsächliche Wirksamkeit des Instruments abzuschätzen. Somit besteht auf Impact-Ebene Potenzial, entwicklungspolitische Wirkungen zu erreichen, jedoch liegt bis zum jetzigen Zeitpunkt hierzu nicht ausreichend robuste Evidenz vor.

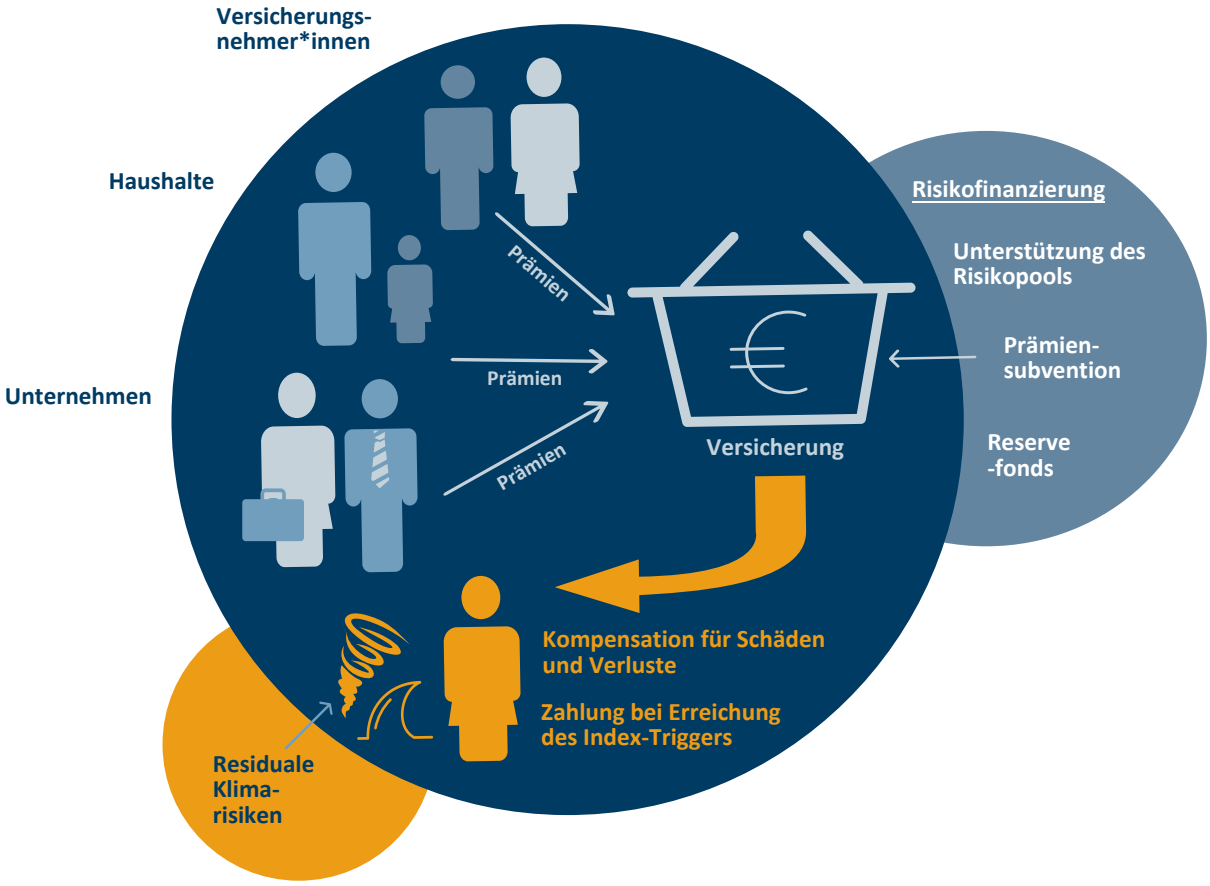
4.2 Instrumentengruppe „Risikopooling"

4.2.1 Einleitung und Beitrag zum Umgang mit residualen Klimarisiken

Risikopooling (*risk pooling*) als Teil der Risikofinanzierung ist ein Instrument zum Risikotransfer. Beim wetter- und katastrophenrelevanten Risikopooling werden Risiken zwischen den räumlich verteilten, unterschiedlich risikoexponierten Mitgliedern des Risikopools transferiert. Die Risiken werden dabei an den Risikopool (und damit in der Regel an alle Versicherten) übertragen.

In der anpassungs-, aber auch in der katastrophenbezogenen EZ erfolgt Risikopooling über Klimarisikoversicherungen und deren Rückversicherung. Dabei werden vorab definierte Risiken über die Zahlung einer Versicherungsprämie an einen Pool transferiert. Die Höhe der Versicherungsprämie hängt von den Risikoeigenschaften des versicherten Ereignisses und der versicherten Einheit(en) des Pools ab. Die Risikoabdeckung erfolgt durch die Mittel des gemeinsamen Pools. Risikopools können auf internationaler, regionaler, nationaler oder lokaler Ebene aufgebaut werden. Die versicherten Einheiten liegen meist auf nationaler, lokaler oder individueller Ebene und können zum Beispiel Staaten, Provinzen, Städte, Individuen, MFI oder NGOs sein. Versichert wird beispielsweise das Risiko von Ernteausfällen, Infrastrukturschäden oder Verlusten von Unternehmensaktivitäten aufgrund wetterbedingter Extremereignisse. Dabei werden zum einen (potenzielle) Schäden abgedeckt beziehungsweise kompensiert, zum anderen können durch eine schnelle Auszahlung häufig Folgeschäden verhindert werden. Risikopooling ist relevant zur finanziellen Absicherung gegen wetterbedingte Extremereignisse, die selten auftreten und ein relativ hohes Schadensrisiko bergen. Für die wirtschaftliche Tragfähigkeit der KRV ist entscheidend, dass die Risikostreuung der Poolteilnehmenden ausreichend groß ist. Für homogene Pools, immaterielle Residualschäden und -verluste, schleichende Umweltveränderungen oder häufig auftretende Extremereignisse sind andere Instrumente geeigneter. Abbildung 8 stellt die vereinfachte Struktur einer KRV dar.

Abbildung 8 Struktur einer Klimarisikoversicherung



Quelle: eigene Darstellung.

Im Schadensfall erhalten betroffene Poolteilnehmende die vorab in den Versicherungspolicen definierte Leistung. Bei schadensbasierten Versicherungen wird dabei die Auszahlung in Abhängigkeit von der tatsächlichen Schadensbewertung vorgenommen. Bei sogenannten parametrischen beziehungsweise indexbasierten Versicherungen werden Zahlungen hingegen automatisch und vergleichsweise schnell ausgelöst, wenn ein bestimmter – häufig meteorologischer – Messwert erreicht wird (auch Trigger genannt). Diese Messwerte erfassen zum Beispiel die Windgeschwindigkeit, die Niederschlagsmenge pro Zeiteinheit oder die Dauer einer niederschlagsfreien Periode. Die Auszahlung tritt somit unabhängig von der Schadenshöhe oder einer Schadensbewertung in Kraft. Das bedeutet im Umkehrschluss, dass ein Schaden ungedeckt bleiben kann, wenn ein vorab definierter Messwert verfehlt wird.

In der Praxis werden indexbasierte Versicherungen vor allem in Ländern mit wenig entwickelten Versicherungsmärkten bevorzugt. Dass Versicherungsunternehmen und die EZ diese den schadensbasierten Versicherungen vorziehen, hat folgende Gründe (IFAD, 2011; Skees, 2008):

- vergleichsweise geringe Transaktionskosten
- weniger Potenzial für moral hazard (risikoreichere Praktiken der Versicherten nach Vertragsabschluss)
- geringere Datenanforderungen
- höhere Transparenz und schnellere Auszahlungen

Schadensbasierte Versicherungen kommen bei Mikroversicherungen im Bereich der Klimarisiken unter anderem aufgrund der höheren Kosten und der aufwendigeren und somit längeren Auszahlungsprozesse kaum zur Anwendung. Relevant für die Implementierung parametrischer (indexbasierter) Versicherungen sind die Ermittlung eines geeigneten Messwertes, der Aufbau eines diversen Risikopools und die Festlegung der Prinzipien dazu, wer einen Beitrag für die KRV leistet (Schäfer et al., 2016; Linnerooth-Bayer et al., 2019).

Um die Wirtschaftlichkeit zu sichern und negative Anreize für Poolteilnehmende und Versicherer zu vermeiden, werden KRVs in der Regel mit anderen Instrumenten kombiniert. Dadurch ist besonders bei Risiken mit zu erwartenden hohen Schäden oder solchen mit niedrigem, aber häufig auftretendem Schadensrisiko eine breitere Risikoabdeckung möglich. Integrierte Anwendungen existieren beispielsweise mit Instrumenten der Risikoreduzierung, der Risikovorsorge – zur Schadensminimierung – und der Risikofinanzierung, die sich vor allem für versicherungsmathematisch oder ökonomisch nicht versicherbare Risiken anbietet. Dabei könnten für Poolteilnehmende beispielsweise Anreize geschaffen werden, ihre Infrastruktur gegen Extremwetterereignisse wie Stürme und Flut aufzurüsten und die Schadenshöhe dadurch zu minimieren. Zusätzlich können risikovorsorgende Maßnahmen wie Kapazitätsentwicklung zu besserer Finanzkompetenz sowie verbessertem Risikobewusstsein führen, womit eine Kultur der Risikoprävention und -reduzierung gefördert werden kann. Diese Kombination mit anderen Instrumenten ist grundlegend für die Effizienz und die Wirksamkeit von Risikopooling. Risikoreduzierung über Anpassung und Risikovorsorge werden parallel zu Risikopooling durchgeführt, bis eine weitere Reduzierung oder Vorsorge wirtschaftlich nicht mehr vertretbar ist beziehungsweise Grenzbereiche der Anpassung erreicht werden.

Neben den im Fokus stehenden Mikroversicherungen bestehen auch einige Makroversicherungen in Form regionaler Risikopools für Länder. Versicherungen auf Mesoebene für Institutionen sind noch ein relativ neuer Bereich der Absicherung gegen Klimarisiken. Auf individueller, lokaler und der Ebene von Wertschöpfungsketten bauen Klimarisikoversicherungen oft auf EZ-Maßnahmen zur Mikrofinanzierung und Wertschöpfungskettenentwicklung im Agrarsektor auf. Vergleichsweise junge Versicherungsbereiche sind die Absicherung der Naturressourcen in der Karibik (Beck et al., 2019), etwa über den Tourismussektor.

Implementierungsbeispiele für KRVs gibt es global und in der deutschen EZ in einer Vielzahl von entwicklungsrelevanten Sektoren und auf mehreren Ebenen. Auch wenn viele Maßnahmen einen Fokus auf übergeordneter Ebene haben oder offen gestaltet sind, ist ein klarer Schwerpunkt auf Mikroversicherungen zu erkennen. In der deutschen EZ beruht eine Vielzahl von Maßnahmen auf der Entwicklung und dem Aufbau von Mikroversicherungen insbesondere in der Landwirtschaft. Vereinzelt werden auch Mesoansätze wie der Natural Disaster Fund, über den sich Institutionen absichern können, oder den durch den IIF kapitalisierten Eigenkapitalinvestitionsnehmer unterstützt. Stärker ist die deutsche EZ auf Makroebene involviert. Hier unterstützt sie klimarelevante regionale Risikopools wie CCRIF, PCRAFI (Pacific Climate Risk Assessment and Financing Initiative) oder ARC. Außerdem werden die Ebenen verknüpft, unter anderem über die BMU-finanzierte CRAIC-Maßnahme (Climate Risk Adaptation and Insurance in the Caribbean) innerhalb der Internationalen Klimaschutzinitiative und die allgemeine Förderung von Versicherungsansätzen über die Aktivitäten innerhalb der IGP.

Zur Evaluierung des Instruments wurden kriterienbasiert Implementierungsbeispiele ausgewählt. Diese decken verschiedene Sektoren, geografische und institutionelle Kontexte, Partnerinstitutionen und Akteurskonstellationen ab. Im Rahmen der vorliegenden Evaluierung wurden fünf Maßnahmen der deutschen EZ mit Aktivitäten zu KRVs im Rahmen einer Fallstudie untersucht (siehe Tabelle 9). Alle betrachteten Maßnahmen werden in diesem Kapital insbesondere im Hinblick auf ihr Risikopoolinginstrument betrachtet. Sie beinhalten gegebenenfalls weitere Komponenten, die in anderen Kapiteln betrachtet werden oder nicht Bestandteil der Untersuchung sind. Deren Existenz wird jedoch in der abschließenden Bewertung beachtet, insbesondere für den Bereich des umfassenden Klimarisikomanagements.

Tabelle 9 Fallstudien zu Risikopooling

Abkürzung		Fallstudientitel	betrachtete Instrumente des Risikopoolings	Zielgruppen
PrAda		Projet Adaptation des chaînes de valeur au changement climatique	KRVs für WSKs	Akteure ausgewählter landwirtschaftlicher WSKs
SAGA	SAGA	Strategic Alliance GIZ and Allianz	KRVs für Industriegebiete	KMU, Akteure des Industriegebiets
	ACRI+	Advancing Climate Risk Insurance +		
	PSACC	Private Sector Adaptation to Climate Change		
RFPI III		Regulatory Framework Promotion on Pro-Poor Insurance Markets in Asia III	KRVs für ärmste und armutsgefährdete Haushalte und KKMU	ärmste und armutsgefährdete Haushalte und KKMU
ARC		African Risk Capacity	regionaler Risikopool	Länder der AU, als Endbegünstigte arme und vulnerable Bevölkerung
IIF		InsuResilience Investment Fund	Finanzierung von Investitionsnehmern der KRV-WSK	private Akteure entlang der KRV-WSK, arme und vulnerable Bevölkerung

Quelle: eigene Darstellung.

Vier der betrachteten Risikopoolinginstrumente sind auf Mikroebene gelagert. Innovativ ist die Anbahnung von KRVs für Industriegebiete im marokkanischen Ait Melloul mit circa 300 KMU und rund 25.000 Beschäftigten innerhalb der Maßnahmen SAGA, PSACC (Private Sector Adaptation to Climate Change, Globalvorhaben Stärkung der Kapazität des Privatsektors zur Anpassung an den Klimawandel) und ACRI+ (GIZ, ohne Datum a). Innerhalb von PrAda wird eine KRV auf Madagaskar eingeführt, die auf eine Absicherung von Akteuren landwirtschaftlicher Wertschöpfungsketten gegen klima- und wetterbedingte Ereignisse abzielt (DOC-20).[31] RFPI III hat die Entwicklung von KRVs für die ärmsten, arme sowie armutsgefährdete Bevölkerungsteile unter anderem auf den Philippinen zum Ziel (GIZ, ohne Datum b). Aus der Analyse des IIF fließen Ergebnisse zu einem durch den IIF-finanzierten Versicherungsträger auch zum Risikopooling ein: Eine durch den Fremdkapitalfonds unterstützte Mikrofinanzinstitution bietet eine KRV für kreditnehmende Mikrounternehmen an und wurde in einer Fallstudie betrachtet.

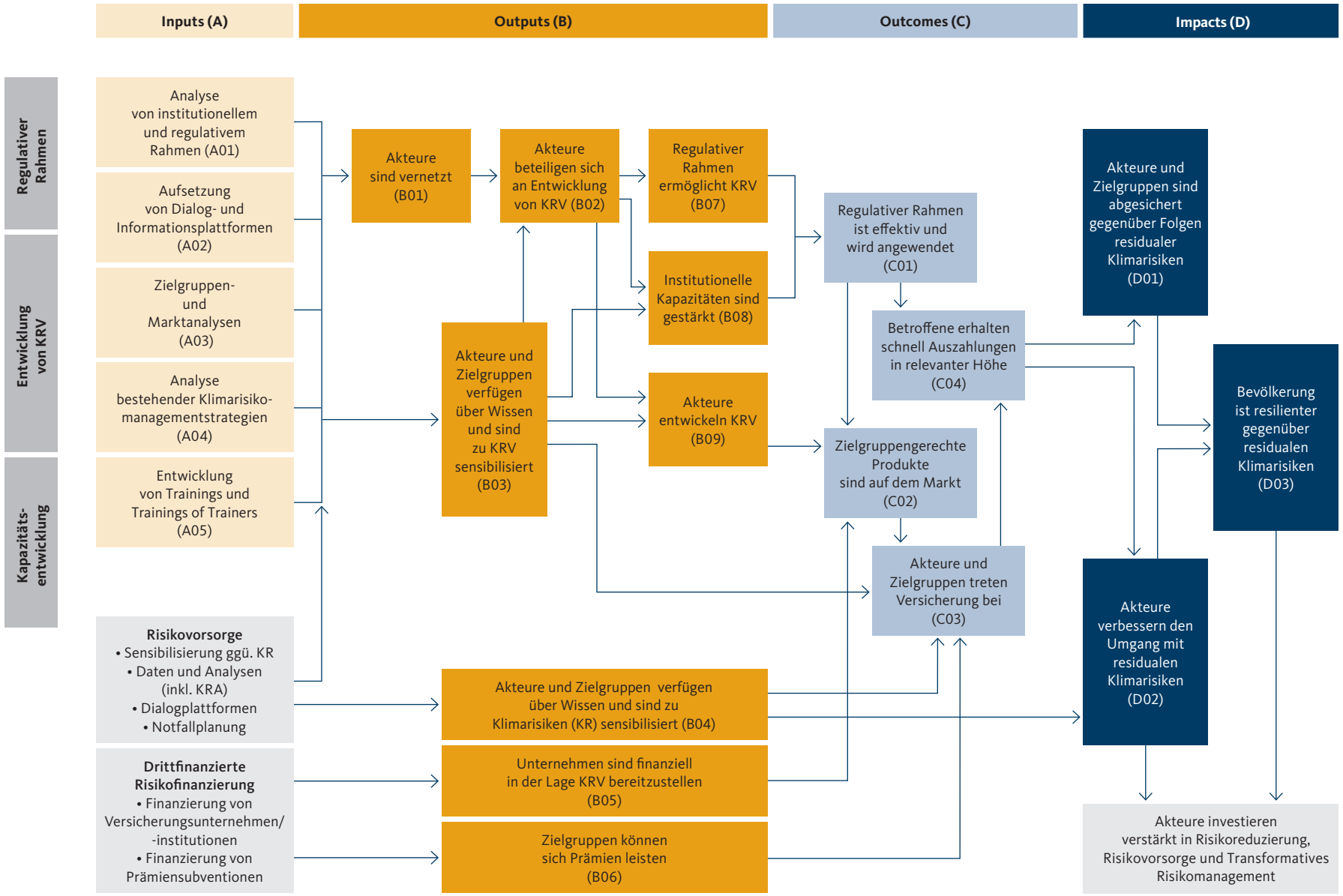
Als Beispiel für regionales Risikopooling wurde aufgrund der Evaluierbarkeit, der bestehenden Evaluierungslücke und der Relevanz des deutschen Beitrags die ARC ausgewählt. Die ARC ist der erste Risikopool, der für einkommensschwache Länder eingerichtet wurde und steht den insgesamt 34 AU-Mitgliedstaaten offen (ARC, 2020a). Die ARC ist in zwei Körperschaften aufgeteilt. In diesem Abschnitt wird auf das Risikopooling-Element in der ARC Ltd. eingegangen. Die ARC insgesamt mit der ARC Agency wurde im Kapitel zuvor betrachtet. Die ARC Ltd. ist ein privates, von Mitgliedern getragenes Versicherungsunternehmen. Sie entwickelt Versicherungen gegen Naturkatastrophen und wird aus Prämien der Mitgliedstaaten und ODA-Beiträgen von zurzeit deutscher und britischer EZ (KfW und DFID) finanziert.

[31] PrAda besteht aus drei Handlungsfeldern, wobei sich Handlungsfeld 3 mit dem Zugang zu Versicherungsprodukten zur Absicherung gegen klima- und wetterbedingte Ereignisse beschäftigt und weitere Aktivitäten innerhalb der Maßnahme dieses Handlungsfeld komplementieren. Gegenstand dieser Evaluierung sind das Risikopoolinginstrument im Handlungsfeld 3 sowie die Aktivitäten zum regulativen Rahmen, die in der Instrumentengruppe „Risikovorsorge“ behandelt werden.

4.2.2 Theorie des Wandels der Instrumentengruppe „Risikopooling“

Eine Theorie des Wandels zu Risikopooling (insbesondere Mikro- und Makro-KRVs) wurde auf Basis von fünf interaktiven Workshops zu vier Fallstudien (SAGA, PrAda, IIF und RFPI III) sowie der Studie zu ARC rekonstruiert. Zudem wurden hierfür die im Rahmen der Fallstudien geführten Interviews sowie Projektdokumentationen und wissenschaftliche Literatur herangezogen. Die ToC untergliedert sich, wie in Abbildung 9 dargestellt, in drei sich wechselseitig beeinflussende Wirkungspfade: „regulativer Rahmen“, „Entwicklung von KRVs“ und „Kapazitätsentwicklung“. Sie ist eng mit den Instrumentengruppen „Drittfinanzierte Risikofinanzierung“ und „Risikovorsorge“ verbunden. Als übergreifende entwicklungspolitische Wirkung wird angestrebt, die Bevölkerung resilienter gegenüber residualen Klimarisiken zu machen.

Abbildung 9 Theorie des Wandels der Instrumentengruppe „Risikopooling“



Quelle: eigene Darstellung.

Der Aufbau beziehungsweise die Anpassung des regulativen und institutionellen Rahmens ist insbesondere für die Einführung und das Fortbestehen von Mikro- und Meso-KRVs erforderlich (Wirkungspfad 1). In Implementierungskontexten der deutschen EZ sind indexbasierte Versicherungen meist neuartig. Deshalb wird die Einführung durch Analysen und Beratungsleistungen zu den Regularien und zur Besteuerung für Versicherungen, zum institutionellen Rahmen und zu Mandaten sowie Zuständigkeiten begleitet (A01). Ein weiterer wichtiger Bestandteil des regulativen Rahmens ist es, gezielte Dialog- und Informationsplattformen für Versicherer, Regulierungsbehörden, Expert*innen und weitere Akteure zu schaffen, um die Koordination zu verbessern (A02). Durch diese Aktivitäten (A01, A02) wird auf der Output-Ebene über die Einbindung verschiedener Akteure (B02) der regulative Rahmen für die Einführung und die Anwendung der jeweiligen Risikopooling-Produkte vorbereitet (B07). Zudem werden institutionelle Kapazitäten gestärkt (B08) und ein wichtiger Beitrag zur Entwicklung der Instrumente geleistet (B09).

Diese Outputs (B01, B02) führen auf der Outcome-Ebene des Wirkungspfades 1 kurz- und mittelfristig dazu, dass der regulative Rahmen effektiv angewendet werden kann (C01) und die institutionellen Kapazitäten gestärkt sind (C02). Eine von der GIZ beauftragte übergreifende Studie sieht den rechtlichen und regulativen Rahmen als Haupthemmnis für die Einbindung von Privatakteuren (Carpenter, 2018). EZ- und Versicherungsakteure diskutierten als weitere Hemmfaktoren die mangelnde Datenverfügbarkeit sowie den unzureichenden Datenaustausch und die fehlende Vernetzung privater und öffentlicher Akteure (Cissé und Mombauer, 2020). Für den regulativen Rahmen ist ebenfalls relevant, indexbasierte Versicherungen in den Regularien zu berücksichtigen und den Verbraucherschutz zu stärken. Dadurch können Versicherungsnehmer*innen auch bei einer Neueinführung von Klimarisikoversicherungen dem Produkt vertrauen, es akzeptieren und im Versicherungsfall sicher sein, tatsächlich eine Versicherungsleistung zu erhalten.

Der zweite Wirkungspfad beschreibt die Entwicklung, den Vertrieb und die Nutzung von KRVs. Aktivitäten zu diesem Wirkungspfad beinhalten Analysen der Zielgruppenbedarfe (A03), einschließlich der Bedarfe marginalisierter Gruppen, sowie Marktanalysen, um relevante Kanäle und Akteure für die Distribution der KRVs zu identifizieren. Dadurch wird auch die Zahlungsbereitschaft der Zielgruppe ermittelt. Dies ist wichtig, damit das Produkt tatsächlich nachgefragt wird. Zusätzlich sollten Analysen bereits genutzter Risikomanagementstrategien der Zielgruppen, aber auch der Partnerinstitutionen und weiterer relevanter Akteure erfolgen (A04).

In Wirkungspfad 3 wird die direkt auf das Risikopooling bezogene Kapazitätsentwicklung dargestellt. Es werden beispielsweise Trainings sowie Trainingsmaßnahmen für Ausbilder*innen (Training of Trainers, ToT) entwickelt und durchgeführt (A05), damit Zielgruppen anschließend an diesen teilnehmen, ihr Wissen erweitern (B03) und Multiplikator*innen ausgebildet werden.

Für die Effektivität und die Entfaltung entwicklungspolitischer Wirkungen des Risikopoolings ist zudem eine bedarfsorientierte Verzahnung mit anderen Instrumentengruppen relevant. Dies können beispielsweise langfristige Subventionen der Prämien und die Finanzierung von Versicherungsinstitutionen über Drittfinanzierte Risikofinanzierung sein. Auch Aspekte der Schadensreduzierung, Notfallplanung und weitere Informations- und Sensibilisierungsmaßnahmen zählen dazu. Linnerooth-Bayer et al. (2019) erwarten übergreifend, dass die im WIM festgelegten Ziele der Schadensreduzierung und der Kompensation verfehlt werden, wenn keine signifikanten Änderungen am Design von KRVs (etwa Subventionen für Arme) und ihrer Implementierung erfolgen.

Allgemeine Risikovorsorge kann erreichen, dass Zielgruppen für Klimarisiken sensibilisiert und kontinuierlich über diese informiert sind (B04). Diese Sensibilisierung, aber auch Wissen über Notfallplanung, wie es innerhalb der ARC vermittelt wird, leisten einen wichtigen Beitrag dazu, dass Akteure und Zielgruppen den Versicherungen beitreten (C03), die Instrumente effektiv wirken und gegebenenfalls über eine eingetretene Schadensreduzierung Prämien verringert werden können. Im Hinblick auf die Drittfinanzierte Risikofinanzierung ist die Kapitalisierung beziehungsweise die Finanzierung von Versicherungsinstitutionen wie bei ARC und IIF ein wichtiger komplementärer Ansatz, um Institutionen und ihre Investition in die Versicherung zu fördern. Weiterhin ist für Zielgruppen wie einkommensschwache Haushalte, Mikrounternehmen, Landwirt*innen oder Niedrigeinkommensländer die Bereitstellung einer Prämienunterstützung zur Teilnahme am Risikopool ausschlaggebend.

Durch das Zusammenspiel der drei Wirkungspfade und die Verknüpfung mit anderen Instrumentengruppen entstehen bedarfsgerechte KRVs auf dem Markt (C02), die Restrisiken tatsächlich absichern und die Resilienz der Zielgruppen gegenüber Extremereignissen potenziell stärken. Akteure und Zielgruppen treten tatsächlich den Versicherungen bei (C03) – unter anderem ermöglicht durch Prämiensubventionen – und erhalten schnell Kompensationen in relevanter Höhe (C04). Die entwicklungspolitischen Wirkungen sind eine Absicherung von Akteuren und Zielgruppen (D01) und ein verbesserter Umgang von Akteuren mit residualen Klimarisiken (D02). Dabei ist es wichtig, dass Versicherungsprodukte Anreize für die Zielgruppen setzen, Klimarisiken zu minimieren, vorzusorgen und Risiken effizient über entsprechende Mechanismen zu teilen. Damit sich entwicklungspolitische Wirkungen entfalten, werden die Versicherungsprodukte in der Regel in Kombination mit den drei anderen Instrumentengruppen zum Umgang mit residualen Klimarisiken eingesetzt. Insgesamt ist die Bevölkerung dadurch resilienter (D03).

Eine Annahme zur ToC marktbasierter Mikroversicherungen ist, dass Versicherungsunternehmen und weitere in die Distribution involvierte Akteure Interesse haben, ein für residuale Klimarisiken relevantes und nachhaltiges Versicherungsprodukt zu schaffen. Verbunden damit ist auch die Annahme, dass die Akteure zur Zusammenarbeit in einem relativ innovativen Bereich bereit sind. Angenommen wird bei marktbasierten Produkten zudem, dass ein weitestgehend funktionierender Markt besteht, in dem Akteure im Wettbewerb stehen und verschiedene Produkte der Nachfrage entsprechend anbieten. Konkret bedeutet dies, dass der Versicherungsmarkt langfristig wirtschaftlich tragfähig sein sollte, damit Versicherungsunternehmen Investitionen in die Entwicklung von Versicherungsprodukten tätigen und langfristig am Markt anbieten. Eine weitere Annahme ist, dass Anpassungen des regulativen Rahmens beispielsweise über Steueranpassungen oder die Zulassung von Akteuren und innovativen Produkten durch entsprechende Behörden getätigt werden.

Ein Risiko besteht darin, dass die auf dem Markt eingeführten KRVs die Nachfrage nicht decken. Konkret könnte dies Klimarisiken betreffen, die für die Zielgruppen zwar relevant sind, von den Versicherungsunternehmen aber als nicht rentabel eingestuft werden. Ein solcher Fall würde zum Beispiel eintreten, wenn wetterbedingte Extremereignisse immer häufiger auftreten. In einer solchen Konstellation bestünde das Risiko, dass die Schäden nicht ausreichend kompensiert werden. Eine starke Abhängigkeit der Zielgruppe von Humanitärer Hilfe und eine entsprechende Mitnahmehaltung können ebenfalls ein Risiko darstellen.

Kasten 9 KKMU auf den Philippinen: Was beeinflusst ihr Klimarisikomanagement und die Relevanz einer KRV?

Im Rahmen dieser Evaluierung wurden **quantitative standardisierte Befragungen** auf den Philippinen durchgeführt, um die Relevanz einer KRV im Rahmen von RFPI III vor ihrer Einführung zu untersuchen. Darin wurden zukünftige Versicherungsnehmer*innen, also Haushalte und KKMU, zu ihren Erfahrungen und Wahrnehmungen zu Klimarisikoereignissen und Risikomanagement befragt. In ähnlicher Form wurden weitere Akteure wie Kommunalverwaltungen, Wirtschaftsverbände, Kooperativen und Versicherungsunternehmen interviewt. Insgesamt wurden **625 Haushalte, 625 KKMU und 50 Akteure genannter Institutionen in** den **fünf Kommunen** Las Nieves, Cabadbaran (beide Agusan del Norte), Catarman (Northern Samar), Malungon (Sarangani) und Irosin (Sorsogon) befragt.

Die Befragung der Unternehmen hat gezeigt, dass Kleinstunternehmen erheblichen Klimarisiken ausgesetzt sind. 91 Prozent der Unternehmen erfuhren seit 2017 ein Klimarisikoereignis. 74 Prozent dieser Unternehmen gaben an, mittlere bis große Auswirkungen erlebt zu haben. Nur etwa 40 Prozent der Unternehmen mit mittleren bis großen Auswirkungen haben eine Kompensation der Schäden erhalten.

Unternehmen bereiten sich mit individuellem Klimarisikomanagement (KRM) auf Klimarisikoereignisse vor. Besonders in der Planung beachten Unternehmen Klimarisiken (85 Prozent). Außerdem diversifizieren manche ihr Angebot (25 Prozent). Wenige Unternehmen ändern oder diversifizieren ihre Inputs, ihre Arbeitsstruktur und ihre Arbeitsprozesse (5 bis 10 Prozent). Viele Unternehmen kooperieren mit anderen Unternehmen im Umgang mit Klimarisiken (69 Prozent) oder legen Rücklagen für den Fall eines Klimarisikoevents an (79 Prozent). In schützende bauliche und infrastrukturelle Maßnahmen investieren nur wenige Unternehmen (6 Prozent).

In einer Regressionsanalyse wurden mithilfe eines Index der verschiedenen Risikomanagementaktivitäten **Determinanten für KRM** gemessen. Dabei zeigten sich folgende signifikante Determinanten (siehe Spalte 1 der Tabelle 10):

- die Häufigkeit von Klimarisikoereignissen (Exposition)
- die Höhe der Auswirkungen von vergangenen Klimarisikoereignissen (Impact)
- die Informiertheit zu Klimarisiken und die Teilnahme an Trainings zu Klimarisiken

Je höher die erlebten Auswirkungen von Klimarisikoereignissen waren, desto mehr Vorkehrungen wurden getroffen. Waren jedoch Unternehmen häufiger betroffen, trafen sie weniger Vorkehrungen zum KRM. Bessere Informiertheit zu und die Teilnahme an Trainings erhöhen die Aktivitäten zu KRM.

Tabelle 10 Regressionsanalyse zu Determinanten von KRM und Relevanz von Versicherung

	(1) Klimarisikomanagement (Index, 0–1)		(2) Versicherung als relevantes Instrument (Kategorien 1–4)	
Exposition	**−0,00744****	(0,0036)	0,0164	(0,0108)
Impact	**0,00275*****	(0,0005)	**0,00360****	(0,0015)
Kompensation	0,0234*	(0,0139)	**−0,135*****	(0,0415)
Trainings	**0,0936*****	(0,0121)	**−0,0835****	(0,0361)
	0,0362***	(0,0084)	**0.138*****	(0,0253)
Ln (Nettoeinkommen)	0,00681	(0,0050)	−0,00483	(0,0150)
Ln (Vermögenswert)	0,0110*	(0,0056)	**0,0543*****	(0,0168)
Ln (Unternehmensalter)	**−0,0154*****	(0,0056)	0,00351	(0,0166)
urbane Lage	0,0228*	(0,0128)	**0,129*****	(0,0385)
Konstante	−0,0562	(0,0707)	2,029***	(0,2117)
N	599		599	
R^2 innerhalb Gemeinden	0,147		0,0808	
R^2 zwischen Gemeinden	0,848		0,975	
R^2 insgesamt	0,227		0,155	

*Anmerkung: Standardfehler in Klammern, * p < 0,10, ** p < 0,05, *** p < 0,01. Mehrebenen-OLS-Regressionen. Es wurde zusätzlich für Bildung, Alter und Geschlecht kontrolliert und die Varianz zwischen den fünf Gemeinden herausgerechnet. Gerade diese erklärt einen großen Teil der Unterschiede, wie aus dem R^2 zwischen Gemeinden ersichtlich wird; sie steht für eine Reihe von Variablen, für die hier nicht kontrolliert wurde. Siehe weitere Informationen und Ergebnisse im Anhang 7.4. LN steht für die logarithmierte Transformation der drei Variablen, um sich einer Normalverteilung der Variable anzunähern.*

Eine **Versicherung** wird von fast allen befragten KKMU als ein relevantes Instrument zur Abdeckung der Klimarisiken gesehen (98 Prozent), und die Unternehmen geben in der Mehrheit an, dass sie für ihre jeweilig stärksten Risiken (insbesondere für Sturm, Flut und Trockenheit) eine KRV in Betracht ziehen würden (> 85 Prozent). Bis jetzt nutzen Unternehmen allerdings selten KRVs (2 Prozent), um Klimarisiken abzudecken.

Die Ergebnisse der Regression (Spalte 2 der Tabelle 10) zeigen, dass insbesondere diejenigen Unternehmen offen für eine Versicherung sind, die gut über Klimarisiken informiert sind. Die KKMU sehen eine Versicherung als besonders relevant an, wenn sie starke Auswirkungen von Extremwetterereignissen erlebten oder keine Kompensation erhielten. Auch ein höherer Vermögenswert führt zu einer positiveren Bewertung von Versicherungen als relevantem Instrument. Sind Unternehmen gut über Klimarisiken informiert, wirkt sich

das positiv auf ihre Wahrnehmung von Versicherungen als relevantem Instrument aus, während Trainings eher einen negativen Einfluss auf die Wahrnehmung haben. Möglicherweise fokussieren zurzeit Trainings wenig auf KRVs, da diese auf dem Markt nur begrenzt verfügbar sind.

Die Analyse zeigt somit die **wichtige Rolle, die Information und Training** spielen, damit Unternehmen sich besser gegen residuale Klimarisiken schützen können und Versicherungen als relevantes Instrument im KRM sehen. Aber auch die Häufigkeit von Schäden aus Starkwetterereignissen, ihre Auswirkungen und die Kompensation sowie der Vermögenswert des Unternehmens beeinflussen die Haltung und die Aktivitäten eines Unternehmens zu KRM und zu Versicherungen.

4.2.3 Relevanz für Partner, Agenden und Zielgruppen (EF1)

Kasten 10 Anspruchsniveaus zur Bewertung von EF1

- Die Ziele der Maßnahmen stimmen mit den Zielen relevanter strategischer Bezugsrahmen und (globaler) Agenden überein.
- Die Ziele der Maßnahmen stimmen mit den Bedürfnissen der Zielgruppen und den Zielsetzungen der Partner überein.

Die Unterstützung von KRVs stimmt mit den Zielsetzungen der deutschen EZ und auch der internationalen Rahmenwerke überein. Sie können beispielsweise einen Beitrag zum Erreichen der in der Agenda 2030 festgelegten nachhaltigen Entwicklungsziele sowie der Ziele des Pariser Klimaabkommens und des Sendai-Rahmenwerks leisten. KRVs stimmen mit der Vision der von der deutschen EZ geförderten InsuResilience Global Partnership und dem Förderschwerpunkt der Internationalen Klimainitiative des BMU zu Risikotransfer im Anpassungsbereich überein (BMU-IKI, ohne Datum; IGP, 2019). Die Unterstützung von KRVs findet sich auch in den sektoralen Schwerpunkten der deutschen EZ und wird in den jeweiligen Projekt- und Programmangeboten der Durchführungsorganisationen bereits berücksichtigt (BMZ, 2016a, 2017).

Die betrachteten Instrumente zum Risikopooling stehen im Einklang mit den globalen Strategien und Agenden. Auf abstrakter aggregierter Ebene kann für jedes Instrument des Risikopoolings eine Verbindung zu den meisten SDGs hergestellt werden, da der Umgang mit Risiken relevant für alle Entwicklungsbereiche ist. Laut Dokumentation zu RFPI III unterstützt die Förderung von Versicherungen gegen Klimarisiken finanzielle Inklusion und Risikoschutz – Prämissen, die in den SDGs verankert sind (DOC-17). Ein Beitrag zu mehreren SDGs wird auch für PrAda gesehen (DOC-39; DOC-40). IIF-Akteure einschließlich der Investitionsnehmer sehen Relevanz für die SDGs, da durch den IIF finanzierte KRVs die Klimaresilienz besonders benachteiligter Gruppen erhöhen können und somit die Chance steigt, die SDGs zu erreichen (DEV-24; DOC-16).

Die Fallstudie PrAda zeigt, dass die Ziele mit den nationalen Strategien und Agenden übereinstimmen. Genannt wird beispielsweise eine Übereinstimmung mit dem im Nationalen Entwicklungsplan (2015–2019) (Ministère de l'Economie et de la Planification Madagascar, 2015) definierten Regierungsziel Madagaskars, die Ernährungssicherheit und die Modernisierung des Agrarsektors zu stärken und Mikroversicherungen für Bevölkerungsgruppen mit niedrigem Einkommen dem vom Wirtschaftsministerium verabschiedeten Fünfjahresplan entsprechend auszubauen (DOC-20; GOV-26; GOV-31). Insgesamt ist das Instrument des Risikopoolings auf die Partner ausgerichtet, beispielsweise durch den Fokus auf Anpassung und auf den Landwirtschaftssektor, wie aus verschiedenen madagassischen Strategien deutlich wird. KRVs werden in diesen jedoch nicht explizit erwähnt ((EXP-05); (République de Madagascar, 2015)). Weitere Strategien und Aktionspläne zu finanzieller Inklusion, ländlicher Entwicklung sowie Klima- und Katastrophenrisiken bestätigen insgesamt die Übereinstimmung mit Partnerprioritäten. Der Beitritt des Landes in den Risikopool 2019/2020 der African Risk Capacity drückt das zunehmende Interesse an KRVs aus (ARC, 2020c). Diese sind im Bewusstsein von vielen Entscheidungsträger*innen und weiteren Akteuren jedoch weiterhin kaum präsent.

Verschiedene nationale Strategien auf den Philippinen heben die Priorität der Partner für KRVs hervor. In der Fallstudie RFPI III zeigt sich eine hohe Übereinstimmung mit der nationalen Strategie zur Katastrophenrisikofinanzierung und Versicherung (Disaster Risk Financing and Insurance Strategy, DRFI) (Laureano, 2015). Letztere hat das explizite Ziel, die Auswirkungen von Naturkatastrophen auf die Ärmsten und die Vulnerablen

zu verringern und diese Haushalte sowie KKMU dabei zu unterstützen, ihre Lebensgrundlagen nach einer Katastrophe rasch wiederherzustellen (DEV-28; GOV-06). Der Nationale Plan zur Reduzierung und zum Management von Katastrophenrisiken (National Disaster Risk Reduction and Management Plan 2011-2028, NDRRMP) (Government of the Philippines, 2020) und der Philippinische Entwicklungsplan (Philippine Development Plan 2017-2022, PDP) (NEDA, 2017) zielen explizit auf einen erhöhten und effektiven Zugang zu Risikofinanzierungsinstrumenten für Naturkatastrophen ab, die auch KRVs umfassen ((DOC-01); (GIZ, 2019c, 2019d)).

In den weiteren Fallstudien (SAGA, ARC, IIF) fällt die Bewertung sehr unterschiedlich aus. In der Fallstudie SAGA wird Anpassung insgesamt als vergleichsweise junges Themengebiet für die Partnerländer eingeschätzt (DEV-23). Residuale Klimarisiken sind nach Einschätzung von EZ-Akteuren nicht prioritär (DEV-26). Das Bewusstsein hierfür stieg beispielsweise durch die 2016 in Marrakesch durchgeführte Vertragsstaatenkonferenz (Conference of the Parties, COP) der Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen und die Sensibilisierungsmaßnahmen der deutschen EZ (DEV-23; DEV-26). Für die ARC kann auf Basis der Erhebung keine abschließende Aussage getroffen werden. Eine Übereinstimmung mit den Partnerprioritäten scheint durch die nationale Kapazitätsstärkung zur Erstellung eigener Notfallpläne mit jeweiligen Prioritäten absehbar vorhanden zu sein. Übergreifend wird die Übereinstimmung mit nationalen Strategien der Partnerländer als größtenteils gegeben bewertet. Einen Sonderfall stellt der IIF als privatwirtschaftliches Instrument und ohne explizite Partnerorientierung dar (siehe Abschnitt 4.1 zur Risikofinanzierung).

In Bezug auf die entwicklungspolitischen Bedürfnisse der Zielgruppen wird für die PrAda-Komponente zur KRV insgesamt eine geringe Übereinstimmung festgestellt (DEV-06; DEV-11; DEV-19; DEV-22; EXP-05, EXP-20; GOV-12; GOV-17; GOV-21; GOV-25; GOV-26; GOV-29; GOV-30; GOV-31). Hier zeigen die Erhebungen, dass KRVs tendenziell für Unternehmen und eher für technifizierte größere Produzenten geeignet sind, während für arme und vulnerable landwirtschaftliche Produzent*innen eher technische Lösungen oder Infrastrukturmaßnahmen sinnvoll sind. Zudem wurde angemerkt, dass das Verständnis der Zielgruppe für KRVs und Versicherungen generell gering ist und hier kulturelle Barrieren bestehen. Aufgrund des hohen Aufwands für die Etablierung von KRVs erscheint ein Fokus auf Maßnahmen zur Risikoreduzierung und Risikovorsorge effektiv und verhältnismäßig (EXP-05; EXP-20; STG-04). Auch die Zielgruppe selbst bevorzugt Maßnahmen wie Trainings zu verbesserten Agrartechniken, eine bessere materielle Ausstattung sowie Informations- und Sensibilisierungsmaßnahmen zu Klimarisiken (BEN-06; BEN-11; BEN-16; BEN-17). Trainings, Sensibilisierungsmaßnahmen und Maßnahmen zur Risikoreduzierung sind auch Bestandteil von PrAda und stellen somit einen Ansatz zum Umgang mit diesen Herausforderungen dar. Regierungsmitarbeitende verweisen zudem auf die geringe Zahlungsfähigkeit der Zielgruppe, die oft Subsistenzlandwirtschaft betreibe und kaum Mittel für die Versicherungsprämie habe (GOV-12).

Hohe Klimarisiken bei geringer Zahlungsfähigkeit bedeuten also eine Herausforderung für die finanzielle Tragfähigkeit von KRVs. Andere Regierungsmitarbeitende sehen die fortbestehende Abhängigkeit von Humanitärer Hilfe kritisch und begrüßen jedwede Alternative und damit auch KRVs (GOV-21). Insgesamt werden somit eine Offenheit bei der Wahl der Instrumente, Flexibilität in der Zusammenarbeit mit Partnerinstitutionen zu Maßnahmenbeginn beziehungsweise Projektbeauftragung sowie eine stärkere Berücksichtigung der lokalen Realitäten gewünscht (BEN-16; EXP-27).

Auch in der SAGA-Fallstudie in Marokko zeigt sich nur eine bedingte Relevanz von KRVs. Gründe sind eine fehlende Risiko- und Versicherungskultur und eine geringe Präferenz für Versicherungen. Zum Teil wird eine Übereinstimmung der Ziele des Versicherungsunternehmens der Maßnahme mit den entwicklungspolitischen Bedürfnissen der Zielgruppe (KMU) gesehen. Klimarisiken werden von den KMU zunehmend als relevant eingeschätzt, auch aufgrund des Beitrags der deutschen EZ (DEV-23). Jedoch werden von Stakeholdern Infrastrukturmaßnahmen, Kapazitätsstärkung und zusätzlich Evakuierungspläne für Güter und Menschen bevorzugt und die fehlende Offenheit in der Instrumentenauswahl der deutschen EZ kritisiert (MSG-03). Laut Einschätzung von EZ-Akteuren bevorzugt die Zielgruppe Risikofinanzierung (Fonds) und Risikovorsorge, jedoch fehlt eine Einbettung der KRVs in Maßnahmen zur Risikovorsorge (DEV-29). KRVs entsprechen nicht der marokkanischen Risikokultur, und KMU würden eher kurzfristig planen, sodass eine KRV-Umsetzung erheblichen Sensibilisierungsaufwand erfordere, so die Einschätzung der Entwicklungsakteure (DEV-29). Erfahrun-

gen mit bestehenden Versicherungen (wie Brandschutzversicherungen) verdeutlichen laut Zielgruppeninterviews, dass nur eine gesetzliche Versicherungspflicht für eine entsprechende Nachfrage sorgt (BEN-03; BEN-11); die Zahlungsbereitschaft der KMU ist gering (DEV-23).

Im Regionalvorhaben RFPI III wird Versicherung generell als relevantes Instrument gegen Klimarisiken und für Kompensation angesehen. Das über RFPI III geplante Versicherungsprodukt ist auf die extrem armen, armen und armutsgefährdeten Teile der Bevölkerung ausgerichtet, die von Klima- und Katastrophenrisiken besonders betroffen sind. Große Teile der Bevölkerung erhalten für die entsprechenden Schäden keine Kompensation ((DOC-17); (Anhang 7.3.1)). Teilsubventionierte KRVs sollen für armutsgefährdete Kleinbäuer*innen und KKMU entwickelt werden (DOC-17). Ein Discrete-Choice-Experiment, unterstützt durch weitere Regressionsanalysen im Rahmen dieser Evaluierung (siehe Kasten 9 und Kasten 11), ergab, dass für befragte KKMU die Klimarisikoversicherung das präferierte Instrument ist, gefolgt von Infrastruktur und verbessertem Informationsaustausch in Zusammenhang mit Frühwarnung. Stürme und Überflutungen wurden von den in der Baseline-Studie befragten Primärzielgruppen als die relevantesten Klimarisiken eingestuft (Anhang 7.3.1), die auch über KRVs abgesichert werden sollen (GIZ, 2020b). Derzeit bieten nur wenige Versicherer KRVs auf den Philippinen an (GIZ, 2019e, 2019f). Versicherungen sind nach der Baseline-Studie bei den Zielgruppen auch nicht verbreitet (Anhang 7.3.1). Eine Grund dafür kann sein, dass das Bewusstsein und das Verständnis für Versicherungen im Allgemeinen und für KRVs im Besonderen begrenzt sind ((Anhang 7.3.1); (GIZ, 2019g)). RFPI III greift diese Kompensationslücken auf und strebt eine Kombination aus einem Risikopoolinginstrument, staatlicher Prämiensubvention und einer öffentlich zugänglichen Plattform mit Daten für die Prämienkalkulation an, um auch die Ärmsten und kleine Versicherungsunternehmen zu erreichen (DEV-28; DOC-17). KRV-Subventionen könnten für Gemeinden (Local Government Units, LGUs) von hoher Relevanz sein, um zu erreichen, dass größere Versicherungsunternehmen KRVs als wirtschaftlich ansehen und in den Markt einsteigen (MSG-04).

Bei der ARC kann die Relevanz für die Bevölkerung noch nicht bewertet werden. In der Evaluierung von OPM wurde neben dem starken Fokus auf die nationale Ebene der Partnerländer der geringe Austausch mit den finalen Zielgruppen beziehungsweise eine unzureichende Informationsabfrage bei ihnen kritisiert (OPM, 2017). Dies hat zur Folge, dass zwar ein Zuschnitt auf die Bedürfnisse der Länder sichergestellt ist, aber nicht zwangsläufig auf die der Bevölkerung. Zukünftige Entwicklungen und Analysen müssen zeigen, wie und in welchem Umfang die ARC den Bedürfnissen der Zielgruppen gerecht wird.

Die Analyse zu den Grenzbereichen der Anpassung hat Potenzial für Maßnahmen zur Reduzierung von klimabedingten Gefährdungen und Risikoexposition gezeigt; allerdings wurden teilweise bereits Grenzbereiche der Anpassung erreicht. Beispielsweise deuten die Fallstudiendaten zu SAGA und PrAda sowie Informationen des Investitionsnehmers des IIF (wie oben beschrieben) darauf hin, dass weiterer Bedarf an Maßnahmen zur Reduzierung von klimabedingten Gefährdungen und Risikoexposition besteht, etwa Schutzwälle gegen Überflutung, Systeme für den Wasserabfluss und Kanalisation. Gleichzeitig wird in der Fallstudie PrAda argumentiert, dass Bewässerungssysteme teils kaum mehr verfügbar sind, Drainagesysteme aufgrund von marinem Wassereinfluss Salz- statt Süßwasser fördern und auch aufgrund von zunehmender Winderosion und Überschwemmungen Schwemmlandböden abgetragen wurden. Die Befragten sahen einen Zusammenhang zwischen dem Erreichen des Grenzbereichs der Anpassung und den sozialen Konflikten und teilweise gewalttätigen Auseinandersetzungen in Madagaskar. Die ökologische Krise spitze soziale Krisen zu und könnte beispielsweise anhaltende Konflikte im Süden Madagaskars verschärfen, so die Einschätzung (EXP-20). PrAda verfolgt sowohl Maßnahmen zur Risikoreduzierung in den ausgewählten Wertschöpfungsketten als auch die Einführung eines Risikopoolinginstruments und kann gegebenenfalls etwaigen Bedarfen entsprechen. In der Fallstudie RFPI III scheint der Fokus auf das Risikopoolinginstrument treffend, da Grenzbereiche der Anpassung offenbar erreicht wurden.

Zusammenfassend werden auf Zielgruppenebene überwiegend Risikoreduzierung durch Anpassungsmaßnahmen und Risikovorsorge bevorzugt. KRVs gehören nur in einer Fallstudie (RFPI III) – neben Infrastrukturmaßnahmen und Informationssystemen – zu den Prioritäten. Die Fokussierung auf KRVs birgt das Risiko, den meist deutlich breiteren entwicklungspolitischen Bedürfnissen der Zielgruppen nicht zu entsprechen. Übergreifend scheinen Risikoreduzierung durch Anpassungsmaßnahmen und Risikovorsorge die Bedürfnisse der

Zielgruppe widerzuspiegeln; KRVs werden eher als letztes von mehreren möglichen Elementen im Risikomanagement gesehen. Auch hat sich gezeigt, dass Versicherungen und KRVs – teils auch nach Sensibilisierungsmaßnahmen – nicht verstanden werden oder die Zielgruppen sich nicht hinreichend dazu informiert fühlen. Zusätzlich stellt sich in manchen Versicherungsinstrumenten die Frage, wann die Grenzen der Anpassung erreicht sind. Um die Wirksamkeit zu steigern, wären komplementär oder gegebenenfalls prioritär Maßnahmen zur Risikoreduzierung im spezifischen Kontext sinnvoll.

Kasten 11 *Discrete Choice Experiment* – Klimarisikomanagement Philippinen

Als Aspekt des Kriteriums „Relevanz" können die Präferenzen der Zielgruppe durch ein Discrete-Choice-Experiment methodisch exakter gemessen werden als durch eine direkte Abfrage bei Interviewpartner*innen. Bei einem DCE werden die Teilnehmenden in einfache Entscheidungssituationen versetzt, in denen sie Alternativen abwägen und Kompromisse machen müssen. Bei jeder Entscheidungssituation werden zwei hypothetische Optionen mit Maßnahmenbündeln gegenübergestellt, zwischen denen die Teilnehmenden wählen können. Zusätzlich gibt es eine Status-quo-Option, falls keine der vorgeschlagenen Alternativen unter den gegebenen Bedingungen infrage kommt. Gegenüber anderen Methoden wie Befragungen oder Rankings macht es ein DCE den Befragten leicht, komplexe Maßnahmenbündel zu bewerten, und sie zeigen eine realistischere Abbildung echter Entscheidungen von Individuen.

Im Rahmen einer tiefergehenden Analyse wurden die Präferenzen verschiedener Maßnahmen des Klimarisikomanagements für Kleinstunternehmen auf den Philippinen mithilfe eines solchen DCE gemessen. Sie wurden zur Berechnung der Zahlungsbereitschaft (*Willingness to Pay*, WTP) und zur Einschätzung von Kompensationsvariationen (*Compensating Variations*, CV) für verschiedene Maßnahmen und Maßnahmenkombinationen eingesetzt.

Kleinstunternehmen sind ein bedeutender Teil der philippinischen Wirtschaft und stark von Extremwetterereignissen wie tropischen Wirbelstürmen betroffen. Für diese Zielgruppe wurden folgende Fragestellungen untersucht:

- Wie schätzen Kleinstunternehmer*innen auf den Philippinen unterschiedliche Maßnahmen zum Management von Klimarisiken und zur Bewältigung von Schocks durch extreme Wetterereignisse ein?
- Welche Unternehmensmerkmale beeinflussen die Präferenzen von Kleinstunternehmer*innen auf den Philippinen für verschiedene Maßnahmen zum Management von Klimarisiken?
- Welche Präferenzen zeigen Kleinstunternehmer*innen auf den Philippinen bezüglich integrierter Maßnahmen zum Klimarisikomanagement?

Abgeleitet aus einer Literaturanalyse und aus qualitativen Interviews wurden die Präferenzen der Unternehmer*innen für folgende Maßnahmen zum Umgang mit residualen Klimarisiken gemessen: a) Verbesserungen beim Informationsaustausch in Bezug auf Frühwarnung, b) Entwicklung von Klimaschutzinfrastruktur und c) Klimarisikoversicherung.

Die Ergebnisse dieser Studie zeigen, dass Kleinstunternehmer*innen die Bedeutung von Klimarisikomanagement erkannt haben und starke Präferenzen für die vorgeschlagenen Risikomanagementmaßnahmen haben. Hierbei wurde die größte Präferenz für Klimarisikoversicherungen identifiziert, gefolgt von

Infrastrukturmaßnahmen und Informationsmaßnahmen. Allerdings zeigten sich große Unterschiede in den Präferenzen der Befragten.

So wurde festgestellt, dass die Teilnahme an Schulungen zu Klimarisiken sowie getätigte Investitionen des Unternehmens in den vergangenen zwölf Monaten die Präferenzen der Befragten für die vorgestellten Risikomanagementmaßnahmen signifikant erhöhte. Ein weiterer Faktor für die Unterschiede in den Präferenzen ist das Geschlecht der Befragten, wobei männliche Befragte eine höhere Zahlungsbereitschaft für die vorgeschlagenen Maßnahmen des Klimarisikomanagements aufwiesen. Unternehmen in städtischen Gebieten zeigten zudem eine höhere Präferenz für Klimarisikoversicherungen als Unternehmen in ländlichen Gebieten. Die Ergebnisse der Kompensationsvariationen zeigten, dass Kleinstunternehmen Klimarisikoversicherungen ungefähr zweimal höher bewerteten als jeweils Infrastruktur- und Informationsmaßnahmen. Am höchsten wurden integrierte Maßnahmen gewichtet, bei denen mehrere der gegebenen Maßnahmen zum Management von Klimarisiken zusammen implementiert werden.

Die Untersuchung hat ergeben, dass eine rigorose Messung der Präferenzen von Zielgruppen für Klimarisikomanagementmaßnahmen mithilfe eines DCE machbar ist und wesentliche Erkenntnisse über die Präferenzen der Zielgruppe und der Endbegünstigten liefern kann. Dadurch lassen sich verlässliche Informationen zur Zahlungsbereitschaft sammeln und evidenzbasierte zielgruppenorientierte Maßnahmen umsetzen.

Weitere Informationen: Becker, A.K und G. Leppert (2021), *Eliciting entrepreneurs' preferences on climate risk management. A discrete choice experiment with micro-sized enterprises in the Philippines, German Institute for Development Evaluation, Bonn*, https://www.deval.org/fileadmin/Redaktion/PDF/05-Publikationen/Berichte/2021_Klima/DEval_2021_DCE_Climate_Risk_Philippines.pdf.

4.2.4 Relevanz und Effektivität für den umfassenden Umgang mit residualen Klimarisiken (EF2)

In diesem Abschnitt wird der umfassende Umgang mit residualen Klimarisiken der betrachteten Risikopoolinginstrumente analysiert. Im Zentrum stehen dabei die Fragen, ob residuale Klimarisiken durch das Risikopooling abgedeckt werden, wie relevant die verwendeten Instrumente sind und wie sie sich in andere Instrumente der jeweiligen Maßnahme und in weitere Maßnahmen der Partnerländer oder anderer Geber einbetten.

Kasten 12 Anspruchsniveaus zur Bewertung von EF2

- Die Maßnahmen sind relevant, um umfassend mit residualen Klimarisiken (unter anderem Abdeckung von relevanten residualen Klimarisiken, Durchführung von Klimarisikoanalysen, umfassende Abdeckung von Klimarisiken) umzugehen.
- Die Maßnahmen sind wirksam, um umfassend mit residualen Klimarisiken (unter anderem Einbettung in ein umfassendes Klimarisikomanagement, Verzahnung mit anderen Maßnahmen) umzugehen.

Die Fallstudien zeigen, dass bei der Identifizierung relevanter Klimarisiken ganz unterschiedlich vorgegangen wird. So weist PrAda kein systematisches Vorgehen zur Durchführung von Klimarisikoanalysen und somit zur Gewährleistung auf, dass relevante Klimarisiken abgedeckt werden. Jedoch standen zum Untersuchungszeitpunkt weder die abzudeckenden residualen Klimarisiken noch die letztendlich begünstigten Wertschöpfungsketten noch die Auswahlkriterien zur weiteren Eingrenzung fest. Die Befragten äußerten abweichende Perspektiven zur Relevanz einzelner Klimarisiken, und je nach Wertschöpfungskette unterschieden sich die priorisierten Risiken stark. Lokale EZ-Akteure, lokale Regierungsangehörige und Expert*innen hoben beispielsweise hervor, dass Dürren prioritär seien (DEV-11; EXP-17; GOV-09; STG-20).

In SAGA zeigen die Klimarisikoanalysen zum Teil gegensätzliche Resultate. Die vom DEval durchgeführte Flutmodellierung (siehe Kasten 13) liefert keine Begründung für die Abdeckung von Überflutungsrisiken in Ait Melloul (Marokko) und steht so im Gegensatz zu früheren Erkenntnissen. So hatten Klimarisikoanalysen in der Vorgängermaßnahme (PSACC), die eine Stärkung der Kapazität des Privatsektors zur Anpassung an den Klimawandel zum Ziel hatte, die relativ hohe Vulnerabilität von Ait Melloul gegenüber Hitzewellen, Überflutung, Starkregen und Dürren verdeutlicht. Dies deckt sich mit den befragten KMU, die neben Hitzewellen, Dürren und Wasserknappheit auch Überflutung durch Starkregen nennen (BEN-01; BEN-02; BEN-03; BEN-08,

BEN-13; BEN-20; DDP-11; DDP-12; DDP-13; DEV-23; EXP-04; GOV-08; GOV-14; GOV-23; MSG-03). Durchführungsorganisationen sehen weiteren Analysebedarf (DEV-26; EXP-04). Der Bund marokkanischer Unternehmen (Confédération Générale des Entreprises du Maroc) identifiziert Dürre als eines der allgemeinen Risiken des Klimawandels (La Confédération Générale des Entreprises du Maroc, ohne Datum). KMU führen teils individuell Maßnahmen zur Risikoreduzierung mittels physischer Infrastruktur durch. Beispielsweise errichten sie Hochlager, höher gelegene Installationen oder Klimaanlagen. Kommunale Risikomanagementmaßnahmen, insbesondere der Aufbau einer entsprechenden Infrastruktur und deren Instandhaltung, blieben bislang aus, sodass Risikovorsorgemaßnahmen, aber auch KRVs für Überflutungen der Infrastruktur Lücken decken können (GOV-14).

RFPI III hat Klimarisikoanalysen durchgeführt, die teils die Relevanz des Instruments in den Pilotregionen auf den Philippinen bestätigen. Die KRV von RFPI III ist relevant für den Umgang mit residualen Klimarisiken und zielte zunächst auf drei zu versichernde Risiken (Sturm, Flut, Dürre) ab. Im Laufe der Implementierung wurde das zu versichernde Klimarisiko Dürre durch Erdbeben ersetzt (Stand: März 2020), da für Erdbeben mehr Daten zur Verfügung stehen und die Versicherungsindustrie mehr Erfahrung mit Erdbebenversicherungen hat (GIZ, 2020b).

Die ARC deckt Dürre und seit Kurzem Tropenstürme ab und kann potenziell mit dem geplanten Abdecken weiterer Klimarisiken höhere Relevanz für alle Mitgliedsländer entfalten. Die ARC hebt Dürren in ihrem ersten strategischen Rahmenwerk als das größte Risiko für die Bevölkerung Afrikas hervor (ARC, 2016). Als Reaktion auf die zunehmenden Klimarisiken und Bedarfe der Mitglieder entwickelt die ARC Ltd. neue Produkte für weitere Klimarisiken. Hierzu zählen Überschwemmungen, Wind, Sturmfluten oder Meereswellen (ARC, 2016). Jedoch wird diskutiert, ob – trotz der Relevanz der Instrumente für weitere Klimarisiken – die ARC nicht prioritär die bestehenden Herausforderungen mit der Dürreversicherung lösen sollte, bevor weitere Klimarisiken abgedeckt werden ((MSG-07; MSG-08); (Martinez-Diaz et al., 2019)).

Beim IIF liegt die Abdeckung relevanter Klimarisiken in den Händen der jeweils unterstützten Institution. Diese führt vor der Entwicklung oder der Ausweitung des Produkts nicht zwingend eine Klimarisikoanalyse durch. Die untersuchte KRV, die durch den IIF-Fremdkapitalfonds finanziert wird, deckt für Endbegünstigte relevante Klima- und Naturkatastrophenrisiken ab. Dazu zählen Starkregen, Blitz, Überschwemmungen, Erdrutsche, Vulkanausbrüche, Meerbeben, Wirbelstürme und Erdbeben. Der in diesem Beispiel untersuchte Auszahlungsfall zu El Niño zeigt eine hohe Relevanz für die Abdeckung von Überschwemmungen, da das Klimaphänomen regelmäßig zu Überschwemmungen in der Region führt (BEN-15; BEN-21; DDP-15; DEV-33). Insgesamt hängt die Abdeckung relevanter Klimarisiken von der Umsetzung der jeweiligen Maßnahme durch die Investitionsnehmer ab und wird nur über Bedarfsanalysen geprüft (DEV-33). Über den Eigenkapitalfonds unterstützt der IIF Technologiefirmen, die dazu beitragen, (bessere) Wetterdaten für Modellierungen zur Verfügung zu stellen. Diese können für alle Instrumente zum Umgang mit residualen Klimarisiken genutzt werden, um deren Passgenauigkeit zu erhöhen. Somit können auch Risikopoolinginstrumente davon profitieren: Sie können Versicherungsmodelle anhand der tatsächlichen Exposition entwickeln und so relevante Klimarisiken abdecken (DDP-01; DDP-02). Auf diese Weise kann der IIF übergreifende Wirkungen zu Aktivitäten im Bereich residualer Klimarisiken entfalten.

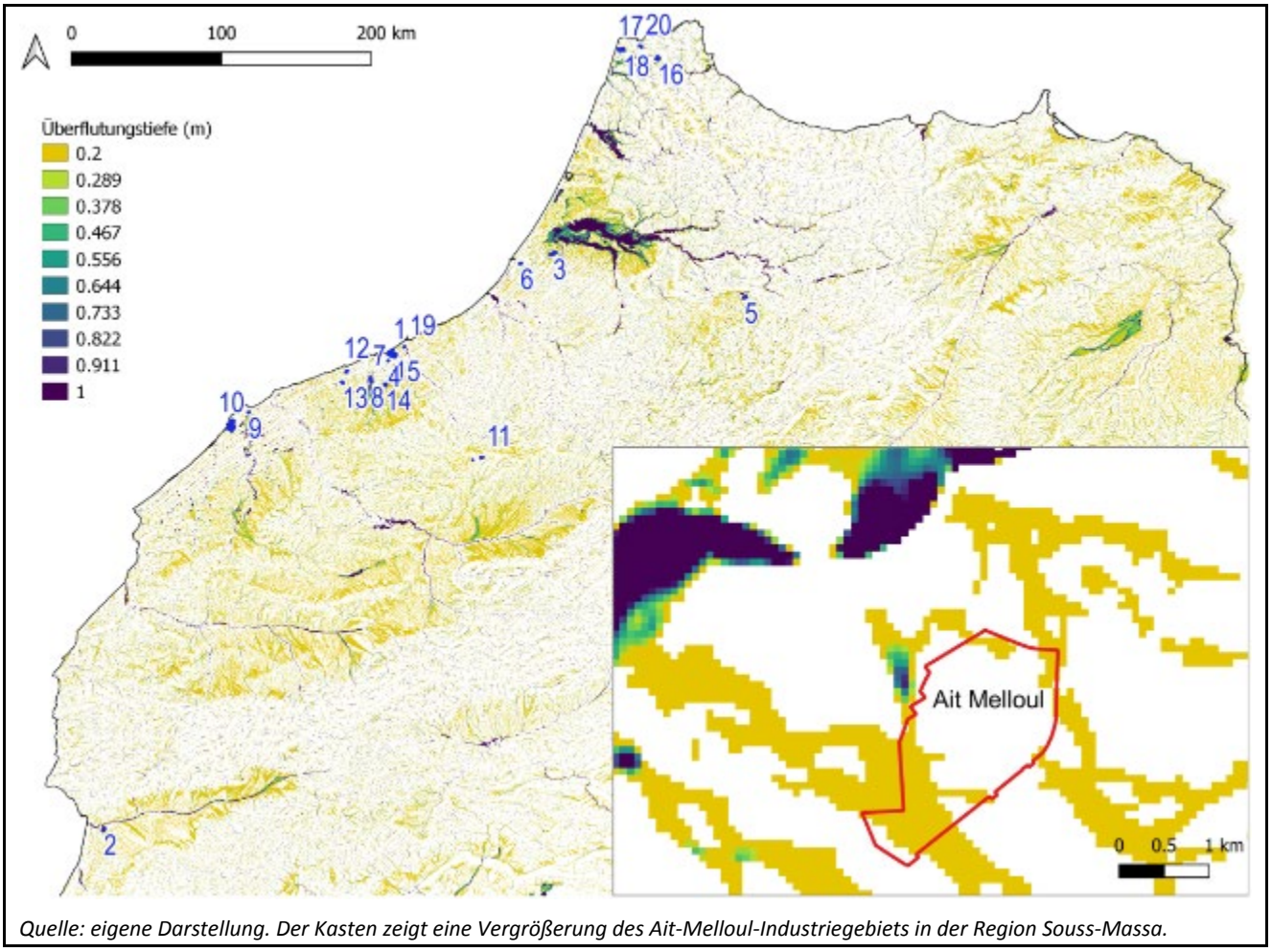
Kasten 13 Warum Ait Melloul?

Ein Vergleich des Flutrisikos in 20 Industriegebieten in Marokko

Das Industriegebiet Ait Melloul wurde von der deutschen EZ als ein Implementierungsstandort für die aufeinander aufbauenden TZ-Maßnahmen PSACC, ACRI+ und SAGA ausgewählt. Die Auswahl erfolgte unter anderem auf Basis der Risikoanalysen der Maßnahme PSACC. Die vorliegende Evaluierung überprüft die Standortwahl, indem untersucht wird, inwieweit das Überflutungsrisiko in Ait Melloul höher ist als in 19 vergleichbaren Industriegebieten (> 100 aktive klein- bis mittelständische Unternehmen; moderates bis hohes Flutrisiko). In Zusammenarbeit mit dem luxemburgischen Unternehmen RSS-Hydro hat das DEval hierfür eine umfassende Flutmodellierung durchgeführt (im Anhang 7.2.1 wird die Studie im Detail beschrieben).

Quantitative Flutrisikodaten liefern wichtige Informationen zur Berechnung von Überflutungsrisiken. Sie können somit bei der Auswahl relevanter Interventionsorte für eine Klimarisikoversicherung mit starker Flutkomponente helfen. Für die Modellierung wurde die Ausdehnung aller Industriegebiete kartiert; im Anschluss wurden die einzelnen Gitterzellwerte für die Überflutungstiefe für ein hundertjähriges Überflutungsereignis extrahiert. Regressionsmodelle ermöglichen den statistischen Vergleich der Überflutungstiefe zwischen Ait Melloul und 19 weiteren Industriegebieten. Die Berechnungen ergaben, dass bei einem hundertjährigen Überflutungsereignis die durchschnittliche Überflutungstiefe in Ait Melloul circa zwei Zentimeter beträgt. Dieser Wert liegt deutlich unter dem Durchschnittswert von circa sechs Zentimetern für die 19 Vergleichsindustriegebiete. Dieser Unterschied ist allerdings nicht statistisch signifikant. Die Priorisierung von Ait Melloul als einzigem Implementierungsort einer Flutrisikoversicherungskomponente kann deshalb statistisch nicht gerechtfertigt werden; hier liegt eine höhere Gewichtung anderer Faktoren zur Standortwahl nahe.

Abbildung 10 Überflutungstiefe bei einem hundertjährigen Überflutungsszenario



Quelle: eigene Darstellung. Der Kasten zeigt eine Vergrößerung des Ait-Melloul-Industriegebiets in der Region Souss-Massa.

Auch die Durchführung der Klimarisikoanalysen (KRAs) ist von Fallstudie zu Fallstudie sehr unterschiedlich. In SAGA wurde die KRA projektbasiert durchgeführt, aber weder mit weiteren Akteuren koordiniert noch in eine Strategie zum Klimarisikomanagement eingebettet (DEV-11; EXP-20). Bei ACRI+ wurde die KRA als Basis für die deutsche EZ-Maßnahme projektbasiert entwickelt und durchgeführt. Auch hier scheint eine Koordinierung mit weiteren EZ-Akteuren nicht erfolgt zu sein. Bei PrAda wurden auf Partnerseite Kapazitäten zu Klimainformationen und -diensten gestärkt. Dennoch sind Wetterstationen, Daten und Kapazitäten zu ihrer Verwendung sowie Klimarisikoanalysen lückenhaft und auf verschiedene Institutionen und Akteure verteilt (DEV-06; EXP-05). In der Fallstudie RFPI III erfolgte die Auswahl der Pilotregionen systematisch auf Basis von KRAs. Hierfür wurden Daten der Global Facility for Disaster Reduction and Recovery (GFDRR) der Weltbank herangezogen (DEV-28).

Klimarisikoanalysen sollen auch bei der Entscheidung zur Wahl des passenden Instruments unterstützen. Bei SAGA wird aber deutlich, dass während der Implementierung keine Offenheit bezüglich der Auswahl geeigneter Instrumente besteht. Hintergrund ist, dass die Maßnahme in der Konzeption als öffentlich-private Partnerschaft mit dem Versicherungsunternehmen Allianz SE durchgeführt wird. Auch bei ACRI+ bestand nach Beauftragung ein gebergetriebener Fokus auf KRVs. RFPI III und PrAda haben ebenfalls einen deutlichen Schwerpunkt auf der Konzeption und der Einführung von KRVs. Beim IIF liegt bei der Unterstützung von MFI der Fokus auch eindeutig auf KRVs; es wird sich entweder für oder gegen eine KRV entschieden, aber nicht für einen anderen Ansatz. Residuale Risiken könnten systematischer analysiert und Methoden und Ergebnisse systematischer bereitgestellt werden.

Einige Maßnahmen verknüpfen verschiedene Instrumente miteinander und koordinieren ihre Aktivitäten gut mit Partnern und anderen Gebern. Bei PrAda ist Risikopooling in weitere Aktivitäten der deutschen EZ, beispielsweise zur Risikovorsorge, und andere Maßnahmen zur Risikoreduzierung eingebettet; dadurch ist eine Verzahnung der Instrumente zu erwarten (GOV-25). Es gibt zudem eine gute Koordinierung der Aktivitäten mit anderen Akteuren. Das Vorgehen der madagassischen Partner erscheint koordiniert, kohärent und einheitlich. Damit unterstützen die Partner die effiziente und entwicklungspolitisch wirksame Mittelvergabe bei hohem Mittelabflussdruck und kurzer Laufzeit der Projekte (GOV-12). Auch die ARC steht für einen umfassenden Ansatz, der Risikovorsorge und Absicherung der Länder sowie einen Risikopool umfasst und offen für die angewendeten Instrumente auf Länderebene wie Reservefonds oder Versicherungen ist.

RFPI III sticht aus den Fallstudien durch die Integration der Versicherungskomponente in ein umfassendes Risikomanagement hervor. Diese Einbettung in umfassendes Katastrophenrisikomanagement (Disaster Risk Management, DRM) entspricht den fünf Phasen des MCII/GIZ-Modells aus dem Jahr 2017: Prävention, Vorsorge, residualer Risikotransfer, Reaktion und Wiederaufbau (*prevention, preparedness, residual risk transfer, response and recovery*) (DEV-28; DOC-44; DOC-45). Die KRV-Lösung soll den Bereich des residualen Risikotransfers abdecken (DOC-44) und ist nur ein wichtiger Aspekt des Risikomanagements (GOV-06). Auch vom BMU-IKI finanzierte Maßnahmen nutzen einen umfassenderen Ansatz, in denen die GIZ zusammen mit MCII für mehrere Partnerländer, beispielsweise Marokko, den Ansatz eines integrierten Klimarisikomanagements entwickelt und anwendet (MCII und GIZ, 2019).

In anderen Fallstudien sind dagegen Lücken erkennbar. So wurde die Verzahnung von KRVs mit weiteren Instrumenten zum Umgang mit residualen Klimarisiken in ACRI+ auf Zielgruppenebene nicht gefördert (DEV-23), und die Koordination mit Partnern und Gebern ist nicht erkennbar. Auch die unterstützten KRVs des IIF werden wie im Beispiel des untersuchten Investitionsnehmers nicht systematisch in ein umfassendes Risikomanagement eingebunden und mit Maßnahmen der Partner oder anderer Geber verzahnt, auch wenn dies prinzipiell möglich wäre. So wird deutlich, dass manche Instrumente den Ansatz des umfassenden Risikomanagements bereits stärker verfolgen als andere.

Zusammenfassend bestätigen die Befragten die Relevanz der eingesetzten Instrumente für den Umgang mit residualen Klimarisiken. Vereinzelt gibt es in Fallstudien Hinweise darauf, dass relevante residuale Klimarisiken nicht definiert oder abgedeckt werden. Insbesondere die systematische Analyse durch KRAs findet nicht in allen Fallstudien statt.

4.2.5 Effektivität (*Outcomes*) und entwicklungspolitische Wirkungen (Impacts) (EF3)

Effektivität und entwicklungspolitische Wirksamkeit von KRVs hängen zu großen Teilen von der Akzeptanz und der Zahlungsfähigkeit der Zielgruppe sowie der Passgenauigkeit des KRV-Produkts ab. Die Bewertung der entwicklungspolitischen Wirksamkeit erfolgt im Folgenden differenziert nach Zielgruppen und – aufgrund der Implementierungsstadien – perspektivisch.

Kasten 14 Anspruchsniveaus zur Bewertung von EF3

- Die Maßnahmen erreichen ihre Ziele auf Outcome-Ebene.
- Ein Beitrag der Maßnahme zur Zielerreichung auf Outcome-Ebene wird deutlich.
- Für die Maßnahmen sind übergeordnete entwicklungspolitische Wirkungen feststellbar und/oder absehbar.
- Ein Beitrag der Maßnahme zu den feststellbaren/absehbaren übergeordneten entwicklungspolitischen Wirkungen wird deutlich.

Die Förderung regulativer Rahmenbedingungen und die Vernetzung von Akteuren (Wirkungspfad 1) können in drei Fallstudien positiv bewertet werden. Zwar schätzen PrAda-Interviewte die Zielerreichung als noch nicht absehbar ein; der Expert*innen-Input zum Gesetzesentwurf und die enthaltenen Distributionskanäle wurden jedoch positiv bewertet (GOV-25; GOV-28). In der SAGA-Fallstudie kann die deutsche EZ absehbar effektiv dazu beitragen, die Entwicklung von KRVs, die gegebenenfalls als Produkt für größere Unternehmen attraktiv sind, durch die marokkanische Versicherungsaufsichtsbehörde ACAPS (L'Autorité de Contrôle des Assurances et de la Prévoyance Sociale) und Versicherungsunternehmen zu motivieren (DDP-13). Auch das MEFIN-Netzwerk zum länderübergreifenden Wissensaustausch in der Fallstudie RFPI III hat zur Sensibilisierung der Versicherungsakteure und der Regierungen für KRVs beigetragen. Dadurch wurde die Einrichtung von regulatorischen Rahmenbedingungen und Aufsichtssystemen für inklusive Versicherungen gefördert (DEV-28; DOC-17). Es wird erwartet, dass die Empfehlungen aus dem mit Unterstützung der deutschen EZ erstellten KRV-Konzeptpapier von der nationalen Regierung aufgenommen werden (DEV-28). Dabei verhilft der regionale Ansatz des Projekts, durch etablierte Austauschformate auf Erfahrungen der anderen Länder zurückzugreifen (DOC-17). Erste Partnerschaften mit Regierungsministerien und privaten Versicherungsunternehmen wurden bereits geknüpft (DOC-01). Beim IIF steht die Entwicklung des regulativen Rahmens weniger im Fokus. Gesucht werden eher Investitionsnehmer in Ländern mit schon bestehenden Versicherungsmärkten, und die Zusammenarbeit mit Regulierungsinstitutionen ist nur punktuell. Im betrachteten Beispiel war das erforderliche regulative Rahmenwerk für den Verkauf der Produkte schon vorhanden (DEV-33). Insgesamt zeichnet sich aber ab, dass der Wirkungspfad zur Förderung des regulativen Rahmens effektiv und potenziell nachhaltig ist.

Mit Blick auf die Mitgestaltung der KRV-Entwicklung durch Versicherungsanbieter (Wirkungspfad 2) zeigen die Ergebnisse für PrAda, dass Versicherungsakteure grundsätzlich an der Produktentwicklung interessiert sind (DEV-19; DEV-22). Versicherungsakteure erkennen aufgrund der Maßnahmen der deutschen EZ die Chancen von KRVs, sind über ihre Funktionsweise informiert und sehen sie als relevant oder gar prioritär an (DDP-03; DEV-06). KRVs können laut Einschätzung von Entwicklungsakteuren als effektives und wirksames Instrument in Wertschöpfungsketten mit Produktion für den Weltmarkt eingebunden werden (DEV-06). Dies deckt sich mit der ersten Evidenz von Fernández und Schäfer (2018), dass indexbasierte Versicherungen im Bereich der Viehwirtschaft bei entsprechendem Zuschnitt die Kommerzialisierung stärken können. Besser situierte Akteure verfügten somit über die erforderliche langfristige Zahlungsfähigkeit und zeigten eine höhere Akzeptanz gegenüber innovativen Produkten (DEV-12). Zielgruppe von PrAda sind Akteure ausgewählter landwirtschaftlicher Wertschöpfungsketten. Für einen Teil dieser Zielgruppe – arme und vulnerable Bevölkerung und Frauen generell – stellen Interviewpartner*innen die Effektivität und die Wirksamkeit von KRVs jedoch infrage (STG-03). Diese Zielgruppen arbeiten laut Interviewpartner*innen eher individuell und sind auch über Zusammenschlüsse wie Kooperativen als potenzielle Versicherungsnehmende kaum erreichbar (EXP-20; EXP-25). Dies ist eine Herausforderung für die Maßnahme, da sie für KRVs vergleichsweise gut organisierte Zielgruppen auswählen musste und daher unter anderem in die Förderung von Genossenschaften investiert. Als nicht intendierte Wirkung der Maßnahme kann eine zunehmende Ungleichheit für marginalisierte Gruppen auftreten; diese haben kaum die Möglichkeit, Kredite an Mikrofinanzinstitutionen zurückzuzahlen (EXP-20) und würden Gefahr laufen, ihre Güter und gegebenenfalls Landbesitz zu verlieren. Gleichzeitig können kontextspezifische und bedarfsorientierte KRVs – je nach weiterer Implementierung – effektiv eine Lücke im Klimarisikomanagement schließen und zu entwicklungspolitischen Wirkungen beitragen (GOV-21). Effektivität und Wirksamkeit derjenigen Instrumente zum KRM, die vor Maßnahmenbeginn bestanden,

waren ungenügend. Teils setzten sie als nicht intendierte Wirkung die Abhängigkeit von Humanitärer Hilfe und die Förderung einer Mitnahmehaltung der Zielgruppe fort (GOV-21).

Bezüglich der SAGA-Fallstudie blieb zum Zeitpunkt der Erhebung offen, ob die Industrieparkverwaltung oder einzelne Unternehmen in Ait Melloul Versicherungsnehmer werden. Hierzu bestehen divergierende Erwartungen: Aus Perspektive der Versicherungsunternehmen und der deutschen EZ könnte die kommunale Industrieparkverwaltung potenzieller Versicherungsnehmer werden, da dies eine Vollabdeckung aller Unternehmen und damit einen großen Risikopool ermöglichen würde (MCII und GIZ, 2019). Die Umsetzbarkeit wird jedoch angezweifelt (DDP-11). Herausfordernd ist aus Perspektive der Versicherungsunternehmen, bei bestehenden Risikoeigenschaften die tatsächliche Zahlungsbereitschaft und Unternehmensrisiken von KMU offengelegt zu bekommen (DDP-13). Die SAGA-Kapazitätsstärkung (speziell durch die Vorgängermaßnahme PSACC) hat dazu beigetragen, dass Klimarisiken im kommunalen Entwicklungsplan berücksichtigt wurden (EXP-09) und das Bewusstsein von KMU für allgemeine Klimarisiken auch nach Maßnahmenende gestärkt war (GOV-08; GOV-21; MSG-29). Es zeigt sich, dass größere Unternehmen prinzipiell Interesse an innovativen Produkten haben und eine grundsätzliche Zahlungs- und Investitionsbereitschaft für eine KRV aufweisen. Die vielen kleinen Projekte mit kurzen Laufzeiten zu komplexen Themen wie KRVs sorgen jedoch schon jetzt für eine Ermüdung bei Partnerinstitutionen und der Zielgruppe (DEV-25).

Die ARC kann durch ihre stetigen Bemühungen, die Attraktivität für das Instrument zu steigern, für die landwirtschaftliche Saison 2019/2020 den größten Risikopool seit ihrer Gründung verzeichnen. Derzeit steht sie vor der Herausforderung, die Teilnahme der Länder beziehungsweise die Zustimmung ihrer Parlamente zum Beitritt in den regionalen Risikopool der ARC Ltd. – und somit zur Beitragszahlung – zu fördern. In der landwirtschaftlichen Saison 2019/2020 stieg die Anzahl der am Risikopool teilnehmenden Länder auf elf, sodass die ARC stärkere Wirkungen entfalten konnte. Die Schwankungen in der Poolgröße in den vergangenen Jahren kamen durch mangelndes Vertrauen zustande: Infolge auftretender Dürren wurde der vorab festgelegte Wert zur Auslösung einer Auszahlung nicht erreicht. Hinzu kamen Budgetengpässe. In der Folge stellten Regierungen das Funktionieren und die Effektivität der ARC infrage (DFID, 2020; OPM, 2017).

Prämiensubvention sind bei der ARC und auch bei anderen Maßnahmen wichtig, um die Zielgruppen zu erreichen. Um mehr Länder zu einer Teilnahme am Risikopool zu bewegen und langfristig Kapital zu erhalten, wurden Prämiensubventionen über das ADRiFi bereitgestellt (Martinez-Diaz et al., 2019). Das scheint einer der Gründe für die gestiegene Anzahl von Ländern im Risikopool zu sein. Auch bei PrAda wird angemerkt, dass Risikofinanzierungsinstrumente wie (Prämien-)Subventionen eingesetzt werden müssen, damit KRVs effektiv und entwicklungspolitisch wirksam sind (DEV-06; EXP-20; GOV-25). Durch Prämiensubventionen kann die Breite vergrößert und die Zahl der Versicherungsnehmenden erhöht werden. In RFPI III wurde angemerkt, dass die Versicherungsanbieter nur so lange ein Interesse daran haben könnten, ärmsten und armen Gruppen KRVs anzubieten, wie Regierungsstellen die Prämienzahlungen übernehmen (DOC-17).

Der IIF setzt eher auf marktwirtschaftlich orientierte Versicherungen. Diese sollen auch ohne Prämiensubventionen funktionieren. Allerdings sind Letztere auch vorgesehen, kommen aber nur sehr selektiv zum Anschub der KRV und zur Deckung der Entwicklungskosten zum Einsatz. Die in der IIF-Unterfallstudie untersuchte Versicherung ist prinzipiell erfolgreich und hat viele Teilnehmende im Pool. Dabei wird eine Versicherung ausschließlich und verpflichtend zusammen mit einem Kredit vergeben (DDP-15). Der Versicherungsschutz ist also an den Kredit gekoppelt und gilt, solange ein Kredit besteht. Durch diese Verknüpfung ist die Prämie relativ niedrig. Allerdings kann der Zugang für Arme und Vulnerable durch ihre fehlende Kreditwürdigkeit eingeschränkt sein; eine Versicherungsprämie könnten sie ohne Kredit oder Subvention kaum finanzieren (EXP-06). Technische Assistenz wird beim IIF dafür genutzt, die Kapazitäten der unterstützten Finanzinstitutionen oder Technologienunternehmen zu stärken und insbesondere die Passgenauigkeit der KRV-Produkte zu gewährleisten. Diese Unterstützung wird als sehr wichtig bewertet. Zwar steht die automatische Verknüpfung einer Finanzdienstleistung mit einer KRV noch nicht für eine Versicherungskultur, kann aber langfristig dazu beitragen.

Sensibilisierung für KRVs ist ein wichtiger Aspekt, um sie marktfähig zu gestalten und Nachfrage zu erzeugen. In zwei der betrachteten Fallstudien wurden Maßnahmen zur Sensibilisierung für Klimarisiken und zur Unterstützung von Klimadiensten und Informationen durchgeführt. Innerhalb von PrAda werden sie als effektiv (EXP-20) und von hoher Relevanz (EXP-05; EXP-18) bewertet. Die Sensibilisierung erfolgte über ein Onlinespiel. Sie erreichte viele Teilnehmende (DEV-06) und wurde von der Zielgruppe als effektiv bewertet (BEN-16). Lokalsprachen und -kontext müssten jedoch stärker berücksichtigt werden (GOV-26). Die deutsche EZ hat demnach auf Zielgruppenebene zu einem besseren Verständnis von Klimarisiken und residualen Klimarisiken beigetragen. Bei SAGA wurde die Sensibilisierung eingeschränkt erreicht, da eine effektive KRV-Sensibilisierung der Zielgruppe nur punktuell erfolgte. Die in der Vorgängermaßnahme PSACC implementierten Sensibilisierungsmaßnahmen für KMU zu Klimarisiken werden konsistent als relevant und effektiv bewertet (EXP-09; MSG-03). In Ait Melloul wurden Sensibilisierungsmaßnahmen für KMU zu KRVs nicht angenommen. Dies drückte sich etwa darin aus, dass Workshops der deutschen EZ zu Klimarisikoversicherungen nicht besucht wurden. Insbesondere die Maßnahme ACRI+ wurde von Regierungsvertreter*innen kritisiert. Als Grund nannten sie den hohen Zeitaufwand für die schwer verständlichen konzeptionellen Treffen ohne sichtbare Implementierung (GOV-14). Das Konzept der KRV konnte so nicht an Relevanz gewinnen (DDP-11; DDP-25).

Herausforderungen der zuvor beschriebenen Ergebnisse der Relevanzanalyse wirken auch negativ auf Effektivität und Wirkungen. Die in der SAGA-Fallstudie identifizierten Gründe für eine eingeschränkte Relevanz, wie die gebergetriebene Fokussierung auf KRVs, eine fehlende Zielgruppenorientierung und die mangelnde Einbettung in den lokalen Kontext, beeinträchtigen derzeit das Potenzial des Instruments, Effektivität und entwicklungspolitische Wirkungen zu entfalten (DEV-23; GOV-21).

Wirkungen der ARC auf Haushaltsebene können bis jetzt noch nicht mit Evidenz belegt werden. Die derzeitige Wirkungsevaluierung von OPM soll hierzu Evidenz liefern, sie war jedoch zum Untersuchungszeitpunkt noch nicht veröffentlicht. Auf Zielgruppenebene ergibt eine Analyse der geschätzten Kosten von regionalem Risikopooling, dass für Investitionen in Höhe von 1 US-Dollar ein Nutzen von 1,9 US-Dollar für die Zielgruppe entsteht. Der Wert aus einer vorherigen Kosten-Nutzen-Analyse (Clarke und Hill, 2013) wird somit nach unten korrigiert; eine Ursache dafür könnten hohe Prämien sein (Kramer et al., 2020). Auch für RFPI III und PrAda liegt noch keine Evidenz auf Impact-Ebene vor. Im Fall eines Investitionsnehmers des IIF konnten nur wenige vom Versicherungsanbieter ausgesuchte Personen befragt werden. Diese berichteten, wie sie das Geld der Versicherung positiv zum Wiederaufbau ihres Geschäfts oder ihres Wohnbereichs nutzen konnten (BEN-04; BEN-07; BEN-15; BEN-18; BEN-19; BEN-21). Das Potenzial des IIF, Wirkungen zu erreichen, ist hoch, jedoch sind systematische Untersuchungen der Wirkungen über den Abschluss der Versicherung hinaus bis jetzt nicht angelegt.

Kasten 15 Bewertung der Instrumentengruppe „Risikopooling“

Evaluierungsfrage 1: Die betrachteten Instrumente der deutschen EZ zum Risikopooling erfüllen das Anspruchsniveau der Übereinstimmung mit relevanten globalen Agenden. Das Anspruchsniveau der Übereinstimmung mit nationalen Strategien der Partnerländer ist größtenteils gegeben, wenngleich Risikopooling kein Instrument mit höchster Priorität ist. Sensibilisierungsmaßnahmen haben daher große Bedeutung.

Das Anspruchsniveau der Übereinstimmung mit den entwicklungspolitischen Bedürfnissen der Zielgruppen wird aufgrund großer Unterschiede zwischen den Fallstudien zwischen erfüllt und verfehlt bewertet. Es hängt stark vom Kontext ab. Nur in einer Fallstudie (RFPI III) wurde Risikopooling von den Zielgruppen uneingeschränkt als das bevorzugte Instrument im Umgang mit residualen Klimarisiken angesehen. Viele Zielgruppen bevorzugen dagegen eher Instrumente der Risikoreduzierung, der Risikovorsorge oder der Drittfinanzierten Risikofinanzierung.

Evaluierungsfrage 2: Relevante Wetter- und Klimarisiken werden – wie derzeit absehbar – teilweise abgedeckt; die Festlegung der relevanten Versicherungsabdeckung und -höhe steht teilweise noch aus. Wie die Fallstudien zeigen, führen Schwerpunktsetzungen der Versicherungsanbieter nur teilweise dazu, dass relevante Wetter- und Klimarisiken abgedeckt werden. Eine Einbettung in umfassendes Klimarisikomanage-

ment in Koordination mit Partnern und Gebern wird teilweise erfüllt. Übergreifend werden sowohl innerhalb einer Maßnahme als auch in der Koordination mit anderen Akteuren, etwa Partnerländern oder Gebern, umfassendere Ansätze zum Klimarisikomanagement teilweise nicht hinreichend berücksichtigt. Somit ist insgesamt das Anspruchsniveau des umfassenden Umgangs mit residualen Klimarisiken für die betrachteten Risikopoolinginstrumente nur teilweise erfüllt.

Evaluierungsfrage 3: In Hinsicht auf die Effektivität erfüllen die verschiedenen Komponenten der Risikopoolinginstrumente die Anspruchsniveaus der Erreichung der Ziele und des Beitrags durch die Maßnahmen teilweise bis ganz. Die Förderung regulativer und rechtlicher Rahmenbedingungen, die Vernetzung von privaten und öffentlichen Akteuren insbesondere auf nationaler Ebene und die Kapazitätsstärkung zu meteorologischen Daten und Diensten sind – soweit derzeit absehbar – effektiv. Maßnahmen zur Sensibilisierung der Zielgruppen erfüllen ihr Ziel, wenn sie entsprechend aufbereitet sind. Die Einführung der KRV selbst war nur teilweise effektiv**.** Die betrachteten Fallstudien zeigen, dass eine unzureichende Erreichbarkeit und Zahlungsunfähigkeit der Zielgruppen, eine fehlende Versicherungskultur und mangelnder Verbraucherschutz, nicht relevante und versicherbare Risiken sowie nicht nachvollziehbare Trigger und eine fehlende Bereitschaft der Versicherungsanbieter, Produkte zum Umgang mit relevanten Klimarisiken anzubieten, die Effektivität von Risikopoolinginstrumenten hemmen.

Die Erfüllung der Anspruchsniveaus für die (potenzielle) entwicklungspolitische Wirksamkeit von KRVs ist zum derzeitigen Implementierungsstadium nur bedingt absehbar. Die Wirksamkeit kann je nach Zielgruppe und aufgrund der genannten Hemmnisse auf Ebene der Effektivität sehr unterschiedlich ausfallen. Die zu erwartende entwicklungspolitische Wirksamkeit von KRVs zur finanziellen Absicherung gegenüber Klimarisiken hängt daher stark vom Kontext und von der Verzahnung mit anderen Instrumenten ab.

4.3 Instrumentengruppe „Risikovorsorge“

4.3.1 Einleitung und Beitrag zum Umgang mit residualen Klimarisiken

Ein Querschnittsthema im Bereich residualer Klimarisiken sind Maßnahmen zur Risikovorsorge. Die Instrumentengruppe „Risikovorsorge“ (*risk preparedness*) umfasst Kapazitätsentwicklung und Katastrophenvorsorge für den proaktiven und reaktiven Umgang mit residualen Klimarisiken (Warner et al., 2009; Lal et al., 2012). Das Hauptziel von Risikovorsorge ist, durch Vorsorge beim Eintritt eines Extremwetterereignisses die Höhe des Schadens oder seine Auswirkungen zu reduzieren (Tanner et al., 2015). Gleichzeitig kann Risikovorsorge die Fähigkeit, auf negative Auswirkungen von Ereignissen zu reagieren, verbessern (IPCC, 2012). Zur Instrumentengruppe „Risikovorsorge“ gehören folglich sowohl die Entwicklung von Kapazitäten für den Umgang mit residualen Klimarisiken und -schäden als auch Strategien zum Umgang mit klimabedingten Naturkatastrophen wie Notfallplanung, Strukturen zur Evakuierung und Wiederaufbauplanung. Risikovorsorge kann daher zur Risikoreduzierung wie auch zum Umgang mit residualen Klimarisiken beitragen. Zielgruppen von Maßnahmen der Risikovorsorge sind öffentliche, zivilgesellschaftliche und privatwirtschaftliche Akteure sowie die gesamte Bevölkerung.

Die Agenda 2030, die Klimarahmenkonvention und das Sendai-Rahmenwerk sind unterschiedlich relevant für Risikovorsorge. Im Zentrum des Ziels 13.3 der Ziele für nachhaltige Entwicklung stehen konkrete Aspekte von Risikovorsorge: „Aufklärung und Sensibilisierung sowie die personellen und institutionellen Kapazitäten im Bereich der Abschwächung des Klimawandels, der Klimaanpassung, der Reduzierung der Klimaauswirkungen sowie der Frühwarnung zu verbessern“ (UN, 2015). Ähnlich fokussiert auf Risikovorsorge ist das Sendai-Rahmenwerk für Katastrophenvorsorge (UNDRR, 2015). Dagegen ist das Ziel des Internationalen Warschau-Mechanismus für Risikovorsorge im breiteren Sinne relevant: „Implementierung von Ansätzen zum Umgang mit klimawandelbedingten Schäden und Verlusten in einer umfassenden, integrativen und kohärenten Art“ (UNFCCC, 2014). Das Pariser Klimaabkommen identifiziert ebenfalls breite Bereiche von Risikovorsorge; eingeschlossen sind inklusiv angelegte Frühwarnsysteme, Katastrophenvorsorge, umfassende Risikobewertung und umfassendes Risikomanagement (UNFCCC, 2015a).

Tabelle 11 Fallstudien zur Risikovorsorge

Abkürzung		Fallstudientitel	betrachtete Instrumente der Risikovorsorge	Zielgruppen
CCA-RAI		Climate Change Adaptation in Rural Areas of India	Kapazitäten, Planung, Pilotierung, Daten	bundesstaatliche Institutionen
ARC		African Risk Capacity	Kapazitäten, Frühwarnsysteme, Notfallplanung	Länder der AU
SAGA	SAGA	Strategic Alliance GIZ and Allianz	Kapazitätsentwicklung Privatsektor	KMU, Akteure des Industrieparks
	ACRI+	Advancing Climate Risk Insurance +		
	PSACC	Private Sector Adaptation to Climate Change		
PrAda		Projet Adaptation des chaînes de valeur agricoles au changement climatique	regulativer Rahmen für KRVs	Akteure ausgewählter landwirtschaftlicher WSKs

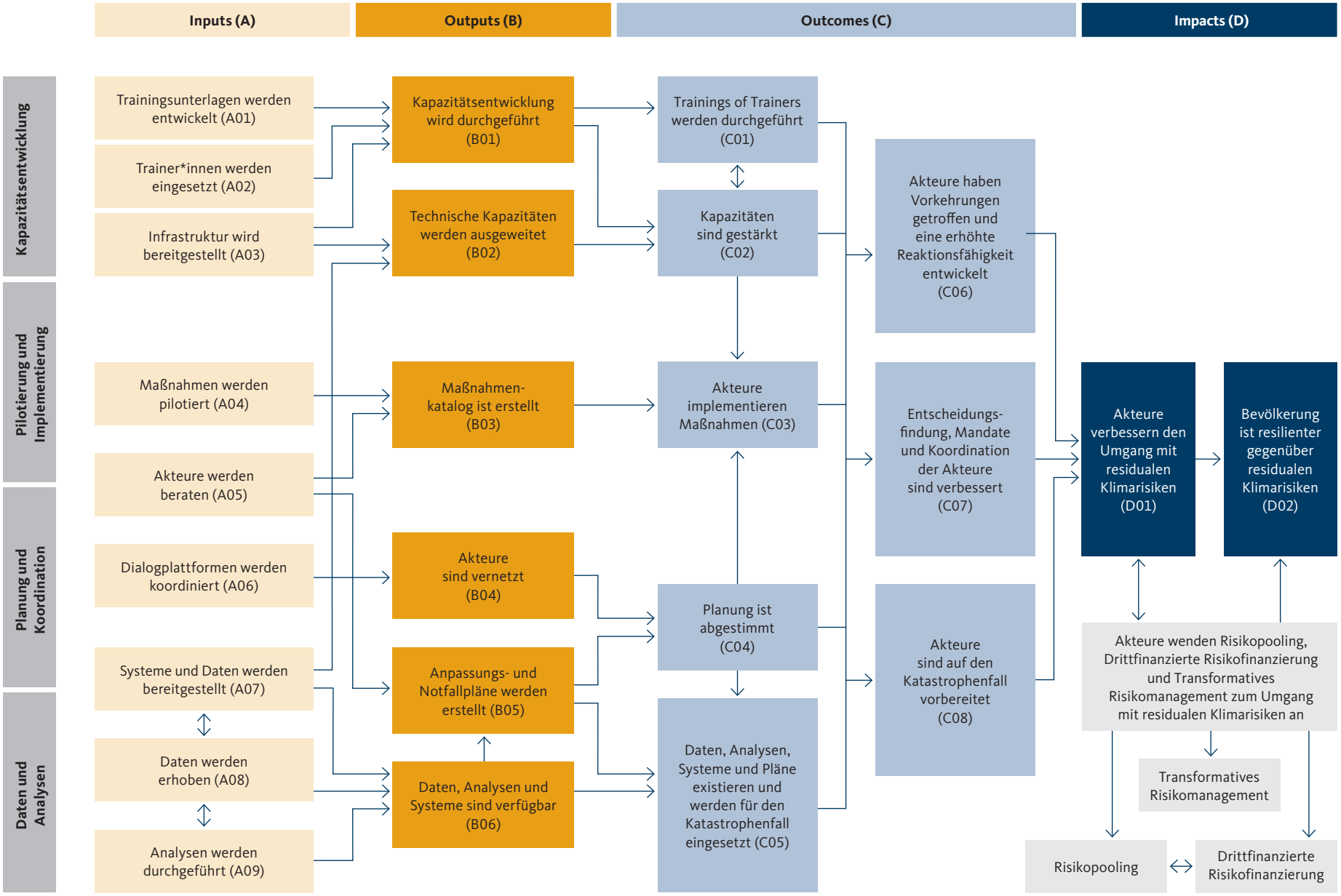
Quelle: eigene Darstellung.

Die Analyse dieser Instrumentengruppe speist sich aus Instrumenten der Risikovorsorge von vier in dieser Evaluierung betrachteten Fallstudien. Risikovorsorge ist eine häufige Komponente in Maßnahmen der deutschen EZ im Umgang mit residualen Klimarisiken, steht aber zumeist nicht im Zentrum der Maßnahmen. Durch seinen besonderen Fokus auf Risikovorsorge trägt das Handlungsfeld Anpassung an den Klimawandel in ländlichen Gebieten Indiens des IGEP-RA vornehmlich zur Analyse dieser Instrumentengruppe bei. CCA-RAI beinhaltet dabei die Risikovorsorge durch Kapazitätsstärkung für den Umgang mit Residualrisiken und -schäden und die Integration von Residualrisiken in Klimaaktionspläne (DOC-25). Die African Risk Capacity trägt durch umfassende Kapazitätsentwicklung zu Frühwarnsystemen, Risikomodellierung, Notfallplanung, Katastrophenrisikomanagement und -finanzierung zur Risikovorsorge bei (ARC, 2016). Die EZ-Maßnahme zur Anpassung landwirtschaftlicher Wertschöpfungsketten an den Klimawandel in Madagaskar (PrAda) unterstützt Risikovorsorge durch die Erstellung eines neuen regulatorischen Rahmens für Klimarisikoversicherungen (DOC-20). Dieses Gesetz ist auch jenseits von Risikopooling relevant, vor allem für die Risikobewertung, Risikoanalysen und das institutionelle Gefüge im Umgang mit residualen Risiken. Die EZ-Maßnahme zur Stärkung der Kapazität des Privatsektors zur Anpassung an den Klimawandel (PSACC) beinhaltete ebenfalls Aspekte der Risikovorsorge, unter anderem durch den Kapazitätsaufbau des Privatsektors zu Klimarisiken (DOC-19). Sie trägt als vierte Fallstudie zu dieser Analyse bei.

4.3.2 Theorie des Wandels der Instrumentengruppe „Risikovorsorge“

Die Theorie des Wandels wurde auf Grundlage der vier Fallstudien entwickelt. In einem ersten Schritt wurden hierfür Projektdokumentationen und wissenschaftliche Literatur herangezogen. Anschließend wurde die so rekonstruierte ToC im Rahmen der Fallstudie CCA-RAI in einem ToC-Workshop in Tamil Nadu mit Akteuren aus Zivilgesellschaft, Wissenschaft, indischen Partnerinstitutionen und der deutschen EZ diskutiert und verifiziert. In einem nächsten Schritt wurden für Risikovorsorge relevante Aspekte aus anderen Fallstudien (ARC, PrAda und PSACC) in die Theorie des Wandels integriert. Dadurch war es möglich, eine generalisierte Theorie des Wandels für die Instrumentengruppe „Risikovorsorge“ zu erstellen. Sie beschreibt Inputs, Outputs, *Outcomes* und Impacts, die für Risikovorsorge notwendig sind, sowie die zugrunde liegenden Annahmen und Risiken. In der Herausarbeitung der Theorie des Wandels für diese Instrumentengruppe ergeben sich vier unterschiedliche Wirkungspfade: „Kapazitätsentwicklung“, „Pilotierung und Implementierung“, „Planung und Koordination“ sowie „Daten und Analysen“ (siehe Abbildung 11). In der folgenden textlichen Beschreibung sind Inputs mit A, Outputs mit B, *Outcomes* mit C und Impacts mit D gekennzeichnet.

Abbildung 11 Theorie des Wandels der Instrumentengruppe „Risikovorsorge“



Quelle: eigene Darstellung

Wirkungspfad 1 umfasst Kapazitätsentwicklung zum Umgang mit residualen Klimarisiken. Diese ist notwendig, um die Ursachen und die Folgen des Klimawandels wirksam anzugehen (UNFCCC, 2020). So führen gestärkte Kapazitäten einerseits zu einem besseren Klimarisikomanagement (Denton et al., 2014). Andererseits umfassen Kapazitäten die Fähigkeit von Systemen, Institutionen und Individuen, sich auf mögliche Klimaschäden vorzubereiten, Chancen zu nutzen oder auf Konsequenzen zu reagieren (IPCC, 2018a). Dabei sind Kapazitäten in Bezug auf Anpassung an den Klimawandel dynamisch und werden von verfügbaren sozioökonomischen und ökologischen Ressourcen, Institutionen und Technologien beeinflusst (Adger et al., 2007). Somit ist die Entwicklung von technischen und institutionellen Kapazitäten ein Kernbestandteil von Risikovorsorge.

Diese Kapazitätsentwicklung kann mit verschiedenen Inputs erreicht werden. Hierzu zählen die Entwicklung von Trainingsunterlagen (A01), das Einsetzen von Trainer*innen (A02) und die Bereitstellung von technischer und räumlicher Infrastruktur (A03). Diese Inputs werden für die Kapazitätsentwicklung eingesetzt (B01), und die technischen Kapazitäten können ausgeweitet werden (B02). Die daraus resultierenden Trainings of Trainers (C01) und gestärkten Kapazitäten (C02) erhöhen die Reaktionsfähigkeit und befähigen die Akteure, Vorkehrungen für residuale Klimarisiken (C06), bessere Entscheidungen zu treffen (C07) und sich auf den Katastrophenfall vorzubereiten (C08). Insgesamt werden die Akteure zu einem besseren Umgang mit residualen Klimarisiken (D01) befähigt, und letztendlich wird die Resilienz der Bevölkerung gegenüber residualen Klimarisiken erhöht (D02). Eine Annahme dieses Wirkungspfades ist, dass die Kapazitätsentwicklung auch politische Entscheidungsträger*innen erreicht und deren Entscheidungsfindung beeinflusst (C02 -> C07). Ein Risiko ist, dass Kapazitätsentwicklung nur kurzfristig, ungenügend und pauschal erfolgt, was zur Folge hat, dass Kapazitäten nicht nachhaltig gestärkt werden und die politische Entscheidungsebene nicht beeinflusst wird.

Der in Abbildung 11 dargestellte Wirkungspfad 2 umfasst die Pilotierung und die Implementierung von Maßnahmen zum Umgang mit residualen Klimarisiken. Aufgrund von Ressourcenknappheit, institutionellen Limitationen und begrenzten Kapazitäten bleibt die Implementierung für Partnerländer eine Herausforderung (Mimura et al., 2014). Während es reichlich Evidenz für die Erstellung von Anpassungskonzepten, -strategien und -plänen gibt, besteht eine Evidenzlücke für die Implementierung von Maßnahmen (Mimura et al., 2014). Gegenwärtig werden Maßnahmen zum Schutz vor Extremwetterereignissen hauptsächlich reaktiv, ereignisgesteuert und lokal eingesetzt. Somit verfolgen Maßnahmen im Kontext von Risikovorsorge das Ziel, Anpassungspläne zu implementieren und damit den Politikprozess und die Akteure im Umgang mit residualen Klimarisiken zu unterstützen.

Die Maßnahmen setzen auf Input-Ebene bei der Pilotierung von Maßnahmen (A04) und der Beratung von Akteuren an (A05), sodass Maßnahmenkataloge erstellt (B03) und implementiert werden können (C03). Diese Kataloge zeigen geeignete Handlungsoptionen auf, die in den Partnerländern umgesetzt werden können, um die Risikovorsorge zu verbessern. Durch die dadurch getroffenen Vorkehrungen verfügen die Akteure über eine höhere Reaktionsfähigkeit (C06) und bessere Koordination (C07). Dies befähigt sie wiederum, besser mit residualen Klimarisiken umzugehen (D01), und erhöht letztendlich die Resilienz der Bevölkerung gegenüber residualen Klimarisiken (D02). Dieser Wirkungspfad folgt der Annahme, dass lokale öffentliche und zivilgesellschaftliche Akteure und Endbegünstigte von der Pilotierung bis zur Implementierung partizipativ involviert sind (A04 -> C03). Bevorzugen die subnationalen und nationalen Regierungen der Partnerländer einen Top-down-Ansatz, besteht das Risiko, dass die genannten Akteure nicht ausreichend einbezogen werden.

Wirkungspfad 3 umfasst die institutionelle Planung und Koordination zum Umgang mit residualen Klimarisiken. Die Unterstützung zur Klimaanpassung befindet sich an der Schnittstelle von Sensibilisierung und Erstellung von Anpassungsplänen, -strategien, -gesetzen und -projekten auf nationaler, subnationaler und lokaler Ebene (Mimura et al., 2014). Eine entsprechende institutionelle Planung kann die Schadenshöhe und die Auswirkungen von Extremwetterereignissen oder schleichenden Veränderungen reduzieren. Dabei ist eine interinstitutionelle Koordination auf mehreren politischen und administrativen Ebenen nicht nur ein wesentlicher Mechanismus zur Unterstützung von Anpassungsplanung, sondern auch ein prioritäres Bedürfnis von Partnerländern (Noble et al., 2014). Die institutionellen Dimensionen nehmen beim Übergang von der Anpassungsplanung zur Anpassungsimplementierung eine Schlüsselrolle ein (Mimura et al., 2014). Die Planung zum Umgang mit residualen Klimarisiken im Kontext von Risikovorsorge beinhaltet Strategien wie

Notfall-, Anpassungs-, Evakuierungs- und Wiederaufbauplanung. Koordination im Kontext von Risikovorsorge umfasst den Austausch und die Überarbeitung der Mandate von Behörden und Ministerien, um mit residualen Klimarisiken und dem Katastrophenfall besser umgehen zu können.

Austausch und Dialog stehen im Zentrum der Inputs zur institutionellen Planung und Koordination. Dabei führt die Beratung von Akteuren (A05) zur Erstellung von Plänen (B04), und die Koordination von Dialogplattformen (A06) schafft eine bessere Vernetzung der Akteure (B04), was in einer abgestimmten Planung (C04) resultiert. Daraus folgt eine erhöhte Reaktionsfähigkeit der Akteure (C06) und eine bessere Entscheidungsfindung durch mandatierte und koordinierte Akteure (C07) auf Outcome-Ebene. So sollen der Umgang der Akteure mit residualen Klimarisiken (D01) verbessert und die Resilienz der Bevölkerung gegenüber residualen Klimarisiken (D02) erhöht werden.

Eine Annahme dieses Wirkungspfades ist, dass proaktiv Pläne erstellt werden, die durch die Vernetzung der Akteure zwischen und innerhalb der lokalen, regionalen und nationalen Ebenen abgestimmt sind (B04, B05 -> C04). Dabei sind dezentrale Planungs- und Koordinationsansätze notwendig, bei denen Akteure auf Gemeindeebene mit einbezogen werden. Diese lokale Ebene ist häufig die erste Ebene, die auf residuale Klimarisiken reagiert. Besonders im Krisenfall ist es wichtig, schnell handlungsfähig zu sein und die Pläne anzuwenden. Die Annahme ist, dass alle Akteure über die Pläne informiert sind und die erforderlichen Kapazitäten zur Anwendung der Pläne haben. Ein Risiko besteht darin, dass die Pläne nicht umgesetzt werden.

Wirkungspfad 4 umfasst Daten und Analysen zum Umgang mit residualen Klimarisiken. Effektive Planung, Implementierung und Kapazitätsentwicklung hängen von der Verfügbarkeit und der Nutzung erforderlicher Daten und Analysen ab. Sowohl in Entwicklungs- als auch in Industrieländern gibt es hier aber Lücken, und zur adäquaten Risikovorsorge sind bessere Daten und Analysen nötig (Noble et al., 2014). Die Datengenerierung, -nutzung und -analysen berücksichtigen die technischen und die Informationsbedarfe auch über die Risikovorsorge hinaus. Risikopoolinginstrumente benötigen Wetterdaten und Modelle, um Risiken zu berechnen und – bei indexbasierten Versicherungen – Auszahlungen zu leisten. Instrumente der Risikofinanzierung bauen analog hierzu auf Daten und Analysen auf, um die zu transferierenden Risiken sowie deren Frequenz und Intensität zu beziffern. Für Planung und Implementierung der teils langfristigen Ansätze des Transformativen Risikomanagements wird ebenfalls auf die Datenbasis und darauf aufbauende Analysen zurückgegriffen.

Durchführungsorganisationen können durch verschiedene Inputs zum Wirkungspfad „Daten und Analysen“ beitragen. Durch die Bereitstellung von Systemen und Daten (A07), Datenerhebung (A08) und die Durchführung von Analysen (A09) können als Outputs Daten, Analysen und Systeme (B06) für die Planung (B05) und in der Folge auch im Katastrophenfall eingesetzt werden (C05). Dies unterstützt die systematische Vorbereitung der Akteure auf den Katastrophenfall (C08), eine bessere Entscheidungsfindung (C07) und mögliche Vorkehrungen sowie die Reaktionsfähigkeit der Akteure (C06). Auf Impact-Ebene können über diesen Wirkungspfad Akteure ihren Umgang mit residualen Klimarisiken verbessern (D01) und Risikovorsorge in der Kombination mit Risikopooling, Risikofinanzierung und Transformativem Risikomanagement anwenden. Dies trägt dazu bei, dass die Bevölkerung resilienter gegenüber residualen Klimarisiken ist (D02).

Eine bedarfsorientierte Kommunikation der verfügbaren Daten, Analysen und Systeme ist notwendig, damit diese in der Planung berücksichtigt und im Katastrophenfall eingesetzt werden können (B05 -> B04, C05). Ein grundlegendes Interesse der Institutionen zur Nutzung von Daten und Analysen sollte vorliegen, damit entsprechend ausgebildetes Personal, technische Ressourcen und Daten bereitgestellt werden. Häufige Personalwechsel in Partnerinstitutionen, die die Kommunikation und die langfristige Nutzung von Daten und Analysen zum Umgang mit residualen Klimarisiken verhindern, stellen ein Risiko dar.

4.3.3 Relevanz für Partner, Agenden und Zielgruppen (EF1)

In diesem Abschnitt werden die untersuchten Maßnahmen der Risikovorsorge in Bezug auf ihre Relevanz für die Partnerländer, die Übereinstimmung mit nationalen und internationalen Strategien und die Relevanz für die Zielgruppen analysiert.

Kasten 16 Anspruchsniveaus zur Bewertung von EF1

- Die Ziele der Maßnahmen stimmen mit den Zielen relevanter strategischer Bezugsrahmen und (globaler) Agenden überein.
- Die Ziele der Maßnahmen stimmen mit den Bedürfnissen der Zielgruppen und den Zielsetzungen der Partner überein.

Mit Blick auf internationale Agenden leisten alle untersuchten Maßnahmen (CCA-RAI, PrAda, SAGA, ARC) relevante Beiträge zur Risikovorsorge. Hierzu zählen die Unterstützung der Agenda 2030 und das Erreichen mehrerer SDGs. Die betrachteten Maßnahmen leisten vor allem relevante Beiträge zu SDG 13 (Maßnahmen zum Klimaschutz) – unter anderem durch die Unterstützung subnationaler Planung (CCA-RAI), die Kapazitätsentwicklung zur Nutzung von Daten (PrAda), die Entwicklung von Klimarisikosoftware und Notfallplänen mit entsprechender Kapazitätsentwicklung (ARC) und den Kapazitätsaufbau im Privatsektor zu Klimarisiken (SAGA) ((DOC-19; DOC-20; DOC-25); (ARC, 2016)). Bei CCA-RAI zeigt sich, dass die von der deutschen EZ überarbeiteten bundesstaatlichen Klimaaktionspläne Indiens (SAPCCs) die SDGs und hier besonders SDG 13 berücksichtigen und integrieren (DDP-14; GOV-05; GOV-10; GOV-14). Damit ist laut Jogesh und Paul (2020) zu erwarten, dass die überarbeiteten SAPCCs sich näher an der Agenda 2030 orientieren werden, und Pahuja et al. (2020) schätzen, dass diese zusätzlich die subnationale und die nationale Klimapolitik einbeziehen.

Drei der betrachteten Maßnahmen (ARC, CCA-RAI, PrAda) stimmen zudem mit den Zielen der Klimarahmenkonvention (UNFCCC) überein. In ihnen wird explizit erwähnt, dass sie Beiträge zum Pariser Klimaabkommen leisten, und zwar hauptsächlich dadurch, dass sie die Formulierung und die Verfolgung der nationalen Klimabeiträge unterstützen ((DOC-20; DOC-25); (UNFCCC, 2015b)). Die ARC ist besonders relevant für Artikel 8 des Pariser Klimaabkommens und den Internationalen Warschau-Mechanismus für Verluste und Schäden. Ein Beispiel hierfür ist die Unterstützung von Frühwarnsystemen anhand von Risikomodellierung mit der Software Africa RiskView (ARC, 2016). Die deutsche EZ unterstützte relevante Konsultationsprozesse mit nationalen Partnern für die Formulierung der NDCs (CCA-RAI, PrAda) (DEV-08; DOC-20; EXP-17; EXP-26).

Zwei Maßnahmen der Risikovorsorge (ARC, CCA-RAI) befinden sich im Einklang mit den entsprechenden nationalen Prioritäten der Partnerländer. So unterstützt CCA-RAI die bundesstaatliche Anpassungsplanung. Dies geschieht größtenteils in Übereinstimmung mit dem Nationalen Aktionsplan zum Klimawandel und folgt den nationalen Prioritäten in Indien (Government of Tamil Nadu, 2018). Diese Prioritäten umfassen unter anderem das stärkere Befassen mit residualen Klimarisiken und die Anwendung proaktiver Ansätze der Risikovorsorge ((DEV-08; DEV-20; DEV-27; EXP-12; GOV-09; GOV-15); (ARC, 2020a)).

Durch die Steuerung über die Afrikanische Union und ihre Mitglieder stimmen die Koordination, die Kapazitätsentwicklung und die Notfallplanung der ARC mit den entsprechenden Prioritäten innerhalb und zwischen den afrikanischen Partnerländern überein (ARC, 2020a). Die Entwicklung und die Verbesserung von Frühwarnsystemen unterstützen die relevante Notfallplanung (ARC, 2016). Viele nationale Regierungen in Afrika sind bei Eintritt eines Katastrophenfalls weder hinreichend klimaresilient noch reaktionsfähig (van Aalst et al., 2013). Der systematische und umfassende Ansatz der ARC zur Risikovorsorge für Partnerländer ist relevant, weil er auf langfristige und nachhaltige Entwicklung zielt und Eigenverantwortung durch afrikanische Länder ermöglicht (DEV-34; DEV-36; DEV-37; MSG-07; MSG-08). Sie sind dadurch besser auf den Katastrophenfall vorbereitet (Clarke und Dercon, 2016; van Aalst et al., 2013).

Drei Maßnahmen (ARC, CCA-RAI, SAGA) sind unterschiedlich relevant für die Kapazitätsbedürfnisse und die Kapazitätsentwicklung der Akteure. Auf nationaler Ebene deckt die Kapazitätsentwicklung (ARC) die nationalen Bedürfnisse nach Frühwarnung, Risikomodellierungen, Software-Schulungen und Notfallplanung weitgehend ab (ARC, 2020a). Die auf subnationaler und lokaler Ebene ansetzenden Maßnahmen zur Kapazitätsentwicklung im Rahmen von CCA-RAI und SAGA decken die Bedürfnisse von öffentlichen und privaten Akteuren zur Anpassungsplanung größtenteils ab (DEV-14; EXP-10; EXP-12; EXP-13; EXP-22; EXP-26; GOV-09; GOV-10; GOV-15; MSG-03).

Einzelne Kapazitätsbedürfnisse der Zielgruppen auf subnationaler Ebene wurden nicht gedeckt (PrAda, CCA-RAI, ARC). Dabei werden unter anderem die Bedarfsorientierung und die Dauerhaftigkeit der Kapazitätsentwicklung infrage gestellt ((DDP-14; DEV-06; DEV-11; DEV-14; DEV-19; DEV-21; DEV-22; EXP-11; EXP-17; EXP-26; GOV-10; GOV-13); (OPM, 2017)). Zum Beispiel wurde im Fall von CCA-RAI unter anderem kritisiert, dass die Kapazitätsentwicklung nicht die relevanten politischen Entscheidungsträger*innen erreicht und daher keine besseren institutionellen Entscheidungen getroffen werden. Aus Sicht einer Implementierungsorganisation ist ein weiterer ungedeckter Bedarf in dieser Fallstudie die Kapazitätsentwicklung der Privatwirtschaft zu Klimarisikoanalysen und Maßnahmenoptionen für den verbesserten Umgang mit Klimarisiken (DEV-21). Dies ist relevant, weil der Privatsektor sich zunehmend mit dem Thema „Anpassung" auseinandersetzt (EXP-26). Außerdem besteht stärkerer Bedarf an gezielter Kapazitätsentwicklung für benachteiligte Gruppen (GOV-10; GOV-13). In einer Maßnahme (PrAda) sprachen sich die Endbegünstigten beispielsweise für Trainings zu verbesserten Agrartechniken sowie für Zugang zu materieller Ausstattung und zu Informations- und Sensibilisierungsmaßnahmen zu Klimarisiken aus statt für den Zugang zu Klimarisikoversicherungen (BEN-06; BEN-11; BEN-16; BEN-17). Die Möglichkeiten für Anpassungsmaßnahmen wurden in diesem Fall somit nicht ausgeschöpft. Bei Maßnahmen der ARC wurde kritisiert, dass die Kapazitätsentwicklung nicht die Endbegünstigten erreicht (OPM, 2017).

Die Pilotierung und die Implementierung (Wirkungspfad 2) im Rahmen von CCA-RAI sind unterschiedlich relevant für die Zielgruppen. Der Bedarf, den Politikprozess zum Umgang mit residualen Klimarisiken zu beeinflussen und die Zusammenarbeit der bundesstaatlichen Regierungen zu stärken, wurde durch die pilothafte Umsetzung der SAPCCs gedeckt (EXP-17; GOV-09). Zudem besteht der Bedarf, die implementierten Pilotprojekte zu replizieren und zu skalieren (EXP-11; EXP-12; EXP-21; EXP-22; GOV-13; GOV-15). Obwohl die Zivilgesellschaft und die Privatwirtschaft Schlüsselrollen in der Entwicklung und der Implementierung von Pilotmaßnahmen haben sollten, waren sie in diese nicht ausreichend involviert (DEV-20; EXP-11; EXP-12; EXP-17; EXP-22; EXP-26; GOV-13).

Die Planung und die Koordination (Wirkungspfad 3) im Rahmen von CCA-RAI decken die entwicklungspolitischen Bedürfnisse der Zielgruppen größtenteils ab. Der Bedarf nationaler und subnationaler Akteure zur Durchführung von Planungs- und Koordinationsprozessen wurde laut Aussagen der Interviewpartner*innen gedeckt (DEV-18; DOC-27). Dies beinhaltet unter anderem Beratungsleistungen für das nationale indische Ministerium für Umwelt, Wald und Klimawandel (Ministry of Environment, Forest and Climate Change, MoEFCC) und die Stärkung seiner Entscheidungsfindungskapazitäten und -prozesse (DOC-27). Zudem unterstützt die Maßnahme die nationale Planung, indem residuale Klimarisiken stärker einbezogen werden (EXP-11; EXP-13). In der subnationalen Planung wurde ein relevanter Beitrag zur Gleichberechtigung der Geschlechter im bundesstaatlichen Klimaaktionsplan von Tamil Nadu geleistet ((DEV-08; EXP-22); (Government of Tamil Nadu, 2020)).

Die von der deutschen EZ unterstützten Koordinationsprozesse wie Dialog- und Austauschplattformen (Wirkungspfad 3) sind größtenteils relevant (CCA-RAI). Diese Prozesse decken den Bedarf, nationale und internationale Akteure zusammen in eine *Community of Practice* zu bringen, um durch Workshops weiter zum Umgang mit residualen Klimarisiken zu arbeiten (DEV-27). Allerdings wurde angemerkt, dass Konzepte zur Bekämpfung residualer Klimarisiken von öffentlichen und privatwirtschaftlichen Akteuren stärker aufgegriffen werden müssten (EXP-12; GOV-20). Besonders die Privatwirtschaft spielte in der Planung zum Umgang mit residualen Klimarisiken noch eine untergeordnete Rolle (EXP-12).

Die Daten und die Analysen (Wirkungspfad 4) der Maßnahmen (CCA-RAI, PrAda, ARC) decken die entwicklungspolitischen Bedürfnisse der Zielgruppen teilweise ab. Im Rahmen von CCA-RAI wurden Klimarisikoanalysen genutzt, um die Überarbeitung der bundesstaatlichen Klimaaktionspläne zu unterstützen und Risikomanagement- und Anpassungsoptionen zu identifizieren (DEV-02; DEV-08; DEV-14; DEV-20; DEV-27; EXP-10, EXP-11, EXP-26; GOV-05). Einschränkend wurde angemerkt, dass die Informationen aus Klimarisikoanalysen nicht ausreichend zielgruppengerecht und verständlich aufbereitet und kommuniziert wurden, um politische Entscheidungsträger*innen in ihrer Entscheidungsfindung relevant zu unterstützen (GOV-15). Bei Maßnahmen zur Risikovorsorge im Rahmen von PrAda wurde angemerkt, dass weiterhin der Bedarf bestehe, meteorologische Daten, Modellierungen sowie die Quantität und die Vernetzung von Wetterstationen zu verbessern und auch unabhängig von internationaler Expertise die Kapazitäten zur Aufarbeitung und Interpretation

durch nationale Expert*innen bereitzustellen. Konkret müssten Daten der vergleichsweise heterogenen Zielgruppe der Produzent*innen in unterschiedlichsten landwirtschaftlichen Wertschöpfungsketten bedarfsgerecht zur Verfügung gestellt werden (EXP-20). Zudem sei die Informationsweitergabe über Mobiltelefone eingeschränkt, da besonders arme und vulnerable Zielgruppensegmente nur begrenzt Zugang zu Mobiltelefonen haben (MSG-03). Im regionalen Ansatz der ARC zeigte sich, dass die Intervention den Bedarf an Daten und Analysen deckte. Es findet sowohl eine Bestandsaufnahme bestehender Programme und Plattformen zum Umgang mit Klimarisiken als auch eine Risikomodellierung mit der Software Africa RiskView, die ein zentrales Element der ARC ist, statt. Aus diesen Informationen entwickeln Regierungen und ihre technischen Expert*innen möglichst passende Lösungen (ARC, 2016).

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass die vier Wirkungspfade der Instrumentengruppe „Risikovorsorge" unterschiedlich relevant sind. Kapazitätsentwicklung (Wirkungspfad 1) ist auf allen Ebenen relevant, doch wurden die Kapazitätsbedürfnisse der Zielgruppen auf subnationaler Ebene teils nicht gedeckt. Pilotierung und Implementierung (Wirkungspfad 2) sind relevant, um das Bedürfnis nach skalier- und replizierbaren Pilotmaßnahmen zu erfüllen. Planung und Koordination (Wirkungspfad 3) decken die entwicklungspolitischen Bedürfnisse der Zielgruppen größtenteils ab; bei Daten und Analysen (Wirkungspfad 4) ist dies nur teilweise der Fall.

4.3.4 Relevanz und Effektivität für den umfassenden Umgang mit residualen Klimarisiken (EF2)

Kasten 17 Anspruchsniveaus zur Bewertung von EF2

- Die Maßnahmen sind relevant, um umfassend mit residualen Klimarisiken (unter anderem Abdeckung von relevanten residualen Klimarisiken, Durchführung von Klimarisikoanalysen, umfassende Abdeckung von Klimarisiken) umzugehen.
- Die Maßnahmen sind wirksam, um umfassend mit residualen Klimarisiken (unter anderem Einbettung in ein umfassendes Klimarisikomanagement, Verzahnung mit anderen Maßnahmen) umzugehen.

In diesem Abschnitt wird der umfassende Umgang der Maßnahmen zur Risikovorsorge mit residualen Klimarisiken behandelt. Dabei zeigen die Ergebnisse, dass die Verzahnung der Wirkungspfade in der Instrumentengruppe „Risikovorsorge" bei zwei Maßnahmen (CCA-RAI, ARC) umgesetzt wurden. Dies ist relevant für einen umfassenden Umgang mit residualen Klimarisiken. Zwar schließt die Überarbeitung der SAPCCs residuale Klimarisiken ein (CCA-RAI) (DEV-14; GOV-05; GOV-13), doch müsste die Pilotierung und die Implementierung nach Meinung der Interviewpartner*innen hochskaliert und repliziert werden, um relevante residuale Klimarisiken ausreichend anzugehen (EXP-11; EXP-12; EXP-15; EXP-21; EXP-22; GOV-09; GOV-13; GOV-15).

Während CCA-RAI alle Wirkungspfade der Risikovorsorge unterstützt, bearbeitet die ARC drei Wirkungspfade. Dies geschieht über die Entwicklung und die Verbesserung von Frühwarnsystemen und Modellierungen (Wirkungspfad „Daten und Analysen"), die Notfallplanung (Planung und Koordination) und Software-Schulungen (Kapazitätsentwicklung). Die ARC ist die einzige Plattform, die afrikanische Länder systematisch und umfassend zum Umgang mit Naturkatastrophen unterstützt (DEV-34; DEV-36; DEV-37; MSG-07; MSG-08). Ein Beitrag der ARC zu Verbesserungen im Bereich des Umgangs mit Naturkatastrophen in den teilnehmenden Staaten ist also wahrscheinlich. Allerdings liegen hier noch keine Wirkungsevaluierungen vor, die dies belegen.

Zusätzlich zum umfassenden Ansatz innerhalb des Instruments der Risikovorsorge kann die Integration von Komponenten aus anderen Instrumentengruppen die Relevanz einer Maßnahme erhöhen. Die Verzahnung der Instrumentengruppen vereinfacht einen umfassenden Umgang mit residualen Klimarisiken. Sie wurde in zwei Fallstudien gefunden (CCA-RAI, ARC). Die Maßnahme CCA-RAI kombiniert Risikovorsorge mit Risikofinanzierung, indem die Durchführung von Projektanträgen an nationale und internationale Klimafonds sowie die entsprechende Kapazitätsentwicklung unterstützt werden. Dies stärkt die Umsetzung der Planung (DOC-27). Allerdings wurde angemerkt, dass die bestehenden Risikofinanzierungsinstrumente beispielsweise durch ein eingeschränktes Volumen des nationalen Fonds und langfristige Verfahren residuale Klimarisiken noch nicht umfassend abdecken (EXP-12; EXP-15). Zusätzlich wurde berichtet, dass die Risikofinanzierung noch

nicht ausreichend in der Planung berücksichtigt wird, sodass zum Beispiel Kompensationen für residuale Klimarisiken bisher nicht Teil der SAPCCs sind (GOV-20). Die ARC verzahnt zusätzlich Risikopooling mit Risikovorsorge und Risikofinanzierung, was einen umfassenderen Umgang mit residualen Klimarisiken ermöglicht. Eine noch stärkere Verzahnung der Wirkungspfade – innerhalb der Risikovorsorge und mit anderen Instrumentengruppen – würde zu einem relevanteren und effektiveren umfassenden Klimarisikomanagement beitragen (DDP-14; DEV-21; EXP-11; GOV-25). So zeigen zwei Maßnahmen der deutschen EZ deutlich die Vorteile der Verzahnung von Instrumenten mit weiterem Potenzial für die Zukunft (CCA-RAI, ARC).

4.3.5 Effektivität (*Outcomes*) und entwicklungspolitische Wirkungen (Impacts) (EF3)

Im Folgenden werden die gesetzten Ziele der Maßnahmen zur Risikovorsorge und der Grad der Zielerreichung analysiert.

Kasten 18 Anspruchsniveaus zur Bewertung von EF3

- Die Maßnahmen erreichen ihre Ziele auf Outcome-Ebene.
- Ein Beitrag der Maßnahme zur Zielerreichung auf Outcome-Ebene wird deutlich.
- Für die Maßnahmen sind übergeordnete entwicklungspolitische Wirkungen feststellbar und/oder absehbar.
- Ein Beitrag der Maßnahme zu den feststellbaren/absehbaren übergeordneten entwicklungspolitischen Wirkungen wird deutlich.

Kapazitäten (Wirkungspfad 1) wurden auf nationalen, subnationalen und lokalen Ebenen unterschiedlich erfolgreich gestärkt (ARC, CCA-RAI, SAGA, PrAda). Effekte auf der Outcome-Ebene sind daher nur teilweise zu erwarten. Auf nationaler Ebene haben die Kapazitätsentwicklungsprozesse innerhalb der ARC inzwischen in 15 von 34 Ländern stattgefunden. Sie dauerten aber oft länger als geplant und wurden in der Evaluierung im Jahr 2017 nicht als sehr innovativ oder als gut aufbereitet wahrgenommen (DFID, 2020; OPM, 2017). Trotzdem wurden ein gestiegenes Bewusstsein und der Wandel der afrikanischen Regierungen hin zu mehr Engagement im Bereich der Klimarisikoereignisse als positiv vermerkt. Beispielsweise nahmen 30 Länder im Dezember 2019 an der Vertragsstaatenkonferenz der ARC in Kigali teil und diskutierten aktiv, wie mit Risiken umgegangen werden sollte (DEV-34; DEV-38; MSG-08).

Ein Blick auf die nationale und die subnationale Ebene im Rahmen von CCA-RAI zeigt, dass die Kapazitäten der Stakeholder zur Mobilisierung von Finanzierung, zur Implementierung und zum Monitoring gestärkt wurden (EXP-26; GOV-09). Allerdings wurde angemerkt, dass die Kapazitätsstärkung unzureichend war, weil nicht genügend Personen teilgenommen haben (GOV-10). Zudem fehlen Kapazitäten der politischen Entscheidungsträger*innen, um ohne Unterstützung der Geber Projektanträge an nationale und internationale Klimafonds zu stellen (EXP-14; EXP-21). Der wesentliche Faktor, um die Kapazitäten in das institutionelle System zu integrieren, ist daher nicht gegeben (GOV-10). Somit ist ein Risiko dieses Wirkungspfades für CCA-RAI eingetreten: Die Kapazitätsstärkung hat die politischen Entscheidungsträger*innen nicht ausreichend erreicht, um langfristig bessere Kapazitäten für verbesserte Entscheidungsfindung zum Umgang mit residualen Klimarisiken zu nutzen. Es steht somit infrage, ob die entwicklungspolitischen Wirkungen von Kapazitätsstärkung und eine dauerhafte Risikovorsorge des Partnerlandes erreicht werden.

Auf lokaler Ebene leistete die Kapazitätsstärkung (Wirkungspfad 1) der deutschen EZ einen effektiven Beitrag zur Risikovorsorge (SAGA, PrAda, CCA-RAI). Unter anderem wurde die Wahrnehmung von Klimarisiken durch Sensibilisierungsmaßnahmen effektiv gestärkt, und Aspekte des Klimawandels wurden in die kommunale Entwicklungsplanung integriert (SAGA, PrAda) (DEV-23; EXP-09; EXP-20; MSG-03). Im Rahmen von PrAda wurden über ein Onlinespiel viele Teilnehmende effektiv erreicht (BEN-16; DEV-06) – mit der Einschränkung, dass Lokalsprachen und -kontext stärker berücksichtigt werden müssten (GOV-26). Außerdem werden Teilnehmende nach den Trainings nicht weiter betreut, um die Kapazitäten und das Wissen dauerhaft zu verankern (CCA-RAI) (DEV-21; DEV-27; GOV-10). Bei CCA-RAI und SAGA ist zwar geplant, die Trainings auch nach Abschluss der Maßnahmen weiterzuführen, doch könnten Unklarheiten in Bezug auf die Finanzierung und Zuständigkeiten der Partner zu einem Problem werden (DDP-14; GOV-05; GOV-14).

Im Rahmen von CCA-RAI wurde mit Unterstützung der deutschen EZ damit begonnen, Maßnahmen der Risikovorsorge zum Umgang mit residualen Klimarisiken zu pilotieren und zu implementieren (Wirkungspfad 2). Es wurden residuale Klimarisiken durch die deutsche EZ auf die Agenda gesetzt und in Teilen pilotiert und umgesetzt (DEV-21; EXP-10; GOV-15). Eine Hochskalierung der Pilotmaßnahmen zur Umsetzung der SAPCCs und ihre Replizierung könnten zu einem effektiveren Umgang mit residualen Klimarisiken beitragen (EXP-11; EXP-12; EXP-21; EXP-22; GOV-09; GOV-13; GOV-15). Obwohl es eine Vielzahl an Pilotmaßnahmen gibt, fehlt eine ausgearbeitete Strategie, um die Umsetzung der SAPCCs auszuweiten (DEV-20; DEV-21; EXP-12; EXP-17; EXP-21). Da Zivilgesellschaft und Privatwirtschaft nur unzureichend involviert werden (DEV-20; EXP-11; EXP-12; EXP-17; EXP-22; EXP-26; GOV-13), ist die zentrale ToC-Annahme des kontinuierlichen und partizipativen Einbeziehens von Endbegünstigten in die Pilotmaßnahmen teils nicht erfüllt. Das entsprechend in der ToC angesprochene Risiko ist in diesem Fall also eingetreten. Dadurch entstehen Lücken zwischen Planung und Implementierung. Dies wiederum kann das Erreichen der entwicklungspolitischen Wirkungen von Pilotierung und Implementierung und eine dauerhafte Risikovorsorge des Partnerlandes unterminieren (DEV-21).

Planung und Koordination (Wirkungspfad 3) bezüglich der Risikovorsorge zum Umgang mit residualen Klimarisiken wurden auf subnationaler und lokaler Ebenen verbessert (SAGA, CCA-RAI). Dabei wurden residuale und nicht residuale Klimarisiken bei CCA-RAI in die subnationale und bei SAGA in die kommunale Planung integriert (DEV-20; DEV-21; DEV-27; EXP-09; EXP-12; EXP-22; GOV-05; GOV-14; GOV-15). Im Vergleich dazu gibt es auf nationaler Ebene Evidenz dafür, dass die Mitgliedstaaten der ARC kaum besser in der Lage sind, wetterbedingte Katastrophen rechtzeitig und effektiv zu antizipieren, zu planen, zu finanzieren und darauf zu reagieren (OPM, 2017). Weiterhin wurde in Interviews zu CCA-RAI angegeben, dass die SAPCCs auf subnationaler Ebene als Resultat der Aktivitäten innerhalb der Maßnahme verbesserte Informationen zu residualen Klimarisiken enthalten und sie so zu einem wichtigen Mainstreaming-Dokument im Planungsprozess der Staaten geworden sind (DEV-08; DEV-18; DEV-20; DEV-21; GOV-20). Der von der EZ-unterstützte SAPCC des Bundesstaates Tamil Nadu wurde als erfolgreichster aller indischen SAPCCs bezeichnet (DEV-14) – auch wenn er wie andere SAPCCs durch externe Consultants erstellt und für die teils eingeschränkte Einbeziehung der lokalen Kontexte kritisiert wurde (EXP-15; EXP-22; GOV-05). In der Fallstudie SAGA wurde angegeben, dass Klimarisiken auf lokaler Ebene effektiv in den kommunalen Entwicklungsplan integriert wurden (EXP-09; GOV-14). Zusätzlich wurden zu Projektende eine klare Roadmap erstellt und eine Übergabe durchgeführt, sodass die Aktivitäten von der Zielgruppe und von Partnern weitergeführt werden konnten (GOV-14). Dies ist eine Grundlage dafür, dass entwicklungspolitische Wirkungen erreicht und erhalten werden.

Koordinationsprozesse (Wirkungspfad 3) zum Umgang mit residualen Klimarisiken wurden von der deutschen EZ unterstützt, müssen jedoch weiter verbessert werden (ARC, CCA-RAI). Im Fall der ARC wurden auf regionaler Ebene im Laufe der Zeit Verbesserungen in der Koordination zwischen Gebern gesehen (AfDB, 2017, 2018; OPM, 2017). Bei CCA-RAI wurde dabei angemerkt, dass die sektorale Koordination auf nationaler und subnationaler Ebene unzureichend ist und die Planungsinstrumente regelmäßig aktualisiert werden müssen, um Wirkungen zu erreichen (EXP-12; EXP-17). Die verschiedenen Geber integrierten die gesammelten Erfahrungen nicht in einen Entwicklungsprozess und verzichten so auf die Chance, Wirkungen langfristig zu sichern (GOV-09).

Die Ziele zur Nutzung von Daten und Analysen (Wirkungspfad 4) für Risikovorsorge wurden nur teilweise erreicht. Über alle betrachteten Maßnahmen hinweg (PrAda, CCA-RAI, SAGA, ARC) konnte der deutsche Beitrag die Nutzung verbessern, allerdings wurden die Zielgruppen (Privatwirtschaft, Zivilgesellschaft, Haushalte) teilweise nicht erreicht. In PrAda war die Unterstützung zur Datenaufarbeitung und zum Zugang zu agrometeorologischen Modellen hilfreich. Sie war zudem Voraussetzung, um beispielsweise den Landwirt*innen meteorologische Daten per Mobiltelefon zu übermitteln (EXP-18; EXP-20). Bei CCA-RAI wurden Klimarisikoanalysen durchgeführt und bereitgestellt. Dadurch ist es gelungen, das Verständnis öffentlicher, zivilgesellschaftlicher und privater Akteure zu Klimarisiken allgemein und speziell zu residualen Klimarisiken zu verbessern (DEV-20; DEV-27; EXP-11; EXP-26). Die Akteure konnten aktuelle Klimarisiken und zukünftige Risikomanagementstrategien sowie Planungsaktivitäten auch außerhalb der Kontexte der Maßnahmen iden-

tifizieren (CCA-RAI, ARC) (DEV-27; DEV-34; DEV-38; GOV-09; MSG-08). Durch die Aktivitäten in diesem Wirkungspfad waren private Akteure in der SAGA-Fallstudie in der Lage, ihr individuelles Klimarisiko als Grundlage zur weiteren Risikovorsorge zu analysieren (GOV-08; GOV-14).

Neben den zuvor genannten positiven Wirkungen zeigten sich in mehreren Fallstudien auch einschränkende Aspekte. So wurde angemerkt, dass in SAGA die Privatwirtschaft noch keine verbesserte Reaktionsfähigkeit hat, um beispielsweise auf Frühwarnungen (über Fax, Internet) der Kommunen zu reagieren (MSG-03). Auch hätten Kleinunternehmen die Risiken teils nicht verstanden und würden so auch keine Schritte zur Risikovorsorge unternehmen (EXP-04). In der PrAda-Fallstudie habe sich gezeigt, dass Klimarisikoanalysen lückenhaft und zudem nicht für alle Akteure verfügbar seien (DEV-06; EXP-05). Zusätzlich wurde angemerkt, dass die Klimarisikoanalysen von der deutschen und der internationalen EZ nur vereinzelt und nicht systematisch genug durchgeführt werden (DEV-11; EXP-20). Bei CCA-RAI wurde außerdem versäumt, die Informationen aus Klimarisikoanalysen für politische Entscheidungsträger*innen in vereinfachter Form aufzubereiten (GOV-15).

Kasten 19 Bewertung der Instrumentengruppe „Risikovorsorge“

Risikovorsorge ist eine häufig vorkommende Komponente in Maßnahmen der deutschen EZ zum Umgang mit residualen Klimarisiken. Besonders CCA-RAI trägt in einem hohen Maß zur Risikovorsorge bei; dies gilt ebenfalls für Teilaspekte der drei anderen untersuchten Maßnahmen (ARC, PrAda, SAGA).

Evaluierungsfrage 1: Die betrachteten Instrumente der deutschen EZ zur Risikovorsorge erfüllen größtenteils das Anspruchsniveau der Relevanz der Übereinstimmung mit relevanten Strategien und Agenden, beispielsweise zur Unterstützung der Agenda 2030 und der Klimarahmenkonvention; drei Maßnahmen (CCA-RAI, PrAda, ARC) unterstützen explizit das Erreichen von SDG 13 (Maßnahmen zum Klimaschutz). Zwei Maßnahmen (CCA-RAI, PrAda) leisten relevante Beiträge in Übereinstimmung mit den NDCs. Eine Maßnahme (ARC) ist besonders relevant für Artikel 8 des Pariser Klimaabkommens und für den Internationalen Warschau-Mechanismus für den Umgang mit Verlusten und Schäden.

Das Anspruchsniveau der Übereinstimmung der Ziele der Risikovorsorgeinstrumente mit den Zielen der Partnerländer und den Bedürfnissen der Zielgruppen ist im Wesentlichen erfüllt. Die Risikovorsorge zweier betrachteter Maßnahmen (CCA-RAI, ARC) stimmt mit den entsprechenden Prioritäten der Partnerländer überein. Die Kapazitätsbedürfnisse der Akteure werden durch alle Maßnahmen (CCA-RAI, ARC, SAGA, PrAda) abgedeckt – wenn auch unterschiedlich. So deckt eine Maßnahme (CCA-RAI) die entwicklungspolitischen Bedürfnisse der Zielgruppen zu Pilotierung und Implementierung teilweise und ihre Bedürfnisse an Planung und Koordination größtenteils ab. Die Daten und die Analysen aus drei Maßnahmen (CCA-RAI, PrAda, ARC) decken die entwicklungspolitischen Bedürfnisse der Zielgruppen teilweise ab.

Evaluierungsfrage 2: Das Anspruchsniveau der Relevanz und der Effektivität für einen umfassenden Umgang mit residualen Klimarisiken ist für zwei betrachtete Maßnahmen (CCA-RAI, ARC) der Risikovorsorge durch eine Verzahnung mehrerer Wirkungspfade der Instrumentengruppe größtenteils erfüllt. Während CCA-RAI alle Wirkungspfade der Risikovorsorge unterstützt, bearbeitet die ARC drei Wirkungspfade. Allerdings fällt die Relevanz einer Maßnahme (CCA-RAI) für den umfassenden Umgang mit residualen Klimarisiken unterschiedlich für die verschiedenen Wirkungspfade aus. Während die Planung bereits umfassend ist, müssten die Pilotierung und die Implementierung hochskaliert und repliziert werden, um die relevanten residualen Klimarisiken ausreichend anzugehen. Die Risikovorsorge des betrachteten Instruments CCA-RAI ist verzahnt mit dem Instrument der Risikofinanzierung und sorgt so für einen größtenteils effektiven, umfassenden Umgang mit residualen Klimarisiken. Die Risikovorsorge der ARC ist kombiniert mit den Instrumenten Risikopooling und Risikofinanzierung, was einen umfassenden Umgang mit residualen Klimarisiken ermöglicht.

Evaluierungsfrage 3: Die Maßnahmen der deutschen EZ zur Risikovorsorge leisteten unterschiedliche Beiträge zur Effektivität; die Anspruchsniveaus werden teilweise erfüllt bis erfüllt. Auf nationaler Ebene wurden die Ziele für Kapazitätsstärkung von zwei der betrachteten Maßnahmen größtenteils erreicht (ARC, CCA-RAI). Auf subnationaler Ebene wurden Kapazitäten in einer Maßnahme (CCA-RAI) größtenteils effektiv, jedoch unzureichend gestärkt. Auf lokaler Ebene leistete die Kapazitätsstärkung in zwei der betrachteten

Maßnahmen (SAGA, PrAda) ebenfalls einen größtenteils effektiven Beitrag zur Risikovorsorge. In einer Maßnahme (CCA-RAI) initiierte und unterstützte die deutsche EZ teils effektiv die Pilotierung und die Implementierung bezüglich residualer Klimarisiken. Planung und Koordination wurden in drei betrachteten Maßnahmen (CCA-RAI, ARC, SAGA) größtenteils effektiv verbessert. Nationale und internationale Koordinationsprozesse wurden effektiv unterstützt; hier sind jedoch Verbesserungen nötig. Die Nutzung von Daten und Analysen zur Risikovorsorge wurde durch alle Maßnahmen der deutschen EZ größtenteils verbessert, allerdings wurden die Zielgruppen teilweise nicht erreicht (CCA-RAI, PrAda, SAGA, ARC).

Die Erfüllung der Anspruchsniveaus für die (potenzielle) entwicklungspolitische Wirksamkeit war zum Zeitpunkt der Analyse noch nicht abschließend bewertbar. Risiken für das Erreichen entwicklungspolitischer Wirkungen sind fehlende Zuständigkeiten der Partner zur Weiterführung von Kapazitätsentwicklung nach Maßnahmenende, Lücken zwischen Planung und Implementierung sowie die fehlende Integration von Erfahrungen und die mangelnde Koordination der verschiedenen Geber. Obwohl diese Risiken die entwicklungspolitischen Wirkungen unterminieren können, deuten die gegebene Relevanz der Maßnahmen für Partnerländer und Zielgruppen sowie positive Wirkungen auf der Outcome-Ebene auf das mögliche Erreichen entwicklungspolitischer Wirkungen hin.

4.4 Instrumentengruppe „Transformatives Risikomanagement“

4.4.1 Einleitung und Beitrag zum Umgang mit residualen Klimarisiken

Menschliche Mobilität im Kontext des Klimawandels ist von hoher gesellschaftspolitischer Relevanz. Neuere statistische Modellierungen gehen im pessimistischsten Fall davon aus, dass es im Jahr 2050 infolge von schleichenden klimabedingten Ereignissen und Veränderungen in drei Weltregionen (Subsahara-Afrika, Südasien, Lateinamerika) 143 Millionen Binnenmigrant*innen geben wird (Rigaud et al., 2018). Bewohner*innen von Küstenregionen sowie von Insel- und Atoll-Staaten sind hierbei besonders betroffen (Locke, 2009). Insgesamt ist interne Migration wahrscheinlicher als internationale Abwanderung (Mueller et al., 2014). Paradoxerweise siedeln sich Klimamigrant*innen oftmals erneut in Risikogebieten an (de Sherbinin et al., 2012), zum Beispiel aufgrund niedriger Wohnpreise in überschwemmungsgefährdeten Flussdeltas, sodass die Klimarisikoexposition für diese Bevölkerungsgruppe bestehen bleibt (de Sherbinin et al., 2007).

KM ist ein transformativer Ansatz zum Umgang mit residualen Klimarisiken. Der Kern des Transformativen Risikomanagements besteht in einem Systemwandel, um sich dem Risiko zu entziehen (Kates et al., 2012). Dieser Systemwandel ist „in situ“ (vor Ort) und „ex situ“ (außerhalb) möglich (Silvestrini et al., 2015). Bei einer Ex-situ-Transformation können ländliche Bewohner*innen in die nächstgelegene größere Stadt ziehen, um dort eine Anstellung in der industriellen Produktion und im Dienstleistungsgewerbe anzunehmen (*ex situ livelihood transformation*). Ex-situ-Veränderungen der Lebensgrundlage sind mit einem Ortswechsel (Migration) verbunden. Ziel ist es, das relevante Klimarisiko für die veränderte lokale Lebensgrundlage zu minimieren oder sogar auszuschließen. Der Fokus der vorliegenden Evaluation liegt auf der Ex-situ-Transformation.[32]

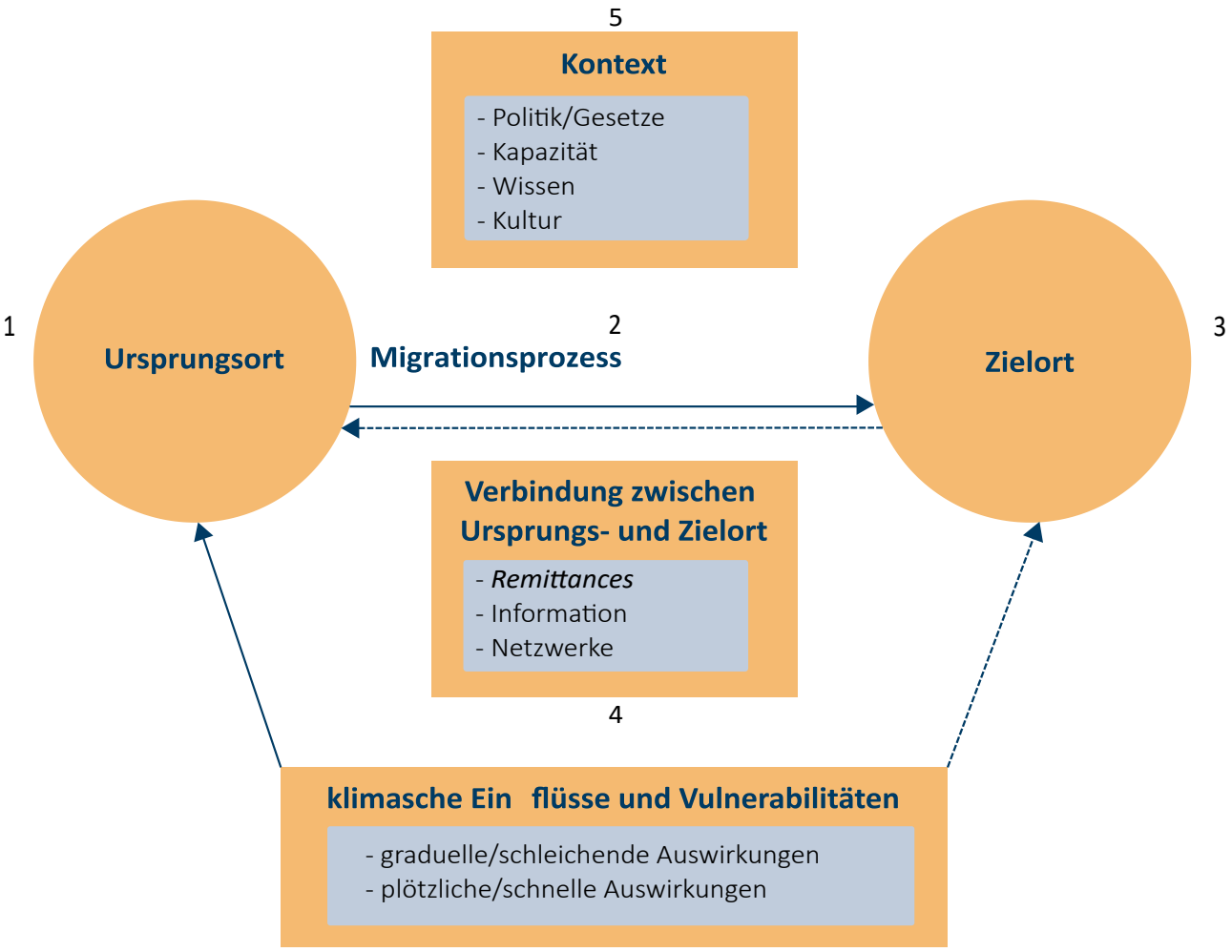
Der konzeptionelle Rahmen und die Handlungsfelder zu KM basieren auf einschlägigen Migrationstheorien sowie einer wachsenden wissenschaftlichen Literatur.[33] Der britische *Foresight Report* (Foresight, 2011) hat ein Rahmenwerk erstellt, in dem Elemente der unterschiedlichen Theorien kombiniert werden, um KM möglichst umfassend zu erklären. Er macht deutlich, dass der Klimawandel direkten Einfluss auf Umwelt und sozioökonomische Bedingungen hat, was sich wiederum auf die Entscheidung zu migrieren auswirkt (Foresight, 2011). Abbildung 12 stellt den konzeptionellen Rahmen zu KM dar. Kasten 20 führt die in der Abbildung dargestellten Handlungsfelder aus.

[32] Eine In-situ-Transformation würde die Veränderung der Lebensgrundlagen (*livelihood transformation*) vor Ort beinhalten. Zum Beispiel könnten sich ländliche Bewohner*innen nach dürrebedingten Ernteausfällen dazu entscheiden, von der Landwirtschaft in den Dienstleistungssektor am gleichen Ort zu wechseln. In-situ-Transformation steht nicht im Fokus dieser Evaluierung.

[33] Der konzeptionelle Rahmen wurde basierend auf einer nicht veröffentlichten Literaturstudie entwickelt. Die Literaturstudie *Climate migration and development cooperation* wurde von Wissenschaftler*innen der Mendel-Universität (Tschechien) und der Columbia-Universität (USA) durchgeführt und ist in gekürzter Fassung im Anhang 7.3.3 verfügbar.

Der Einfluss von klimatischen Faktoren auf Bevölkerungsbewegungen (Migration) ist oft indirekt und multidimensional (Black et al., 2011a). Um den Einfluss von Umweltfaktoren und Klimawandel auf Migrationsentscheidungen zu verstehen, wird in der Fachliteratur oft die Theorie der Neuen Ökonomie der Migration (*New Economics of Migration*, NEM) verwendet (Hunter et al., 2013; Nawrotzki et al., 2013; Nawrotzki und Bakhtsiyarava, 2017). NEM versteht Migration als eine Selbstversicherungsfunktion auf Haushaltsebene (Stark und Bloom, 1985). Ein Mitglied des Haushalts wird hierbei an einen anderen Ort entsandt, um die Einkommensströme zu diversifizieren (van der Land et al., 2018). Wenn am Ursprungsort die Auswirkungen des Klimawandels zu Umsatzausfällen führen, kann sich der Haushalt darauf verlassen, *remittances* von seinem auswärtig lebenden Mitglied zu erhalten. Diese Selbstversicherungsfunktion ist am effektivsten, wenn die klimatischen Bedingungen am Zielort deutlich von denen am Ursprungsort abweichen (Massey et al., 1993). Allerdings wird die Entscheidung zu migrieren in letzter Konsequenz vom Individuum getroffen. Hierbei spielen die persönlichen Ziele, Wünsche, Erwartungen und Fähigkeiten (Bildung, Erfahrung, finanzielle Mittel) eine wichtige Rolle (de Haas, 2011).

Abbildung 12 Konzeptioneller Rahmen zu menschlicher Mobilität im Kontext des Klimawandels (KM)



Anmerkung: Die fünf Handlungsfelder wurden in der Grafik nummeriert. Die Nummerierung entspricht den Handlungsfeldern 1-5 in der textlichen Darstellung in Kasten 20.

Quelle: eigene Darstellung.

Kasten 20 Handlungsfelder zu menschlicher Mobilität im Kontext des Klimawandels (KM)

Um auf das Phänomen KM adäquat reagieren und sich darauf vorbereiten zu können, müssen unterschiedliche Handlungsfelder berücksichtigt werden (Abbildung 12).

Handlungsfeld 1: klimatische Einflüsse und Vulnerabilitäten am Ursprungsort

Negative klimawandelbedingte Veränderungen (Anstieg des Meeresspiegels, längere Dürreperioden usw.) am Ursprungsort haben oftmals Einfluss auf Migrationsentscheidungen (Chen und Mueller, 2018; McAdam, 2010). Haushalte, die durch negative klimawandelbedingte Veränderungen ihre Lebensgrundlage verlieren, können sich dazu entschließen abzuwandern, um in einer anderen Region oder einem anderen Wirtschaftssektor eine Anstellung zu finden (Nawrotzki und Bakhtsiyarava, 2017). Ein umfassendes Portfolio zu KM sollte deshalb dem Ursprungsort besondere Beachtung schenken.

Zunächst sollten Hotspots klimabedingter Abwanderung identifiziert werden (de Sherbinin, 2014; Thomas und Benjamin, 2018). Zudem sollten die Bedarfe von potenziellen Klimamigrant*innen analysiert werden, um die Maßnahmen an die regionale Situation anzupassen. Idealerweise wird dabei auch die Vulnerabilität relevanter Wirtschaftssektoren ermittelt. Durch die Verbesserung der Lebenssituation und höhere Resilienz am Ursprungsort könnten Ursachen für Vertreibung und Flucht minimiert und reguläre, sichere, geordnete Migration als Anpassungsstrategie (oftmals Binnenmigration) gefördert werden (BMZ, 2016b).

Unterschiedliche Faktoren beeinflussen die Entscheidung, im Kontext des Klimawandels zu migrieren. Am Ursprungsort sind dies zunächst die negativen Push-Faktoren, die eine Person oder einen Haushalt dazu motivieren, die Heimat zu verlassen. Push-Faktoren werden oft anhand ihrer Wirkung in „graduell/schleichend“ (*slow onset*) und „plötzlich/schnell“ (*sudden onset*) klassifiziert. Schnell wirkende Naturkatastrophen wie Stürme oder Überflutungen erfordern andere Maßnahmen als Veränderungen, die sich über Jahre oder Jahrzehnte graduell entwickeln, wie etwa die Desertifikation. Push-Faktoren sind oft regionalspezifisch. In Küstenregionen kann zum Beispiel der Anstieg des Meeresspiegels durch dadurch bedingte Überflutungen und Bodenversalzung zu Problemen führen (Wrathall et al., 2019). Im ländlichen Agrarbereich können als Push-Faktoren Dürreperioden (Nawrotzki und Bakhtsiyarava, 2017), im städtischen Bereich Probleme mit der Trinkwasserversorgung sowie erhöhte Temperaturen (Wärmeinseleffekt) auftreten (Nawrotzki et al., 2015a). Push-Faktoren müssen aber nicht unbedingt einen direkten klimatischen Ursprung haben, sondern können auch soziopolitischer Natur sein. So kann beispielsweise eine Regierung die Umsiedlung von Haushalten aus Hochrisikogebieten gesetzlich anordnen (McNamara und Des Combes, 2015). Dabei ist hervorzuheben, dass gezielte Umsiedlungen nur eine Option sein sollten, wenn die vorrangigen Maßnahmen zur Risikoreduzierung (wie Klima-, Wald-, Küsten und Meeresschutz, nachhaltige Landwirtschaft) ausgeschöpft sind.

Handlungsfeld 2: Migrationsprozess

Mehrere Faktoren beeinflussen den Migrationsprozess. So wird der Zeitpunkt der Migration durch die Resilienz der Bevölkerung sowie die Verfügbarkeit von Maßnahmen zur Risikoreduzierung bedingt (Nawrotzki und DeWaard, 2016). Da die Ursprungs- und die Zielorte von Migrant*innen und Vertriebenen fragil sein können, kann Übergangshilfe die Resilienz der Bevölkerung unterstützen. Der Zielort der Abwanderung wird zudem oft von bestehenden Migrationsrouten und Netzwerken bestimmt (Nawrotzki et al., 2015b). Kenntnis über den Migrationsprozess hilft dabei, KM aktiv zu steuern. Hierbei muss die Aufnahmekapazität der Zielorte berücksichtigt werden (Naser, 2015). Um gerade vulnerablen Bevölkerungsgruppen wie Frauen und Kindern einen sicheren Ortswechsel zu garantieren, ist eine Unterstützung des Migrationsprozesses erforderlich (Thomas und Benjamin, 2018). Bei politischen Maßnahmen (Ausweitung von Schutzgebieten zur nachhaltigen Trinkwasserversorgung, Festlegung von Gefahrenzonen), die eine Umsiedlung nach sich ziehen, sollte der Migrationsprozess mitgedacht und entsprechend unterstützt werden. Dies ist auch für den Schutz vulnerabler Gruppen und für die Gewährung von Menschenrechten wichtig.

Handlungsfeld 3: Lebensgrundlagen am Zielort

Positive Pull-Faktoren wirken am potenziellen Zielort. Sie erhöhen die Attraktivität eines Orts. Beispiele sind ein besserer Arbeitsmarkt, Ernährungssicherung, Zugang zu natürlichen Ressourcen wie Wasser oder

auch günstigere klimatische Verhältnisse (van der Geest, 2011). Auch soziale Aspekte können positive Pull-Faktoren sein. Bestehende soziale Netzwerke am Zielort durch Bekannte und Verwandte reduzieren beispielsweise die Kosten und erleichtern es, sich am Zielort zu etablieren (Flavell et al., 2020b). Wahrnehmungen und das Image des Zielorts wirken ebenfalls als entscheidende Pull-Faktoren; ihr Einfluss kann durch den Zugang zu Informations- und Kommunikationstechnologien und den Austausch von Informationen innerhalb von familiären und sozialen Netzwerken verstärkt werden (Foresight, 2011).

Handlungsfeld 4: Verbindungen zwischen Ursprungs- und Zielort

Oft bleiben Migrant*innen mit ihrem Heimatort verbunden. Sie tauschen aktiv Informationen aus und überweisen Geld an ihre Angehörigen – auch *remittances* genannt (Nawrotzki et al., 2015b). Geld und Informationen können zur aktiven Anpassung an den Klimawandel am Ursprungsort verwendet werden. Generell stellen *remittances* für viele Partnerländer einen wichtigen Beitrag zur wirtschaftlichen Entwicklung dar (Aggarwal et al., 2011; Giuliano und Ruiz-Arranz, 2009). Allerdings sind sie häufig kostspielig und unsicher, besonders wenn sie über Ländergrenzen hinweg getätigt werden (de Haas, 2006; Freund und Spatafora, 2008). Ein umfassendes Portfolio zum Umgang mit KM kann daher auch Kanäle zum sicheren Transfer von Remittances bereitstellen (Scheffran et al., 2012) und Prämien vergeben, wenn diese für die Anpassung an den Klimawandel am Ursprungsort verwendet werden (Musah-Surugu et al., 2018; Webber und Barnett, 2010).

Handlungsfeld 5: Kontext

Kontextfaktoren können Migrationsströme ermöglichen oder unterdrücken (Massey et al., 1993). Dies können politische, ökonomische, soziale oder kulturelle Faktoren sein. Nationale Politiken zu ländlicher Entwicklung und Klimaanpassung können menschliche Mobilität beispielsweise beeinflussen, indem sie ländliche Lebensgrundlagen, Landnutzungsplanung und In-situ-Transformation unterstützen (Flavell et al., 2020a). Zu den politischen Kontextfaktoren zählt das Vorhandensein legaler Migrationsmöglichkeiten sowie von Gesetzen und Rechten. Auch Konfliktpotenzial auf lokaler Ebene – wie die Verschärfung bestehender politischer Krisen oder Verteilungskonflikte – können menschliche Mobilität beeinflussen. Ökonomische Kontextfaktoren sind unter anderem die sozioökonomische Situation der betreffenden Bevölkerungsgruppen, aber auch die ökonomische Situation an den Ursprungs- und den Zielorten. Die Anpassungskapazitäten und das Wissen von Migrant*innen haben ebenfalls einen Einfluss auf die menschliche Mobilität, aber auch auf die Vulnerabilität von Migrant*innen. In den Bereich der kulturellen Faktoren fällt unter anderem das Bildungsniveau, da es im Hinblick auf Mobilität den Zugang zu wichtigen Informationen und Ressourcen beeinflusst (Flavell et al., 2020a).

Transformative Ansätze sind Teil sowohl Teil eines individuellen als auch des gesellschaftlichen und politischen Risikomanagements, das politisch gesteuert werden muss. In Anbetracht der Vorhersagen zu klimawandelbedingter Migration ist es für eine vorausschauende Entwicklungspolitik notwendig, langfristig tragfähige Ansätze zu Transformativem Risikomanagement weiterzuentwickeln. Nur so kann Transformation als politische Entscheidungs- und Handlungsoption operationalisiert werden. Die Konzeption und die Integration der Handlungsfelder zu KM können die Steuerung der menschlichen Mobilität im Kontext des Klimawandels als transformativen Ansatz verbessern.

Aufgrund des Ausmaßes und der Auswirkungen klimawandelbedingter Mobilität sind Ziele und Maßnahmen zu KM in den Strategien vieler Partnerländer enthalten. So wird zum Beispiel in strategischen Dokumenten der Regierungen von Bangladesch (GED, 2015) und Peru (MINAM, 2015) das Thema „KM“ deutlich herausgearbeitet – ohne dass allerdings konkrete Maßnahmen zum Umgang mit KM vorgeschlagen werden. Fidschi greift KM in seinem nationalen Anpassungsplan auf (Government of Fiji, 2018) und hat bereits – in Zusammenarbeit mit der deutschen EZ – Richtlinien zur Umsiedlung im Zusammenhang mit dem Klimawandel erstellt (Hirsch et al., 2015; Ministry of Economy, Republic of Fiji, 2018). Eine Maßnahme zur Wissensgenerierung zu KM wurde von der fidschianischen Regierung im Rahmen des Globalvorhabens HMCCC angefragt, um die nationalen Richtlinien zur geplanten Umsiedlung mit fachlicher Expertise zu überarbeiten und fertigzustellen (DOC-31).

In den Medien wird das Thema „klimawandelbedingte Mobilität“ in jüngster Zeit ebenfalls verstärkt diskutiert. Der Diskurs ist oft auf moralische und politische Fragestellungen internationaler KM ausgerichtet. Zum Beispiel stellt sich dort die Frage nach der ethischen Vertretbarkeit einer populistischen Abschottungspolitik, bei der die reichen Industrieländer armen Klimamigrant*innen des globalen Südens den Zutritt verwehren (Lustgarten, 2020). Zudem wird der mangelnde gesetzliche Schutz von Klimamigrant*innen erörtert (Hierro und Silva, 2019). Auch der Anspruch auf Asyl infolge der lebensbedrohlichen Auswirkungen des Klimawandels wird diskutiert (Knox, 2020). Der Diskurs bewegt sich hier im Spannungsfeld zwischen der Angst vor einem möglichen destabilisierenden Einfluss von Migrationsbewegungen und dem Bewusstsein für die Notwendigkeit klimabedingter Migration als Anpassungsprozess (Bennett, 2020; Schraven, 2019). Eine Empfehlung ist beispielsweise, den Ausstoß von Treibhausgasen drastisch zu senken, um die Ursachen von KM zu bekämpfen (Weiß, 2019). Außerdem sollten Maßnahmen ergriffen werden, um sich auf KM vorzubereiten und Migrationsströme besser proaktiv managen und regulieren zu können (Lustgarten, 2020).

Während der Diskurs in den Medien überwiegend internationale Migration thematisiert, befasst sich das Themenfeld „KM“ in der EZ bisher zum Großteil mit Binnen- und regionaler Migration. Internationale Migration im Kontext des Klimawandels wird weniger prominent behandelt. Ein Grund dafür können die erheblichen Ressourcen sein, die für internationale Migration erforderlich sind (Flavell et al., 2020a).

Trotz der hohen gesellschaftlichen Relevanz ist das Thema „menschliche Mobilität im Kontext des Klimawandels“ relativ neu für die deutsche EZ. Zusätzlich führen nur wenige internationale Geber Maßnahmen zu dieser Thematik durch (DOC-31). Aus diesem Grund hat die Evaluierung der Instrumentengruppe „Transformatives Risikomanagement“ einen formativen Charakter. Ziel ist es, die Funktionsweise des Instruments darzustellen, seine Relevanz zu bewerten und mögliche Wirkungen perspektivisch zu diskutieren. Hierfür bilden Fallstudien zu zwei Maßnahmen der deutschen EZ, die sich mit KM befassen, die Grundlage: Zum einen werden Instrumente des philippinischen Teils des Globalvorhabens HMCCC[34] analysiert, das sich mit dem Aufbau von anwendungsorientiertem Wissen zur menschlichen Mobilität im Kontext des Klimawandels beschäftigt. Zum anderen werden Instrumente der Maßnahme UMIMCC betrachtet, bei der die Verbesserung der Lebensumstände von Klimamigrant*innen in urbanen Slums in Bangladesch im Zentrum steht (für Details zu diesen Maßnahmen siehe Fallstudiensteckbriefe in Anhang 7.1.7 und 7.1.8).

Tabelle 12 Fallstudien zu Transformativem Risikomanagement

Abkürzung	Fallstudientitel	betrachtete Instrumente des Transformativen Risikomanagements	Zielgruppen
UMIMCC	Urban Management of Internal Migration due to Climate Change	Menschliche Mobilität im Kontext des Klimawandels	arme städtische Bevölkerung in ausgewählten Hotspots, Klimamigrant*innen
HMCCC	Human Mobility in the Context of Climate Change		Klimamigrant*innen, aufnehmende Gemeinden, BMZ, GIZ, Vertreter*innen und Personal von Regionalorganisationen und Partnerländern und die internationale Fachöffentlichkeit

Quelle: eigene Darstellung.

Synergien bestehen zwischen den Maßnahmen zu KM und dem weiteren deutschen EZ Portfolio. Durch den multidimensionalen Charakter von menschlicher Mobilität im Kontext des Klimawandels sind viele Tätigkeitsfelder der deutschen EZ mit dem Klimawandel-Migrations-Nexus verzahnt. Zu diesem zählen unter anderem Klimaschutz, Maßnahmen der Risikoreduzierung, Ernährungssicherheit und Landwirtschaft, Biodiversität und Umweltschutz, Katastrophenrisikomanagement, Frieden und Sicherheit, Migrations- und Fluchtkontexte und Menschenrechte.

[34] Der Stand der Daten entspricht dem Erhebungszeitraum September 2019 bis April 2020. Änderungen, die sich seitdem ergeben haben, werden – sofern bekannt – in den Fallstudiensteckbriefen dargestellt (siehe Anhang 7.1), sind aber nicht Gegenstand der Evaluierung.

Das weitere deutsche EZ-Portfolio zu Migration umfasst Maßnahmen, die mehrere Handlungsfelder für den Umgang mit menschlicher Mobilität im Kontext des Klimawandels unterstützen. Im Handlungsfeld zu den klimatischen Einflüssen und Vulnerabilitäten am Ursprungsort (Handlungsfeld 1, siehe Kasten 20) spielen auch Maßnahmen zur Risikoreduzierung der deutschen EZ eine Rolle. Bei diesen stehen die Verbesserung der Lebensbedingungen, beispielsweise in den Bereichen Ernährungssicherung und Landwirtschaft (zum Beispiel Tschad, Sonderinitiative „EINEWELT ohne Hunger" (SEWOH)), sowie die Schaffung von Beschäftigungs- und Einkommensperspektiven für Menschen auf der Flucht, Rückkehrende und die lokale Bevölkerung (zum Beispiel Senegal) im Zentrum. Da diese Maßnahmen maßgeblich der Risikoreduzierung zuzuordnen sind und auf langfristige Resilienzstärkung abzielen, werden sie in diesem Evaluierungsmodul, das den Umgang mit residualen Klimarisiken untersucht, nicht behandelt. Maßnahmen im Handlungsfeld 1 können auch politische Entscheidungsträger*innen und Behörden beim Einbeziehen von Klimarisikoinformationen und im Katastrophenrisikomanagement unterstützen (zum Beispiel Bangladesch). Beide Bereiche stellen Instrumente der Risikovorsorge dar.

Das Handlungsfeld zu den Lebensgrundlagen am Zielort (Handlungsfeld 3, siehe Kasten 20) wird ebenfalls durch Maßnahmen des angrenzenden weiteren deutschen EZ-Portfolios zu Migration unterstützt. Diese Maßnahmen, die jedoch größtenteils nicht als Anpassungsmaßnahmen (OECD-CRS-Kennung „KLA") markiert sind, zielen darauf ab, die Lebensbedingungen und die wirtschaftlichen Möglichkeiten, die Infrastruktur und die Kapazitäten von Migrant*innen, Rückkehrenden, der lokalen Bevölkerung sowie der aufnehmenden Gemeinden (zum Beispiel Horn von Afrika) zu verbessern. Hierzu gehören auch Maßnahmen der Wirtschaftsförderung sowie solche, die den Zugang zu Trinkwasser und Sanitäreinrichtungen (zum Beispiel Äthiopien) und die Wasserverfügbarkeit verbessern. Zusätzlich können Maßnahmen am Zielort die lokalen Strukturen der Konfliktbearbeitung stärken (zum Beispiel Tschad). Maßnahmen am Zielort, die Migrant*innen unterstützen, können auch Migrant*innen im Kontext des Klimawandels unterstützen.

4.4.2 Theorie des Wandels der Instrumentengruppe „Transformatives Risikomanagement"

Im Folgenden wird die Theorie des Wandels der Instrumentengruppe „Transformatives Risikomanagement" dargestellt. Diese wurde auf Basis von Projektdokumenten, wissenschaftlicher Literatur und qualitativen Interviews rekonstruiert und während eines Workshops in Manila im Oktober 2019 im Rahmen der Fallstudie HMCCC mit Akteuren diskutiert und verifiziert. Auf Basis der untersuchten Fallstudien hat die Theorie des Wandels zwei Wirkungspfade (siehe Abbildung 13): anwendungsorientiertes Wissen zu KM (Wirkungspfad 1) und die Verbesserung der Lebenssituation von Klimamigrant*innen am Zielort (Wirkungspfad 2). Diese beiden Wirkungspfade entsprechen den Handlungsfeldern 5 (Kontext) und 3 (Lebensgrundlagen am Zielort) in Kasten 20.

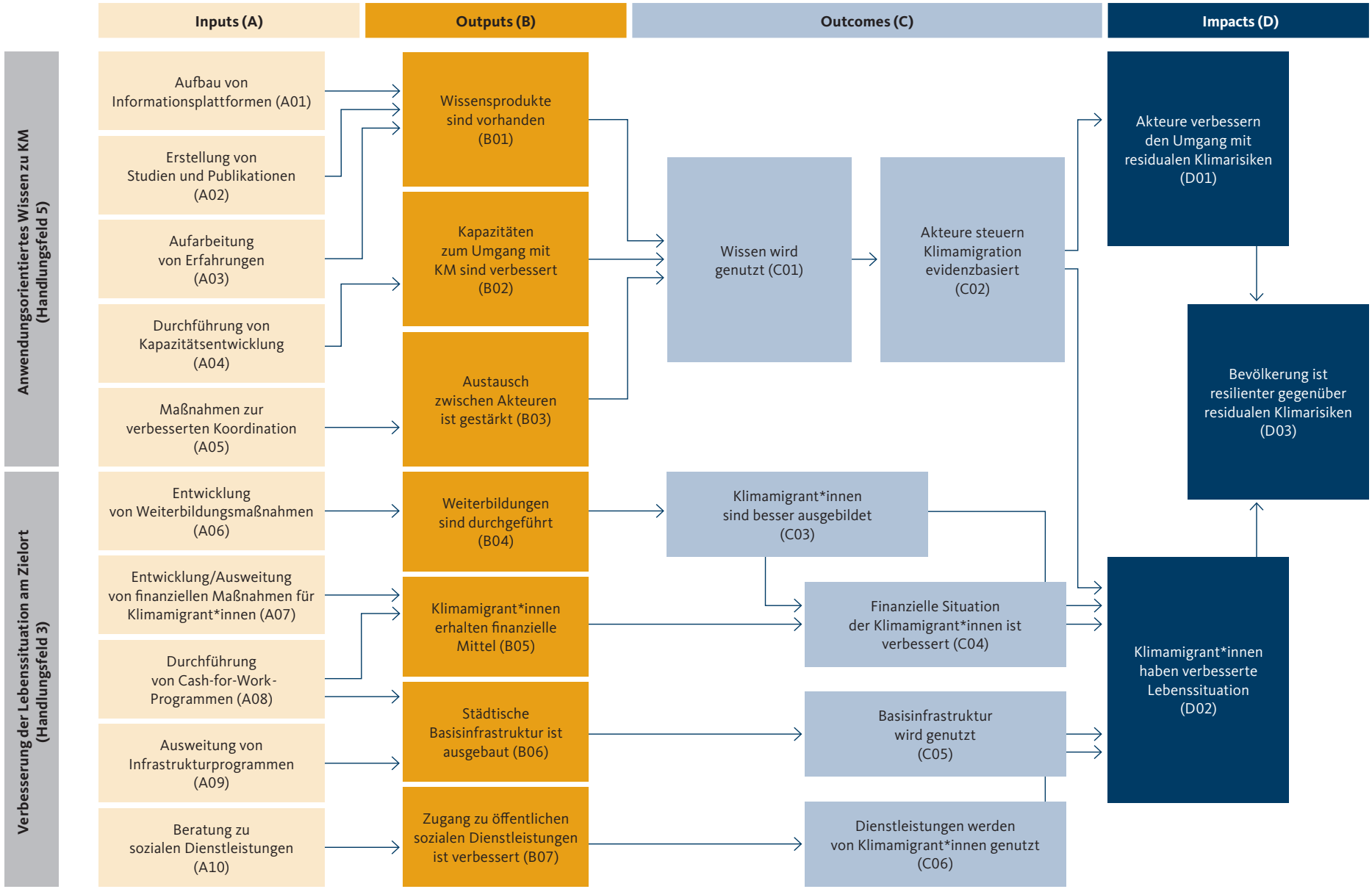
Wirkungspfad 1 (Handlungsfeld 5): Das primäre Ziel auf der Impact-Ebene ist ein verbesserter Umgang mit residualen Klimarisiken (D01). Dadurch wird die Bevölkerung gegenüber residualen Klimarisiken resilienter (D03). Durch den Aufbau von Informationsplattformen (A01) und durch Studien und Publikationen (A02) werden Wissensprodukte erstellt (B01) und genutzt (C01). Unter der Annahme, dass diese Produkte innovativ und relevant sind, wird somit die Wissensbasis zum Thema „KM" erweitert. Durch die Aufarbeitung von Erfahrungen zu KM und die Entwicklung von Empfehlungen werden den Entscheidungsträger*innen Beratungsinhalte zur Verfügung gestellt. Im Fall des Globalvorhabens HMCCC beinhaltet dies unter anderem, die nationalen Richtlinien zur geplanten Umsiedlung mit fachlicher Expertise zu überarbeiten und fertigzustellen. Kapazitäten zum Umgang mit KM werden im Partnerland verbessert, und der Austausch zur Thematik zwischen unterschiedlichen Akteuren wird unterstützt. In der Summe wird durch diese Aktivitäten erreicht, dass Akteure KM evidenzbasiert steuern (C02). Um den Nutzen der Daten sicherzustellen, müssen gewisse Risiken berücksichtigt werden. So werden Daten zum Thema „KM" nur dann genutzt (B01, B02, B03 -> C01), wenn generelles politisches Interesse an KM besteht, die Daten einfach zugänglich sind und die Existenz der Datenprodukte den Zielgruppen bekannt ist. Zudem wird generiertes Wissen nur dann verwendet, wenn die einzelnen Akteure ein klares Mandat zur Nutzung haben (zum Beispiel Anweisung und Tätigkeitsbeschreibung).

Wirkungspfad 2 (Handlungsfeld 3): Das primäre Ziel auf der Impact-Ebene ist, die Lebenssituation von Klimamigrant*innen zu verbessern (D02). Dadurch wird die Bevölkerung gegenüber residualen Klimarisiken resilienter (D03). Zunächst werden lokale Wirtschaftsstrukturen und Ausbildungsbedarfe analysiert. Darauf aufbauend werden Weiterbildungsmaßnahmen konzipiert (A06) und durchgeführt (B04). Unter der Annahme, dass Klimamigrant*innen durch die Maßnahme relevante Fertigkeiten hinzugewinnen, sollen sie bessere Anstellungen erhalten (C03) und dadurch ihren Lebensstandard signifikant verbessern können (D02). Eine Annahme ist, dass die sozioökonomische Situation und die psychische Verfassung der Klimamigrant*innen den Abschluss der Ausbildung sowie die Aufnahme einer Arbeit erlauben. Allerdings kann die Einzelverschuldung der Haushalte von Klimamigrant*innen so groß sein (DEV-31), dass die bessere Ausbildung und ein höheres Einkommen ihre Lebenssituation nicht merklich verbessern (C04 -> D02), da zusätzliches Einkommen für die Schuldentilgung verwendet wird. Armutsmindernde Maßnahmen stellen daher eine wichtige Ergänzung der Maßnahmen dar (A07, A08). Dies können Unterstützungsleistungen in Form von Transferzahlungen sein (B05). Auch die Bereitstellung von Zuchttieren ermöglicht es den Klimamigrant*innen, ihre Lebensgrundlage zu verbessern und ihre Einkommensquellen zu diversifizieren (DOC-28). Zudem können Finanzdienstleistungen durch Mikrofinanzinstitutionen die finanzielle Situation der Klimamigrant*innen verbessern (C04).

Der Zugang zu (B07) und die Nutzung (C06) von öffentlichen sozialen Dienstleistungen können die Lebenssituation von Klimamigrant*innen ebenfalls verbessern (D02). Klimamigrant*innen fehlt oft das Wissen zur Verfügbarkeit sozialer Dienstleistungen und zu ihren entsprechenden Rechten. Durch Beratung (A10) wird der Zugang zu diesen Dienstleistungen verbessert. Idealerweise werden hierfür Beratungsstellen lokal etabliert und personell besetzt. Sie fungieren als Schnittstelle zu den lokalen Behörden. Als Risiko ist zu berücksichtigen, dass Klimamigrant*innen eventuell aktive Unterstützung (*coaching* und *counselling*) benötigen, um die Beratungsangebote nutzen zu können (B07 -> C06).

Die Lebenssituation von Klimamigrant*innen ist oftmals von der Qualität der Basisinfrastruktur im Siedlungsbereich geprägt. Durch arbeitsintensive Maßnahmen (A08, A09), an denen Klimamigrant*innen beteiligt sind, wird nicht nur die lokale Infrastruktur (zum Beispiel befestigte Wege, Stromversorgung, Zugang zu Trinkwasser) verbessert (B06), sondern es werden mittelfristig auch Einkommensmöglichkeiten für die Migrant*innen geschaffen (B05). Die Unterstützung der lokalen Regierungen in der Beantragung und bei der Durchführung von Infrastrukturprogrammen garantiert zudem, dass sich die Lebenssituation von Klimamigrant*innen langfristig verbessert (D02). Hierbei wird angenommen, dass Klimamigrant*innen die verbesserte Basisinfrastruktur auch tatsächlich nutzen (C05). Ein Risiko besteht darin, dass eine verbesserte Basisinfrastruktur zu höheren Mietpreisen führt (C05 -> D02) und Klimamigrant*innen diese gegebenenfalls nicht bezahlen können. In diesem Fall wären sie zu einem Umzug gezwungen, was den Programmzielen entgegenstände.

Abbildung 13 Theorie des Wandels der Instrumentengruppe „Transformatives Risikomanagement“



Quelle: eigene Darstellung

4.4.3 Relevanz für Partner, Agenden und Zielgruppen (EF1)

Kasten 21 Anspruchsniveaus zur Bewertung von EF1

- Die Ziele der Maßnahmen stimmen mit den Zielen relevanter strategischer Bezugsrahmen und (globaler) Agenden überein.
- Die Ziele der Maßnahmen stimmen mit den Bedürfnissen der Zielgruppen und den Zielsetzungen der Partner überein.

Die übergeordneten Ziele der Maßnahmen stimmen mit den Zielen relevanter globaler Strategien überein. Sowohl HMCCC als auch UMIMCC leisten einen relevanten Beitrag zu den SDGs, speziell zur Anpassung an den Klimawandel (DEV-31; DOC-37), und stimmen mit dem Pariser Klimaabkommen von 2015 überein (DOC-32). Das Thema „KM" wird zudem von der Task Force on Displacement im Rahmen des Warschau-Mechanismus für den Umgang mit Verlusten und Schäden behandelt (DOC-30; DOC-31). Die Thematik wird sowohl im VN-Migrationspakt (Global Compact for Safe, Orderly and Regular Migration) als auch im Sendai-Rahmenwerk zur Katastrophenvorsorge (UNDRR, 2015) diskutiert (DOC-30; DOC-31). Die Task Force on Displacement des WIM hat hierbei klar die Verbesserung der Datenlage zu KM empfohlen, und diese Empfehlung wurde von der 24. Vertragsstaatenkonferenz (COP 24) angenommen (DOC-31) (Wright et al., 2020).

Die Übereinstimmung der Maßnahmenziele mit den Strategien, den Prioritäten und den Agenden der Partnerländer ist differenzierter zu bewerten. So wird das Thema „KM" im relevanten Strategiedokument von Bangladesch (DOC-34), aber nicht in dem der Philippinen (GOV-28; MSG-02) diskutiert. Auf den Philippinen fehlt es an Vorschlägen für konkrete Maßnahmen, um auf die Problematik von KM einzugehen (DOC-30). Dass relevante Regierungsorganisationen (zum Beispiel die Climate Change Commission auf den Philippinen) und ministerielle Unterstützung bei der Umsetzung der Maßnahmen (DEV-31) in beiden Ländern vorhanden sind, zeigt allerdings, dass die Auswirkungen des globalen Klimawandels durchaus ernst genommen werden (EXP-01; GOV-04). Hochrangige Politiker*innen in Bangladesch (zum Beispiel die Premierministerin) diskutieren die Thematik öffentlich (DEV-31). Im Vergleich dazu ist der Klimawandel für die philippinische Regierung laut Aussagen der Interviewpartner*innen von untergeordneter Relevanz (EXP-01; GOV-28). Lediglich im Kontext von Naturkatastrophen (zum Beispiel tropische Stürme) findet KM auch auf den Philippinen breite politische Berücksichtigung (GOV-02).

Die Ziele der Maßnahmen entsprechen den relevanten Strategien und Agenden Deutschlands beziehungsweise des BMZ. Generell besteht in der Bundesregierung ein starkes politisches Interesse am Themenfeld „Flucht und Migration" (DEV-01). Ursachen, die Menschen zu einer Flucht zwingen, sollen bekämpft und Flüchtlinge sowie aufnehmende Gemeinden unterstützt werden. Der Fokus liegt hierbei verstärkt auf internationaler und nur bedingt auf Binnenmigration (Crage, 2016; Müller et al., 2012). Auch die Sonderinitiative „Flucht" des BMZ wurde mit dem Ziel gegründet, Fluchtursachen zu mindern und Flüchtlinge und Aufnahmeregionen zu unterstützen (DEV-31; DOC-30). Maßnahmen der Sonderinitiative arbeiten zu Querschnittsthemen mit Relevanz zu menschlicher Mobilität im Kontext des Klimawandels. Die Relevanz von KM spiegelt sich auch in der Strategie für Migration und Entwicklung, der Strategie der entwicklungsfördernden und strukturbildenden Übergangshilfe (ESÜH) und den BMZ-Konzeptpapieren „Klimawandel – Zeit zu handeln" und „Umfassendes Risikomanagement" wider (DOC-30). Darüber hinaus berücksichtigt die UMIMCC-Maßnahme relevante Länder- und regionale Strategien (zum Beispiel die neue Asienpolitik des BMZ) (DOC-32).

Neben der Übereinstimmung mit den Zielsetzungen der deutschen EZ ist auch die Koordination mit anderen Ressorts und anderen Gebern ein wichtiger Aspekt der Relevanz. Die Maßnahmen in dieser Instrumentengruppe werden ausschließlich vom BMZ beauftragt (DOC-30; DOC-33). Jedoch ist die Thematik auch für das BMU von Interesse, und es gibt diverse Absprachen zwischen den beiden Ministerien (DOC-31). Das Interesse äußert sich auch durch mehrere Studien des Umweltbundesamts, die im Rahmen des Ressortforschungsplans des BMU erstellt wurden (Flavell et al., 2020a, 2020b; Wright et al., 2020). Interviews zufolge wurden die Maßnahmen zumindest partiell mit anderen Gebern abgestimmt (DEV-31; DOC-28; MSG-02). So haben beispielsweise Vertreter*innen der Internationalen Organisation für Migration (International Organization for Migration, IOM) an diversen Planungstreffen der HMCCC-Maßnahme teilgenommen (MSG-02).

Auch die UMIMCC-Maßnahme arbeitet in der zweiten Phase mit der IOM zusammen, um Migrant*innen aufzufinden (DEV-31; DOC-28). Aufgrund der Kofinanzierung von Deutschland und der EU findet in der zweiten Phase von UMIMCC eine vermehrte Abstimmung mit der EU statt, was jedoch angesichts unterschiedlicher Vorstellungen Deutschlands und der EU mit Schwierigkeiten behaftet war (DEV-01). Generell sind die Möglichkeiten zur Abstimmung begrenzt, da noch relativ wenige internationale Geber Interventionen zu KM implementieren (DOC-31).

Die betrachteten Instrumente sind für die lokale Zivilgesellschaft im Umgang mit KM bedingt relevant. Beide Maßnahmen in der Instrumentengruppe haben die lokale Zivilgesellschaft in eingeschränktem Maße in die Planung und die Durchführung von Maßnahmen eingebunden (DOC-13; DOC-18; DOC-30). Vertreter*innen der lokalen Zivilgesellschaft sehen die Relevanz der Maßnahme in der Möglichkeit, unterschiedliche Stakeholdergruppen zusammenzubringen (*convening power*) (EXP-01) und den Diskurs bei Konferenzen und Versammlungen zu prägen (GOV-02). Wenn auch die lokale Zivilgesellschaft betreffende Probleme in Bezug auf KM (zum Beispiel Ressourcenknappheit, Verteilungskonflikte) direkt angegangen werden würden, könnte die Relevanz der Maßnahme in Zukunft erhöht werden.

Die Maßnahmen sind für unterschiedliche Zielgruppensegmente relevant. Dies liegt zum einen daran, dass sie in ihrer Konzeption auf unterschiedliche Ebenen von Zielgruppen ausgerichtet sind. Das UMIMCC-Vorhaben verfolgt Aktivitäten, die maßgeblich relevant für Klimamigrant*innen sind (DEV-31). Jedoch können auch besonders vulnerable Slumbewohner*innen im Sinne eines inklusiven Ansatzes teilnehmen (DEV-31). Die Bedürfnisse und die Erwartungen der Klimamigrant*innen wurden in einem partizipativen Prozess mithilfe von Studien und Workshops erfasst und die Maßnahmen entsprechend ausgerichtet (DOC-13; DOC-37). Laut Interviewpartner*innen haben Klimamigrant*innen hierbei verschiedene Maßnahmen (zum Beispiel Bildungsmaßnahmen) als besonders relevant eingestuft, was bei der Konzeption von Folgevorhaben berücksichtigt wurde (DEV-01). Das HMCCC-Vorhaben richtet sich mit seinen Wissensprodukten und kapazitätsbildenden Maßnahmen vor allem an Regierungsorganisationen (GOV-28). Durch einen besseren Umgang der Regierungsorganisationen mit KM können Klimamigrant*innen auf den Philippinen allerdings mittelbar von den Maßnahmen profitieren.

Der Fokus beider Maßnahmen liegt auf spezifisch benachteiligten Gruppen. UMIMCC in Bangladesch konzentriert sich auf die arme Bevölkerung in Slums und ist dadurch unmittelbar auf eine sozioökonomisch benachteiligte Gruppe ausgerichtet (DOC-30). Darüber hinaus ist es das Ziel der beiden Maßnahmen, Frauen als benachteiligte Gruppe in besonderem Maße zu berücksichtigen. Obwohl HMCCC auf den Philippinen genderspezifische Untersuchungen anstrengt, wird durch eine*n Interviewpartner*in angemerkt, dass ein Genderfokus in den Programmkomponenten noch nicht zu erkennen sei (GOV-28). Andere Interviews haben jedoch gezeigt, dass viele Maßnahmen bei UMIMCC erkennbar auf Frauen zugeschnitten sind (DEV-01; DEV-31). Darüber hinaus wird durch Verpflegungs- und Betreuungsangebote für Kinder versucht, die Teilnahme für Frauen attraktiv zu gestalten (DOC-30).

Klimarisikoanalysen können auch bei Instrumenten zum Transformativen Risikomanagement die Relevanz der Aktivitäten erhöhen, indem Ursprungs- und Zielorte konkretisiert werden. Im UMIMCC-Vorhaben wurde eine Erhebung durchgeführt, um den Anteil an Klimamigrant*innen in den Implementierungsregionen (Slums) zu bestimmen (DOC-18). Dadurch wurde die Relevanz der Standortwahl nachgewiesen. Darüber hinaus haben Klimarisikoanalysen gezeigt, dass 40 von 64 Distrikten in Bangladesch durch die Auswirkungen des Klimawandels gefährdet sind (DOC-30). UMIMCC legt den Fokus auf städtische Zentren als Zielort von Klimamigrant*innen (DOC-30). Wissenschaftler*innen gehen davon aus, dass die stärksten KM-Ströme in Richtung Metropolregionen gehen werden (Nawrotzki et al., 2017).

Zusammenfassend sind die betrachteten Instrumente in der Instrumentengruppe „Transformatives Risikomanagement" als größtenteils relevant einzustufen. Die Übereinstimmung mit den entwicklungspolitischen Bedürfnissen der Zielgruppen ist erfüllt, allerdings auf unterschiedlichen Ebenen.

4.4.4 Relevanz und Effektivität für den umfassenden Umgang mit residualen Klimarisiken (EF2)

Die Relevanz und die Effektivität von Transformativem Risikomanagement für den umfassenden Umgang mit residualen Klimarisiken lassen sich durch einen Abgleich mit einem detaillierten umfassenden konzeptionellen Rahmen von KM bewerten. Dieser konzeptionelle Rahmen wurde in Abschnitt 4.4.1 entwickelt (Abbildung 12) und dient als Grundlage für die folgenden Ausführungen.

Kasten 22 Anspruchsniveaus zur Bewertung von EF2

- Die Maßnahmen sind relevant, um umfassend mit residualen Klimarisiken (unter anderem Abdeckung von relevanten residualen Klimarisiken, Durchführung von Klimarisikoanalysen, umfassende Abdeckung von Klimarisiken) umzugehen.
- Die Maßnahmen sind wirksam, um umfassend mit residualen Klimarisiken (unter anderem Einbettung in ein umfassendes Klimarisikomanagement, Verzahnung mit anderen Maßnahmen) umzugehen.

Die beiden betrachteten Maßnahmen stehen für verschiedene Handlungsfelder von KM. Das Primärziel des Globalvorhabens HMCCC ist es, anwendungsorientiertes Wissen zum Thema „KM“ zu generieren und relevante Akteure dabei zu unterstützen, dieses Wissen zu nutzen. Dieser Aspekt entspricht dem Handlungsfeld 5 („Kontext“) im konzeptionellen Rahmen (Abbildung 12). Eine umfassende Wissensbasis ist die Grundlage für die unterschiedlichen Handlungsfelder. Das Vorhaben UMIMCC hat zum Ziel, die Lebensbedingungen von Klimamigrant*innen am Zielort zu verbessern und deckt somit das Handlungsfeld 3 des konzeptionellen Rahmens ab. Allerdings richtet es sich nicht ausschließlich an Klimamigrant*innen, sondern gewährt auch der lokalen Bevölkerung in Slums Zugang zu den Maßnahmen (DEV-01).

Die Maßnahmen sind vor dem Hintergrund des konzeptionellen Rahmens nicht umfassend. Folgende Handlungsfelder werden von den Vorhaben nicht berücksichtigt: 1 („klimatische Einflüsse und Vulnerabilitäten am Ursprungsort“), 2 („Migrationsprozess“) und 4 („Verbindungen zwischen Ursprungs- und Zielort“). Allerdings umfasst das weitere deutsche EZ-Portfolio Maßnahmen, die mehrere Handlungsfelder für den Umgang mit menschlicher Mobilität unterstützen, unter anderem auch im Kontext des Klimawandels (zumeist ohne KLA-Kennung; siehe Abschnitt 4.4.1). Es bestehen Synergien zwischen den betrachteten Maßnahmen und dem weiteren deutschen EZ-Portfolio.

Der globale Klimawandel drückt sich in unterschiedlichen Phänomenen aus, die unterschiedliche Migrationsdynamiken hervorrufen können. Die durch den Klimawandel bedingten Phänomene können in graduelle/schleichende Klimaeffekte (zum Beispiel Anstieg des Meeresspiegels, Ausbreitung der Wüste) und plötzliche/schnelle Klimaeffekte (zum Beispiel Stürme, Dürreperioden, Hitzewellen) unterteilt werden (IPCC, 2007). Graduelle Klimaeffekte führen oftmals zu dauerhafter Abwanderung (DOC-30), wohingegen plötzliche Klimaeffekte sowohl zeitlich begrenzte Abwanderungen implizieren (Kälin, 2010; McLeman und Hunter, 2010) als auch in bestimmten Kontexten zu dauerhafter und multipler Vertreibung führen können (Peters und Lovell, 2020). Ein umfassendes Portfolio zu KM sollte beide Phänomene berücksichtigen. Die philippinische Komponente des Vorhabens HMCCC ist auf graduelle Klimaeffekte ausgerichtet (DOC-30). Jedoch stufen die Entscheidungsträger*innen im Land die plötzlichen Auswirkungen (insbesondere Stürme) als deutlich relevanter ein (EXP-01; GOV-02), was die Relevanz der Maßnahme mindert. Perspektivisch wäre für das Vorhaben deshalb eine bessere Integration in Strategien und Maßnahmen des Katastrophenrisikomanagements zu empfehlen.

4.4.5 Effektivität (*Outcomes*) und entwicklungspolitische Wirkungen (Impacts) (EF3)

Kasten 23 Anspruchsniveaus zur Bewertung von EF3

- Die Maßnahmen erreichen ihre Ziele auf Outcome-Ebene.
- Ein Beitrag der Maßnahme zur Zielerreichung auf Outcome-Ebene wird deutlich.
- Für die Maßnahmen sind übergeordnete entwicklungspolitische Wirkungen feststellbar und/oder absehbar.
- Ein Beitrag der Maßnahme zu den feststellbaren/absehbaren übergeordneten entwicklungspolitischen Wirkungen wird deutlich.

Insgesamt wird die Effektivität von UMIMCC zum jetzigen Zeitpunkt positiv bewertet. Die erste Phase der Maßnahme in Bangladesch wurde bereits abgeschlossen, wohingegen sich die zweite Phase noch in der Implementierung befindet (DEV-31). In der ersten Phase wurden alle Zielindikatoren erreicht (DOC-13), und eine Projektevaluierung bestätigt die Effektivität der Maßnahme (DOC-37). Die Lebenssituation von Klimamigrant*innen wurde durch den Ausbau der Basisinfrastruktur, durch Cash-for-Work-Programme sowie Bildungsangebote nachweislich verbessert. Dabei hat die Zielgruppe laut einem Interview den Ausbau der Basisinfrastruktur als wenig hilfreich, die Bildungsangebote jedoch als sehr nützlich eingestuft (DEV-01). Diese Aktivitäten konnten das Einkommen der Klimamigrant*innen maßgeblich steigern (DEV-01). Ein Grund für die hohe Effektivität von UMIMCC wird in ihrer flexiblen Gestaltung gesehen. Die Aktivitäten wurden in einem partizipativen Prozess auf die Bedarfe der Zielgruppe abgestimmt (DEV-01).

Hinter diesem Ergebnis steht HMCCC aufgrund der noch jungen Implementierungsphase noch etwas zurück. Das Ziel, anwendungsorientiertes Wissen zum Thema „KM“ zu generieren, wurde bis jetzt nur eingeschränkt erreicht (GOV-22; GOV-28). Interviews ergaben jedoch auch, dass bereits erste Szenario-Workshops zur Wissensgenerierung durchgeführt wurden, relevantes Wissen in internationale Prozesse eingespeist und das BMZ durch zahlreiche Beiträge zur Thematik informiert wurde (GOV-04). Zusätzlich sind verschiedene Produkte wie regionale Studien, Merkblätter und Videos entstanden (GIZ, ohne Datum c). Somit zeichnet sich bereits ein gewisses Maß an Effektivität ab.

Beide Maßnahmen erreichen ihr Ziel, bei relevanten Ministerien, Politik und Öffentlichkeit das Bewusstsein (*awareness*) für klimabedingte Migration zu steigern. So hat beispielsweise HMCCC durch den Besuch einer Gruppe philippinischer Entscheidungsträger*innen in Deutschland zur Sensibilisierung für die Existenz und den Umgang mit Klimamigrant*innen beigetragen (GOV-19; GOV-24). UMIMCC ist es durch Redebeiträge bei nationalen Konferenzen gelungen, ihr Wissen landesweit zu verbreiten. Laut Interviews hat zudem die relevante Forschung auch international dazu beigetragen, ein Problembewusstsein zum Thema „KM“ zu generieren (DEV-01). Generell haben beide Instrumente den politischen Diskurs geprägt (DEV-31) und innerhalb von relevanten Ministerien die KM-Problematik bekannter gemacht (MSG-05).

Kapazitäten zum Umgang mit KM innerhalb der Partnerorganisationen wurden von beiden Maßnahmen aufgebaut, wobei der Bedarf noch nicht gedeckt wurde. Kapazitätsbildende Maßnahmen umfassen Workshops, Trainings, Beratungsleistungen und Kooperationen (DEV-01; DOC-13; DOC-18; DOC-30; DOC-31; GOV-02; GOV-19; GOV-32). Ziel dieser kapazitätsbildenden Maßnahmen war es, Verwaltungsstrukturen zu stärken und Mitarbeitende und Führungspersonal zum Umgang mit KM (DOC-32) zu befähigen. Jedoch ist der Aufbau von Kapazitäten noch nicht abgeschlossen, und weiterer Bedarf wurde in Interviews angemerkt (GOV-02).

Das langfristige Ziel, den institutionellen Rahmen in den Partnerländern mitzugestalten, wurde im HMCCC-Vorhaben größtenteils und im UMIMCC-Vorhaben kaum erreicht (DEV-01; EXP-23). Beeinflusst von HMCCC, wurde die KM-Thematik auf den Philippinen bereits in die Agenden interministerieller Komitees aufgenommen, die den institutionellen Rahmen aktiv gestalten (GOV-04). Darüber hinaus bestehen Pläne, KM in der neuen Version des Philippinischen Nationalen Klimaaktionsplans (National Climate Change Action Plan, NCCAP) (MSG-05) und der Agenda der nationalen Regierung (Executive Legislative Agenda, ELA) (GOV-24) zu berücksichtigen. Vergleichbare Pläne zur stärkeren Berücksichtigung von KM im institutionellen Rahmen bestehen ebenfalls in Bangladesch, haben jedoch den institutionellen Rahmen bisher kaum beeinflusst (DEV-01).

Beide Maßnahmen sind derzeit noch in der Implementierungsphase, und unterschiedliche Faktoren können die Zielerreichung negativ beeinflussen. Obwohl die meisten Risikofaktoren spezifisch für ein Land oder eine Maßnahme sind, lassen sich gewisse Gemeinsamkeiten bezüglich der Faktoren zur Zielerreichung identifizieren: ein signifikanter Verlust der politischen Aufmerksamkeit für das Thema „KM“ infolge von Extremereignissen (zum Beispiel Pandemie) (DOC-30; DOC-31), eine Verschlechterung der politischen Lage (DOC-24; DOC-30; DOC-31; DOC-32), fehlende *Ownership* innerhalb der Partnerinstitutionen (DOC-24; DOC-30; DOC-32), Sicherheitsrisiken für Durchführungspersonal durch Kriminalität (DOC-18; DOC-30) sowie stark abnehmende Mittel auf Geberseite für den Bereich Flucht und Migration (DOC-31). Die Vorhaben betreiben ein aktives Monitoring der soziopolitischen Situation, um auf negative Entwicklungen reagieren zu können (DOC-30), und ergreifen diverse risikomindernde Maßnahmen, beispielsweise die enge Zusammenarbeit mit Partnerministerien (DOC-32).

Aufgrund der laufenden Implementierung können mittel- bis langfristige entwicklungspolitische Wirkungen der beiden Vorhaben zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht bewertet werden. Eine langfristige Verbesserung der Lebensumstände hängt von vielen Faktoren ab, die zum großen Teil außerhalb des Einflussbereichs der Vorhaben liegen. Beispielsweise führt eine bessere Ausbildung (UMIMCC) nicht zwangsläufig zu besseren Lebensumständen. Der lokale Arbeitsmarkt muss entsprechend strukturiert sein, um eine Anstellung oder selbstständige Tätigkeit zu ermöglichen. Dies kann durch das Vorhaben jedoch kaum beeinflusst werden. Inwiefern die Lebensumstände von Klimamigrant*innen jenseits der implementierten Maßnahmen garantiert werden können, hängt darüber hinaus maßgeblich von der Fortführung durch lokale Partnerinstitutionen ab. Perspektivisch leisten beide Vorhaben jedoch einen aktiven Beitrag zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels im Sinne von SDG 13 (Maßnahmen zum Klimaschutz) (DOC-32). Darüber hinaus trägt UMIMCC direkt zur Armutsreduzierung bei Klimamigrant*innen und der vulnerablen ansässigen Bevölkerung im Sinne von SDG 1 (Keine Armut) bei (DOC-30).

Die untersuchte Instrumentengruppe hat das Potenzial, als Modell zu dienen und Breitenwirkung zu entfalten. HMCCC ist Interviews zufolge so konzipiert, dass eine Anwendung in anderen Ländern Südostasiens mit geringen Modifikationen möglich ist (EXP-01; EXP-23; GOV-02; GOV-11). UMIMCC ist besonders dazu geeignet, in anderen Kontexten angewendet zu werden, da eines seiner Charakteristika darin besteht, Maßnahmen flexibel an die lokalen Bedarfe anzupassen (DEV-01; DEV-31). Das Vorhaben wurde bereits von zwei Städten (Phase 1) auf fünf Städte (Phase 2) ausgedehnt. Dies zeigt die generelle Eignung für eine Ausweitung (*upscaling)* (DEV-01; DEV-31). Die Maßnahmen in dieser Instrumentengruppe können darüber hinaus als modellhaft angesehen werden, da sie zu den ersten zählen, die sich innerhalb der deutschen EZ mit der Problematik der KM (DOC-30; DOC-37) und im Falle von HMCCC zudem mit Migration aufgrund von schleichenden/graduellen klimabedingten Veränderungen am Ursprungsort beschäftigen. Die betrachteten Maßnahmen können jedoch nur innerhalb ihres Rahmens modellhaft sein, da sie keine integrierten Ansätze bilden. Da sie nur einzelne Handlungsfelder berücksichtigen, können sie noch keine langfristig tragfähigen Ansätze für menschliche Mobilität im Kontext des Klimawandels bieten.

Kasten 24 Bewertung der Instrumentengruppe „Transformatives Risikomanagement“

Evaluierungsfrage 1: Die betrachteten Instrumente der deutschen EZ zu Transformativem Risikomanagement erfüllen das Anspruchsniveau der Übereinstimmung mit globalen Agenden sowie der Strategien, der Prioritäten und der Agenden der Partnerländer. Der Anspruch der Übereinstimmung mit den entwicklungspolitischen Bedürfnissen der Zielgruppen ist größtenteils erfüllt, allerdings auf unterschiedlichen Ebenen. UMIMCC ist hauptsächlich relevant für Klimamigrant*innen, HMCCC für Regierungsorganisationen. Für die lokale Zivilgesellschaft sind die Maßnahmen teilweise relevant. Die Instrumente weisen deutliche Bezüge zu den Strategien und den Agenden Deutschlands auf.

Evaluierungsfrage 2: Die betrachteten Instrumente der deutschen EZ zu Transformativem Risikomanagement decken nur einen gewissen Teil der relevanten Handlungsfelder ab und erfüllen daher nur teilweise den Anspruch der Relevanz und der Effektivität für einen umfassenden Umgang mit residualen Klimarisiken. Das Ziel von HMCCC, anwendungsorientiertes Wissen zum Thema „KM“ zu generieren, ist überwiegend auf das Handlungsfeld 5 („Kontext“) beschränkt, während UMIMCC vornehmlich Handlungsfeld 3

(„Verbesserungen am Zielort“) umfasst. Die betrachteten Instrumente der deutschen EZ zu Transformativem Risikomanagement sind daher vor dem Hintergrund des konzeptionellen Rahmens nicht umfassend und stellen keine integrierten Ansätze dar. Es bestehen jedoch Synergien mit dem breiteren EZ-Portfolio. Dies trägt einerseits zu einem umfassenderen Umgang mit residualen Klimarisiken bei und bietet andererseits die Möglichkeit, im Sinne des Transformativen Risikomanagements langfristig tragfähige Ansätze für menschliche Mobilität im Kontext des Klimawandels weiterzuentwickeln.

Evaluierungsfrage 3: Es ist abzusehen, dass die betrachteten Instrumente der deutschen EZ zu Transformativem Risikomanagement effektiv sind und den Anspruch der Zielerreichung erfüllen sowie einen Beitrag auf Outcome-Ebene leisten. Das Erreichen der primären Ziele – wie des Ausbaus von Wissen zu menschlicher Mobilität im Kontext des Klimawandels (HMCCC) oder der Verbesserung der Lebensbedingungen von Klimamigrant*innen (UMIMCC) – ist absehbar. Beide Maßnahmen sind größtenteils effektiv im Aufbau von Kapazitäten und teilweise effektiv in Bezug auf Bewusstseinsschaffung (*awareness raising*) und Sensibilisierung. In der Beeinflussung des institutionellen Rahmens ist HMCCC größtenteils und UMIMCC kaum effektiv. Kapazitätsbildende Maßnahmen bedürfen noch weiteren Ausbaus.

Inwieweit entwicklungspolitische Wirkungen bei HMCCC und UMIMCC erzielt werden, kann aufgrund des frühen Implementierungsstatus noch nicht bewertet werden. Es bestehen jedoch einige Risiken, die mittel- und langfristige Wirkungen gefährden. Hierzu zählen Ungewissheit über die Stetigkeit der Mittel auf Geberseite sowie die Eigenverantwortung und die Bereitschaft der Partnerländer, die Aktivitäten fortzusetzen. Sowohl UMIMCC als auch HMCCC bearbeiten maßgeblich jeweils nur ein Handlungsfeld. Ein Zusammenspiel in Form integrierter Maßnahmen könnte Synergien mit dem breiteren EZ-Portfolio nutzen und so zu übergeordneten entwicklungspolitischen Wirkungen beitragen.

4.5 Diskussion des Zusammenspiels der Instrumentengruppen

Die Instrumentengruppen im Umgang mit residualen Klimarisiken (siehe Einführung in Abschnitt 2.2) verfolgen verschiedene Zielsetzungen und haben daher unterschiedliche Einsatzbereiche. Während viele Maßnahmen zur Risikoreduzierung darauf abzielen, die Eintrittswahrscheinlichkeit oder das Ausmaß des jeweiligen Ereignisses zu reduzieren, haben Instrumente im Umgang mit residualen Klimarisiken das Ziel, mit den Auswirkungen von Klimarisiken umzugehen und Vorkehrungen für den Fall zu treffen, dass ein Risikoeintritt nicht mehr vermieden oder vermindert werden kann.

Die Instrumentengruppe „Risikovorsorge“ verfolgt dabei das Ziel, über verbesserte Bereitschaft die Schadenshöhe oder die tatsächlichen Auswirkungen des Risikoeintritts zu reduzieren. Beispielsweise können funktionierende Frühwarnsysteme für Wirbelstürme und Vorkehrungen für Evakuierungsprozesse zwar nicht das Risiko reduzieren, dass ein Schaden eintritt, aber doch seine Höhe oder seine Auswirkungen begrenzen.

Demgegenüber haben die Instrumentengruppen „Drittfinanzierte Risikofinanzierung“ und „Risikopooling“, die der Risikofinanzierung zuzuordnen sind, das primäre Ziel, (potenzielle) Schäden und Verluste zu bewältigen oder zu kompensieren. Bei Drittfinanzierter Risikofinanzierung werden teilweise auch andere Instrumente im Umgang mit residualen Klimarisiken finanziert (beispielsweise aus den Instrumentengruppen „Risikopooling“ oder „Risikovorsorge“). Instrumente der Risikofinanzierung haben nur sekundär einen Einfluss auf die Schadenshöhe oder die Auswirkungen von Klimarisiken. Sie können zum einen Anreize für Akteure setzen, in Risikoreduzierung zu investieren, zum anderen können sie durch eine schnelle Auszahlung häufig Folgeschäden verhindern. Einen Sonderfall stellt die Instrumentengruppe „Transformatives Risikomanagement“ dar. Sie verfolgt das Ziel, das Subjekt durch einen Systemwandel dem Risiko zu entziehen.

Insgesamt hat die deutsche EZ im Bereich residualer Klimarisiken in der bilateralen EZ einen starken Fokus auf Risikopooling mittels Klimarisikoversicherungen. Dieser wird durch den IIF, einen globalen Fonds der internationalen EZ mit allen Entwicklungsländern, weiter verfestigt. Die prominente Unterstützung der IGP durch die deutsche EZ verdeutlicht die Konzentration auf den Versicherungsansatz. Die IGP verfolgt dabei neben Risikopooling auf der Mikroebene auch Risikopooling auf der Mesoebene – durch die Absicherung von Institutionen – und auf der Makroebene – indem der Versicherungsmechanismus auf Länder angewendet wird.

Für das umfassende Management residualer Klimarisiken müssen drei Dimensionen der Abdeckung berücksichtigt werden: die Tiefe (alle relevanten Klimarisiken), die Breite (alle relevanten Zielgruppen) und die Höhe. Letztere bezieht sich auf eine umfassende Reduzierung der Schadenshöhe/der Auswirkungen von Klimarisiken beziehungsweise die Bewältigung oder den Ausgleich von Schäden und Verlusten. Eine effektive Verzahnung der Instrumentengruppen mit ihrem jeweils unterschiedlichen Einsatzbereich ist hierfür förderlich. Diese Verzahnung kann sowohl durch den Einsatz und die Kombination von Instrumenten der deutschen EZ erreicht werden als auch durch die Zusammenarbeit mit Partnern und anderen EZ-Akteuren.

In den untersuchten Fallstudien zeigen sich unterschiedliche Vorgehensweisen bei der Verzahnung der Instrumentengruppen. Mit Blick auf den umfassenden Umgang mit residualen Klimarisiken wurden dabei verschiedene Stärken und Schwächen deutlich. Die genutzten beziehungsweise ungenutzten Möglichkeiten werden in den Ergebnissen zu den jeweiligen Instrumentengruppen detailliert dargestellt (Abschnitt 4.1 bis 4.4). Kasten 25 stellt diese Ergebnisse aus den Fallstudien beispielhaft zusammen:

Kasten 25 Umfassender Umgang mit residualen Klimarisiken und Zusammenspiel der Instrumentengruppen in den untersuchten Fallstudien

- **Das Fallbeispiel der ARC zeigt, dass ein umfassender Umgang mit residualen Klimarisiken über ein Risikofinanzierungsinstrument geleistet werden kann, wenn es mit weiteren Instrumenten verzahnt wird.** Die ARC verbindet Instrumente der Risikovorsorge (zum Beispiel Frühwarnsysteme, Notfallplanung, Kapazitätsaufbau) mit Instrumenten des Risikopoolings (Versicherungspool auf Makroebene über die ARC Ltd.) und Instrumente der Drittfinanzierten Risikofinanzierung (zum Beispiel internationale Eigenkapitalbeteiligung). Im Rahmen der Risikovorsorge zur Notfallplanung werden Nationalstaaten dabei unterstützt, zur Selbstabsicherung nationale Reservefonds zu nutzen (unter anderem zur Schadensregulierung).
- **Der strukturierte Fonds des IIF nutzt Instrumente der Risikofinanzierung, um die Ausweitung von Instrumenten des Risikopoolings zu fördern.** Darüber hinaus verfolgt der Fonds jedoch nicht den Ansatz eines umfassenden Managements residualer Klimarisiken. Er beschränkt sich vor allem auf die Finanzierung von Risikopooling-Ansätzen. Finanzierungen im Eigenkapitalfonds können jedoch durch die Bereitstellung von Wetterdaten sowie die Unterstützung von Modellierungen indirekt weitere Risikofinanzierungs- und gegebenenfalls auch Risikovorsorgeinstrumente unterstützen. Der Fremdkapitalfonds bedient allein die Erweiterung von Risikopooling und verfolgt beziehungsweise fördert keine weitere Verzahnung mit Maßnahmen zur Risikoreduzierung oder weitere Risikoabdeckung durch Risikofinanzierungsinstrumente.
- **Das betrachtete Risikofinanzierungsinstrument bei CCA-RAI verfolgt einen lokalen Ansatz mit staatlichen Akteuren, um residuale Klimarisiken umfassend anzugehen.** Hierbei obliegt es den indischen Bundesstaaten, Projektanträge an nationale und internationale Klimafonds zu stellen. Sie sind somit für die Integration der Projekte in ihr eigenes umfassendes Risikomanagement verantwortlich. Ein solches Antragstellungsverfahren ist für die Instrumentenverschränkung perspektivisch relevant. Bislang berücksichtigen nur wenige der durch den nationalen Fonds geförderten Projekte residuale Klimarisiken; in den SAPCCs selbst ist die Abdeckung von Schäden durch residuale Klimarisiken und Risikofinanzierungsinstrumente noch nicht ausreichend berücksichtigt.
- **In der Fallstudie PrAda ist das Instrument des Risikopoolings über den Ansatz landwirtschaftlicher Wertschöpfungsketten mit Maßnahmen zur Risikoreduzierung verknüpft.** Zudem sind Instrumente der Risikovorsorge (zum Beispiel Bereitstellung klimatischer Daten, Informationen und Frühwarnsysteme) integriert. Für eine umfassende Bewältigung residualer Klimarisiken erscheint jedoch eine Verknüpfung des Risikopoolings mit Instrumenten der Drittfinanzierten Risikofinanzierung notwendig. So sind manche Risiken kaum privatwirtschaftlich versicherbar, oder arme und vulnerable landwirtschaftliche Produzent*innen sind ökonomisch nicht in der Lage, einer KRV beizutreten und benötigen Unterstützung durch Prämiensubventionen.
- **Die Fallstudie RFPI III sieht das Risikopoolinginstrument als Teil eines umfassenden Katastrophenrisikomanagements in einem nationalen Rahmen.** Ohne eine Verknüpfung mit anderen Instrumenten

der Risikofinanzierung ist das Risikopoolinginstrument bei RFPI III allerdings nicht in der Lage, bestimmte relevante Klimarisiken (etwa Dürre) abzudecken. Um wenig zahlungsfähige Kleinstunternehmen abdecken zu können, sind Prämiensubventionen über Drittfinanzierte Risikofinanzierung in Planung.

- **Die Fallstudie SAGA verfolgt keine Einbettung in ein umfassendes Risikomanagement. Allerdings wurden die Zielgruppen umfassend für das Thema „Klimarisikomanagement" sensibilisiert.** SAGA ist als Pilotprojekt für innovative, indexbasierte Versicherungslösungen in Zusammenarbeit mit der Allianz konzipiert. Die Fallstudie macht einen wesentlichen Aspekt umfassenden Risikomanagements deutlich: Die Wahl des Instruments und der Verknüpfungen mit anderen Instrumenten ist eine grundlegende Entscheidung, die Relevanz, Effektivität und entwicklungspolitische Wirkungen beeinflussen kann. Eine Offenheit bei der Instrumentenauswahl gab es zu Beginn der Maßnahme nicht, da das Projekt (ebenso wie das Vorgängerprojekt) bereits auf KRVs festgelegt war. Von den Interviewpartner*innen wurde jedoch angezweifelt, ob Risikopooling das prioritär anzuwendende Instrument sei. Für die Anfangsjahre des Produkts und zum Aufbau des Risikopools sind (über die Zeit abnehmende) Prämiensubventionen eingeplant.

Die Auswertung der Fallstudien zeigt, dass es vielfältige Bestrebungen gibt, Instrumentengruppen miteinander zu verzahnen. Allerdings wurden entsprechende Möglichkeiten und Synergieeffekte teilweise nicht genutzt, sodass residuale Klimarisiken nicht so umfassend angegangen werden konnten, wie es möglich gewesen wäre.

Die konzeptuelle Einordnung zu Beginn des Kapitels und die Ergebnisse der Fallstudien machen die verschiedenen Vor- und Nachteile der einzelnen Instrumentengruppen deutlich:

Über Instrumente der **Drittfinanzierten Risikofinanzierung** werden Investitionen zum Umgang mit residualen Klimarisiken finanziert. Dies beinhaltet eine gewisse Flexibilität des Instruments. Die in dieser Evaluierung betrachteten Ansätze der Drittfinanzierten Risikofinanzierung haben gute Möglichkeiten, eine große Reichweite zu erzielen und können auch Zielgruppen mit geringer Zahlungsfähigkeit abdecken. Gleichzeitig kann jedoch durch die globale oder regionale Herangehensweise über Mittler die Passgenauigkeit des Instruments für Endbegünstigte begrenzt sein. Die Zusammenarbeit mit den jeweiligen Partnerregierungen ermöglicht eine Koordination mit regionalen und nationalen Strategien und Aktivitäten. Über öffentlich-private Partnerschaften wird versucht, sowohl marktfähige Versicherungen zu schaffen als auch eine Koordination mit Aktivitäten der Partnerregierungen sicherzustellen. Risikofinanzierungsinstrumente, die durch öffentliche Akteure verwaltet werden, stehen vor der Herausforderung, dass bei der Verwaltung und der Auszahlung der Mittel auf die Funktionsfähigkeit des Akteurs, zum Beispiel staatlicher Stellen, vertraut werden muss. Gleichzeitig kann die Verwaltung durch öffentliche Akteure auch passgenaue Lösungen liefern, die an Aktivitäten der Regierung angelehnt sind.

Über Drittfinanzierte Risikofinanzierung werden unter anderem Finanzmittel für die Instrumentengruppen „Risikopooling", „Risikovorsorge" und „Transformatives Risikomanagement" bereitgestellt. Ein Beispiel dafür ist das Instrument zur Risikofinanzierung CCA-RAI, das Projekte im Umgang mit Klimarisiken auf lokaler beziehungsweise bundesstaatlicher Ebene über nationale und internationale Klimafonds finanziert. So können Projekte, die von den SAPCCs als Pilotprojekt umgesetzt werden, Beiträge zu den NDCs leisten. Die Finanzierung von Maßnahmen im Umgang mit residualen Klimarisiken ist im Fall des NAFCC noch nicht geschehen und damit perspektivisch relevant. Einen anderen Ansatz stellt der IIF als strukturierter Fonds dar. Er ermöglicht die Finanzierung für Unternehmen der Versicherungswertschöpfungskette, indem er öffentliche und private Mittel mischt und so private Mittel hebelt. Im Fall der ARC unterstützt die Eigenkapitalbeteiligung Deutschlands die Kapitalisierung der ARC Ltd., die den Versicherungspool der ARC verwaltet.

Beiträge und Grenzen von Drittfinanzierter Risikofinanzierung zu einem umfassenden Umgang mit residualen Klimarisiken

Beiträge:

- Möglichkeiten, größere Reichweite zu erzielen
- Abdeckung der Zielgruppen mit zu geringer Zahlungsfähigkeit
- Abdeckung nicht versicherbarer Klimarisiken
- Bereitstellung von Finanzmitteln für andere Instrumentengruppen

Grenzen:

- unter Umständen mangelnde Passgenauigkeit des Instruments für Endbegünstigte
- Schwierigkeiten bei der Identifikation bedürftiger Zielgruppen
- begrenzte Kapazitäten und eingeschränkte Zahlungsbereitschaft des Dritten

Die Instrumentengruppe **Risikopooling** hat Vorteile in der finanziellen Absicherung gegen wetterbedingte Extremereignisse, die selten auftreten und ein relativ hohes Schadensrisiko implizieren. Bei einer marktbasierten Versicherung wird zudem davon ausgegangen, dass sich die Versicherung auf Basis der Prämieneinnahmen selbst tragen kann und langfristig keine weiteren Finanzierungen aus der Entwicklungszusammenarbeit notwendig sind. Die Stärke von Risikopooling liegt in der Übertragung des Risikos auf den Pool, der durch die Prämien aller Versicherten gespeist wird. Aus diesem Grund müssen bei Risikopooling die Versicherungsprinzipien gelten, beispielsweise ein weitgehend zufälliges Eintreten des Ereignisses und eine nicht zu hohe Eintrittswahrscheinlichkeit. Bei schleichenden Veränderungen (Stressoren) sind Versicherungen weniger geeignet, da die Zufälligkeit nicht gegeben ist. Dies ist unter anderem der Fall, wenn das Risiko häufiger auftretender Ereignisse bei hohem Schadensrisiko erwartbar zunimmt, beispielsweise das Dürrerisiko im südlichen Madagaskar. Auch bei indexbasierten Versicherungen muss die Risikostreuung der Poolmitglieder möglichst divers sein, um eine wirtschaftliche Tragfähigkeit der KRV zu ermöglichen. Für homogene Pools, immaterielle Residualschäden und -verluste, schleichende Veränderungen (Stressoren), ökonomisch oder versicherungsmathematisch nicht versicherbare Risiken oder häufig auftretende Extremereignisse sind andere Instrumente geeigneter.

Die finanzielle Nachhaltigkeit der KRV hängt vom Vorhandensein heterogener und ausreichend großer Risikopools sowie von der hinreichenden Zahlungsfähigkeit der Versicherten ab. Ein Risikotransfer für arme und vulnerable Zielgruppen ist ohne die Einbindung anderer Instrumente wie Prämiensubventionen kaum möglich. Die betrachteten Fallstudien zeigen, dass KRV ein effektives und entwicklungspolitisch wirksames Instrument im Umgang mit residualen Klimarisiken ist, jedoch nur für spezifische Zielgruppen, bestimmte Risiken und bestimmte Kontexte. Erschwerend kommt hinzu, dass das Verständnis der Zielgruppe für KRVs und Versicherungen im jeweiligen Kontext gering sein kann und gegebenenfalls kulturelle Barrieren bestehen. Angesichts des hohen Aufwands für das Etablieren von KRVs kann es in einem solchen Kontext daher effektiv und verhältnismäßig sein, einen Schwerpunkt auf Maßnahmen der Risikoreduzierung und der Risikovorsorge oder auf den Einsatz von Risikofinanzierungsinstrumenten zu legen. In den Fallstudien SAGA und PrAda wurden KRVs von den Zielgruppen nicht als prioritäre Risikomanagementstrategie angesehen; Maßnahmen zur Risikoreduzierung und Risikovorsorge schienen ihren Bedürfnissen eher zu entsprechen.

Als Risikopoolinginstrument auf Makroebene zeigt der Fall ARC, dass durch die gemeinschaftliche Steuerung durch die Mitgliedstaaten der Einsatz von Risikopooling eng an nationale Prioritäten gebunden werden kann. Der Beitritt in den Risikopool hängt dabei unter anderem von der Zahlungsfähigkeit des Staates als versicherter Einheit ab. Die Zahlungsfähigkeit der Endbegünstigten spielt hierbei keine Rolle, weswegen dieses Instrument auch den Risikotransfer für ärmere Bevölkerungsschichten ermöglicht.

Beiträge und Grenzen von Risikopooling zu einem umfassenden Umgang mit residualen Klimarisiken

Beiträge:

- Abdeckung möglich für Zielgruppen (zu versichernde Einheit) mit ausreichender Zahlungsfähigkeit und Erreichbarkeit; Risikotransfer und klar definierte und regelmäßige Zahlungen (Prämien) tragen zur Planungs- und Investitionsfähigkeit bei Zielgruppen bei.
- Höhe der Abdeckung (Auszahlungen) möglich im Rahmen der Mittel im Risikopool (entsprechend Versicherungsvertrag);
- Parametrische Versicherungen ermöglichen schnellen Ausgleich (keine Schadensbewertung notwendig); schneller Ausgleich reduziert oft Folgeschäden.
- Gewisse Klimarisiken sind gut durch Risikopooling abzudecken (berechenbar, ausreichend zufällig, keine 100-Prozent-Wahrscheinlichkeit).

Grenzen:

- Grenze ökonomischer Versicherbarkeit wird bei zu hohen Risiken und zu geringer Zahlungsfähigkeit der Zielgruppen erreicht;
- hohe Kosten/Schäden womöglich jenseits der versicherten Summe (möglicher Eigenanteil);
- Kleine und nicht ausreichend heterogene Risikopools stoßen an die Grenzen der Versicherbarkeit.
- Grenze bei nicht versicherbaren Risiken (zu hohe Eintrittswahrscheinlichkeit, keine Zufälligkeit bei schleichenden Veränderungen, prohibitiv hohe Prämien).

Die Instrumentengruppe **Risikovorsorge** hat eine wichtige Querschnittsfunktion, da sie relevante Leistungen und Grundlagen für die anderen Instrumentengruppen bereitstellt. Eine Verzahnung von Risikovorsorge mit anderen Instrumentengruppen ist für ein umfassendes Risikomanagement notwendig**.** Im Gegensatz zu den Instrumentengruppen „Drittfinanzierte Risikofinanzierung“ und „Risikopooling“ ist die Stärke der Instrumentengruppe „Risikovorsorge“, dass sie das Potenzial hat, die Schadenshöhe oder die Auswirkungen des Risikoeintritts direkt zu reduzieren, um so die tatsächlichen Auswirkungen auf die Zielgruppen zu verringern. Dies geschieht vor allem durch Maßnahmen im Wirkungspfad „Planung und Koordination“, beispielsweise durch das Erstellen von Notfallplänen. Ein Zusammenspiel von Maßnahmen zwischen den Wirkungspfaden der Instrumentengruppe „Risikovorsorge“ ist jedoch wichtig, wie das Beispiel CCA-RAI zeigt. In diesem Fall kann die Verzahnung von Planung und Pilotierung zukünftig zu einem umfassenden Risikomanagement beitragen. Die Bereitstellung von Daten und Analysen sowie Kapazitätsentwicklung sind wesentliche Bestandteile, die auch für die Funktionsfähigkeit der anderen Instrumentengruppen benötigt werden.

Querschnittsfunktion von Risikovorsorge für einen umfassenden Umgang mit residualen Klimarisiken

Beiträge:

- bei Eintritt eines Extremwetterereignisses mögliche Reduzierung von Höhe und Auswirkungen des Schadens
- bessere Reaktionsfähigkeit auf negative Auswirkungen von Ereignissen
- Datenverfügbarkeit und Analysen zur Abschätzung potenzieller Klimarisiken (Kosten und Wahrscheinlichkeiten)
- Bereitstellung von Services und Grundlagen für andere Instrumentengruppen

Die Instrumentengruppe **Transformatives Risikomanagement** nimmt unter den Instrumenten zum Umgang mit residualen Klimarisiken eine wichtige Sonderrolle ein. Ihre Relevanz zeigt sich im Abwägungsprozess mit anderen Instrumentengruppen. Durch einen Systemwandel „in situ“ (vor Ort) oder „ex situ“ (außerhalb) wird angestrebt, das Subjekt dem relevanten Klimarisiko zu entziehen. Die relevanten Klimarisiken werden also durch die transformative Veränderung der lokalen Lebensgrundlage oder durch Migration minimiert oder sogar ausgeschlossen. Durch menschliche Mobilität kann beispielsweise das Risiko, das durch Dürre am Ursprungsort entsteht, für die Klimamigrant*innen vermieden werden. Da Transformative Risikomanagementstrategien und ihre möglichen gesellschaftlichen Auswirkungen wie (Verteilungs-)Konflikte komplex sind, ist

ihr Einsatz die Folge eines Abwägungsprozesses anderer Instrumente zur Risikoreduzierung und zum Umgang mit residualen Klimarisiken. Wenn Instrumente der Risikovorsorge, der Drittfinanzierten Risikofinanzierung und des Risikopoolings nicht zu einer gewünschten Risikoabdeckung führen oder nicht mit angemessenem Aufwand umgesetzt werden können, ist Transformatives Risikomanagement besonders relevant und eine zu erwägende Risikomanagementstrategie. Die betrachteten Instrumente der deutschen EZ zu Transformativem Risikomanagement zeigen, dass langfristig tragfähige Ansätze entwickelt werden müssen, um Transformation als politische Entscheidungs- und Handlungsoption zu operationalisieren. Allerdings können die betrachteten Maßnahmen durch Synergien mit dem breiteren EZ-Portfolio zu einem umfassenden Umgang mit menschlicher Mobilität im Kontext des Klimawandels beitragen.

Beitrag und Grenzen von Transformativem Risikomanagement zu einem umfassenden Umgang mit residualen Klimarisiken

Beitrag:

- Sind die Grenzbereiche der Anpassung erreicht, können transformative Ansätze durch einen Systemwechsel (in situ und ex situ) Perspektiven schaffen und zu erwägende Risikomanagementstrategien sein. Dies gilt insbesondere, wenn andere Instrumente nicht (mehr) zu einer gewünschten Risikoabdeckung führen oder nicht mit angemessenem Aufwand umgesetzt werden können.

Grenzen:

- Die Akzeptanz von Transformativem Risikomanagement ex situ durch die Aufnahmegemeinden beziehungsweise die Gesellschaft und in situ durch die Zielgruppen und die Gesellschaft kann begrenzt sein.
- Aus entwicklungspolitischen Gründen können Maßnahmen am Zielort Klimamigrant*innen oft nicht anders behandeln als die lokale Bevölkerung; daher sind die Maßnahmen weniger auf diese Zielgruppe fokussiert.
- Die Kosten und der Nutzen von transformativen Ansätzen sind schwer im Voraus abzuwägen.
- Bei Ex-situ-Transformativem Risikomanagement gibt es nicht zwangsläufig weniger Klimarisiken am Zielort.
- Bei In-situ-Transformativem Risikomanagement besteht möglicherweise Exposition gegenüber ähnlichen Klimarisiken am Ursprungsort.

In der Einzelbetrachtung der Instrumentengruppen deutet sich bereits eine Vielzahl von Vorzügen aus der Verschränkung der Instrumentengruppen an, um residuale Klimarisiken umfassend abzudecken:

Im Zusammenspiel der Instrumentengruppen kann die **Drittfinanzierte Risikofinanzierung** in vielerlei Hinsicht ein Dreh- und Angelpunkt für den Umgang mit residualen Klimarisiken sein**.** Die Fallstudien des IIF und der ARC zeigen beispielhaft, dass sich Instrumente der Risikofinanzierung gut mit den Instrumenten des Risikopoolings verbinden lassen, um die Finanzierung zu gewährleisten und die komparativen Vorteile der Instrumente zu nutzen. Bei der ARC wird so über eine Eigenkapitalbeteiligung eines internationalen Gebers das Versicherungsunternehmen kapitalisiert. Über Kooperationen der ARC mit der AfDB können zusätzlich Prämienunterstützungen als komplementäre Form der Risikofinanzierung geleistet werden. Diese erlauben es, den Risikopool über die Versicherungsperioden zu verstetigen und so die bisherigen starken Schwankungen in der Mitgliedschaft abzufedern. National verantwortete Reservefonds können wiederum weniger schwerwiegende, aber häufiger auftretende Risiken komplementär zum regionalen Risikopool abdecken.

Im Fall des IIF werden durch Drittfinanzierte Risikofinanzierung Finanzmittel für Risikopoolinginstrumente zur Produktgestaltung, Marktentwicklung und -ausweitung sowie für Dienstleistungen entlang der Versicherungswertschöpfungskette bereitgestellt. Auch werden begrenzte Prämienunterstützungen in der frühen Implementierungsphase der KRV beziehungsweise im Aufbauprozess eines Risikopools vorgenommen. Im Kern hat der IIF allerdings das Mandat, Risikopooling-Maßnahmen zu unterstützen. Eine Offenheit bei der Instrumentenauswahl, beispielsweise durch die Finanzierung weiterer Risikofinanzierungsinstrumente, ist folglich im aktuellen Rahmen nur bedingt möglich.

Die Instrumentengruppe **Risikopooling** profitiert durch das Zusammenspiel mit den Instrumentengruppen „Drittfinanzierte Risikofinanzierung“ und „Risikovorsorge“. Um die Wirtschaftlichkeit zu sichern und negative Anreize zu vermeiden, können KRVs mit anderen Instrumenten kombiniert werden. Negative Anreize können beispielsweise dazu führen, dass aufgrund von Beschränkungen des Risikopooling-Ansatzes ein Schwerpunkt auf weniger relevante Risiken oder weniger vulnerable Zielgruppen gelegt wird. Einige der Fallstudien kombinieren Instrumente bereits in Ansätzen. Verschränkungen mit anderen Instrumentengruppen existieren beispielsweise mit

- Maßnahmen zur Risikoreduzierung[35],
- Risikovorsorge zur Schadensminimierung,
- Risikofinanzierung, die sich vor allem für versicherungsmathematisch oder ökonomisch nicht versicherbare Risiken sowie für Hochkostenereignisse anbietet, und
- anderen Instrumenten innerhalb der Instrumentengruppe „Risikopooling“, etwa der Nutzung von Rückversicherungen; diese bieten jedoch nur für einige der instrumentenbedingten Einschränkungen von KRVs eine geeignete Lösung, beispielsweise für kleine Risikopools.

Bei den untersuchten Risikopoolinginstrumenten zeigt sich, dass Möglichkeiten, die sich aus der Offenheit in der Instrumentenauswahl oder der Verzahnung mit weiteren Instrumentengruppen ergeben, noch nicht ausgeschöpft werden. Nicht versicherte residuale Risiken müssen beispielsweise über Rücklagen, private Unterstützung oder auch Humanitäre Hilfe getragen oder von Elementen der Risikofinanzierung wie der Prämienunterstützung übernommen werden. Durch das Zusammenspiel mit anderen Instrumentengruppen könnten Bedarfe besser berücksichtigt werden. Bei effektiver Verknüpfung kann auch die Bandbreite abdeckbarer Risiken und Zielgruppen ausgedehnt werden. Im Sinne des Prinzips der Agenda 2030, „Niemanden zurücklassen“, gilt dies beispielsweise für besonders vulnerable, marginalisierte und benachteiligte Gruppen.

Wird Risikopooling zielgerichtet durch Elemente der Drittfinanzierten Risikofinanzierung und der Risikovorsorge ergänzt, können die Akteure Anreize erhalten, weitere Maßnahmen zur Risikoreduzierung zu ergreifen. Bei passendem Einsatz kann zudem dadurch der Marktmechanismus von KRVs gestärkt werden. Das Einbeziehen von Instrumenten der Risikofinanzierung kann substanziell zur finanziellen Nachhaltigkeit von KRVs beitragen. Ein Beispiel sind langfristig angelegte Prämiensubventionen für ärmere Bevölkerungsgruppen (wie beim IIF oder bei der ARC mit AfDB) oder temporäre Subventionen für zahlungskräftigere Zielgruppen in der Aufbauphase des Risikopools und zur Heranführung an das Versicherungsprodukt (zum Beispiel bei SAGA). Durch (Prämien-)Subventionen kann die Breite vergrößert und die Zahl der Versicherungsnehmenden erhöht werden. Reservefonds oder Eigenkapitalbeteiligungen können eine Rückversicherungsfunktion übernehmen, wenn in einer Versicherungsperiode überdurchschnittlich hohe oder häufige Risiken beziehungsweise Schäden eintreten (zum Beispiel bei ARC). Zudem können sie nicht versicherbare Risiken übernehmen. Werden Risikopoolings marktkonform ergänzt, können Relevanz und Wirksamkeit des Risikotransfers gesteigert werden. Weitere anreizkompatible Instrumente wie extern finanzierte Hochrisikopools, Hochkostenpools oder ein (subventionierter) Risikostrukturausgleich werden derzeit bei KRVs kaum implementiert, wären jedoch denkbare Ergänzungen für den bestehenden Instrumentenkasten.

Tabelle 13 zeigt die **Vorzüge aus der Verschränkung der Instrumentengruppen** für die umfassende Abdeckung residualer Klimarisiken.

[35] Maßnahmen zur Risikoreduzierung sind nicht Gegenstand dieses Evaluierungsmoduls.

Tabelle 13 Vorzüge aus der Verschränkung der Instrumentengruppen für die Abdeckung residualer Klimarisiken

Breite (Zielgruppen)	Höhe (Ausgleich)	Tiefe (Klimarisiken)
RV mit RP: Anreize für Risikovorsorge können bei Risikopooling die Versicherbarkeit von Zielgruppen ermöglichen (z. B. Frühwarnsysteme reduzieren die Schäden bei beweglichen Gütern). **RV mit RP, RF und TRM:** Klimarisikoanalysen können helfen, die relevanten Zielgruppen zu identifizieren. **RP mit RF:** Die Versicherbarkeit von Zielgruppen mit zu geringer Zahlungsfähigkeit oder hohen Risiken kann durch Prämiensubventionen erhöht werden. **RV mit RP und RF:** Daten und Analysen zu Klimarisiken und Wohlstand können bedürftige Zielgruppen identifizieren (z. B. für Prämiensubventionen). **TRM mit RV und RF:** Die Akzeptanz von Ansätzen der Ex-situ-Transformation bei den Aufnahmegemeinden bzw. der Gesellschaft (z. B. durch Kapazitätsentwicklung, Sensibilisierung, Kreditmöglichkeiten, Planung) wird erhöht.	**RP, RF, RV und TRM:** Sind die Grenzbereiche der Anpassung erreicht, können transformative Ansätze durch einen Systemwechsel ein langfristig tragfähigeres Klimarisikomanagement ermöglichen. **RP mit RF und TRM:** Wenn Grenzen der Versicherbarkeit bei Risikopooling erreicht sind oder die Zahlungsbereitschaft der Dritten überschritten wird, können transformative Ansätze eine Option sein. **RV mit RP und RF:** Anreize für Risikovorsorge können die Schäden aus Klimarisiken reduzieren und bei Risikopooling die Versicherbarkeit der Klimarisiken ermöglichen. Bei Risikofinanzierung sinken dadurch die drittfinanzierten Kosten. **RP mit RF:** Ein kleiner oder nicht ausreichend heterogener Risikopool kann durch Reservefonds unterstützt werden (z. B. im Falle eines überdurchschnittlich hohen Eintritts von Klimarisiken in einem gewissen Zeitraum). **RP mit RF:** Hochkostenereignisse können durch Drittfinanzierte Risikofinanzierung in KRVs integriert werden. **RV mit RP, RF und TRM:** Klimarisikoanalysen können helfen, die Höhe der zu erwartenden Schäden abzuschätzen.	**RV mit RP, RF und TRM:** Die Bereitstellung von Daten und Analysen für die jeweiligen Klimarisiken durch Risikovorsorge sind Voraussetzung für die Umsetzung von Risikopooling, Drittfinanzierter Risikofinanzierung und der Abwägung von Transformativem Risikomanagement als Option. **RP mit RF:** Spezifische nicht versicherbare Risiken können durch Drittfinanzierte Risikofinanzierung in KRVs integriert werden. **RF mit RP:** Versicherbare Risiken können bei geeigneten Kontexten oftmals effizienter durch KRVs versichert werden als durch Drittfinanzierte Risikofinanzierung. Parametrische KRVs ermöglichen eine schnelle Auszahlung. **RF mit RV:** Investitionen in Risikovorsorge können die Datenverfügbarkeit und -nutzung langfristig verbessern. **RF mit RP:** Unternehmen zur Marktausweitung/-schaffung von KRVs und risikoreichen Märkten/Produkten zur Anpassung an den Klimawandel können finanziert werden. **RF mit RV, RP, TRM:** Mittel für Maßnahmen zum Umgang mit residualen Klimarisiken werden bereitgestellt.

Anmerkung: RF = Drittfinanzierte Risikofinanzierung, RP = Risikopooling, RV = Risikovorsorge, TRM = Transformatives Risikomanagement. Quelle: eigene Darstellung.

5. SCHLUSSFOLGERUNGEN UND EMPFEHLUNGEN

In diesem abschließenden Kapitel werden die Ergebnisse entlang der Evaluierungsfragen zu den Kriterien „Relevanz“ und „Wirksamkeit“ („Effektivität“ und „entwicklungspolitische Wirkungen“) bewertet. Die Bewertung folgt der in Kapitel 3 vorgestellten Systematik (siehe hierzu auch Anhang 7.6 und 7.7). Grundlage bilden die Ergebnisse aus der Beurteilung der Instrumentengruppen sowie die Evidenzbewertung, die anhand festgelegter Bewertungsmaßstäbe des DEval auf der Ebene der OECD-DAC-Kriterien durchgeführt wurde (Abschnitt 4.1 bis 4.4). Auf dieser Basis werden zusammen mit dem übergreifenden Ergebniskapitel zum Zusammenspiel der Instrumentengruppen (Abschnitt 4.5) Schlussfolgerungen und Empfehlungen abgeleitet (Kapitel 5).

Die Evaluierung spricht sechs Empfehlungen aus. Sie richten sich primär an das BMZ und die staatlichen Durchführungsorganisationen GIZ und KfW und sind mit dem Kürzel der jeweils angesprochenen Institution versehen. Darüber hinaus haben die Empfehlungen, die sich an das BMZ richten, gegebenenfalls auch Implikationen für das BMU. Diesbezüglich wird angeregt, dass sich das BMU mit diesen Empfehlungen auseinandersetzt und Implikationen prüft.

5.1 Bewertung der Relevanz für Partnerländer und Zielgruppen (EF1; Empfehlungen 1 und 2)

Ökonomische Schäden aus wetter- und klimawandelbedingten Ereignissen nehmen seit Jahren zu und treffen Entwicklungsländer besonders stark. Auch immaterielle Verluste wie der Verlust der Biodiversität nehmen zu. Instrumente der EZ zum Umgang mit residualen Klimarisiken gewinnen daher erheblich an Bedeutung. Residuale Klimarisiken sind dabei als solche Klimarisiken zu verstehen, die nach der Risikoreduzierung durch Anpassung an den Klimawandel und Klimaschutz (Minderung) aus verschiedenen Gründen verbleiben. Der Umgang mit residualen Klimarisiken ist für die internationale EZ ein relativ neues und wachsendes Feld. Deutschland konnte sich hier über sein thematisches Engagement und die Vernetzung in der internationalen EZ, in globalen Initiativen wie der InsuResilience Global Partnership und in Zusammenarbeit mit nationalen Partnern in den vergangenen Jahren gut positionieren.

Evaluierungsfrage 1 untersucht das OECD-DAC-Evaluierungskriterium „Relevanz“: *Inwieweit sind die Instrumente der deutschen EZ zum Umgang mit residualen Klimarisiken für Partnerländer und Zielgruppen relevant?*

Um diese Frage zu beantworten, wurden mehrere Aspekte der Relevanz analysiert. Zum einen wurden die Wahrnehmung und die Einschätzung der Zielgruppen (Endbegünstigte) sowie der Partnerregierungen ermittelt. Zum anderen fand anhand von umfassenden Datenerhebungen und -analysen ein Abgleich zwischen den EZ-Maßnahmen und der Klimarisikoexposition und -vulnerabilität sowie den Prioritäten in den Partnerländern statt. Entsprechende Übereinstimmungen sind grundlegend für einen relevanten und effektiven Einsatz der Instrumente. Auch Klimarisikoanalysen sind eine wichtige Basis für Monitoring und Evaluation sowie für die Bewertung der Relevanz und der Wirksamkeit von Maßnahmen, da sie die Ausgangssituation vor Ort vor der EZ-Maßnahme beschreiben.

Die Ergebnisse der Untersuchungen zu Evaluierungsfrage 1 zeigen, dass die Bewertung der Relevanz der Instrumente sehr unterschiedlich ausfällt. Der Anspruch der Übereinstimmung mit globalen Agenden sowie den Strategien und den Agenden Deutschlands ist bei den Instrumentengruppen erfüllt. Während für die Instrumente der Risikovorsorge und des Transformativen Risikomanagements der Anspruch der Relevanz für Partnerländer erfüllt ist, gilt dies auch größtenteils für Risikopooling, wenngleich Risikopooling oft kein Instrument mit höchster Priorität darstellt. Bei den Instrumenten der Drittfinanzierten Risikofinanzierung ist das Ergebnis gemischt, während der Anspruch der Übereinstimmung mit Prioritäten der Partnerländer bei ARC erfüllt ist, ist dies bei IIF aufgrund des Privatsektoransatzes kaum der Fall. Der Anspruch der Relevanz für Zielgruppen wird sehr unterschiedlich bewertet: Während dieser bei Risikovorsorge und Transformativem Risikomanagement erfüllt ist, ist er bei Drittfinanzierter Risikofinanzierung teilweise erfüllt und bei Risikopooling liegt er zwischen erfüllt und verfehlt.

Die Ergebnisse der Fallstudien zeigen, dass Klimarisikoanalysen nicht durchgängig und nicht immer systematisch durchgeführt werden; sie bleiben teils lückenhaft, berücksichtigen Grenzbereiche der Anpassung wenig oder haben wenig Auswirkungen auf den Instrumenteneinsatz und die Durchführung. Dies hat Auswirkungen auf die Relevanz der Instrumente. So stellt die Ausrichtung an den Prioritäten der Partnerländer sowie den Bedürfnissen und den Kapazitäten der Zielgruppen besonders für die Instrumentengruppe „Risikopooling" eine Herausforderung dar. Durch eine frühzeitige Festlegung auf Klimarisikoversicherungen (Risikopooling) und die teils ungenügende Verzahnung mit anderen Instrumenten besteht die Gefahr, dass zielgruppenspezifische Bedarfe und der individuelle Kontext vernachlässigt werden. Die Ergebnisse unterstreichen, wie wichtig Ansätze eines umfassenden Risikomanagements sind. Die Relevanz der Instrumente hängt somit stark von der verzahnten Implementierung mit anderen Instrumenten ab.

Die Ergebnisse der Klimarisikoanalysen sind eine wichtige Voraussetzung für die Auswahl relevanter Instrumente und deren Kombination. Dies spiegelte sich auch darin wider, dass die Befragten in mehreren Fällen die Relevanz der berücksichtigten Klimarisiken und der eingesetzten Instrumente anzweifelten. Die deutsche EZ hat die Bedeutung von Klimarisikoanalysen für die Relevanz von Maßnahmen zur Klimaanpassung erkannt; die GIZ hat in einer zu Beginn 2021 noch laufenden Studie einen umfassenden Überblick und Vergleich unterschiedlicher Methoden der Klimarisikoanalysen erstellt. Zusätzlich überarbeiten das BMZ und die deutschen staatlichen Durchführungsorganisationen aktuell den Klimamainstreaming-Prozess, wobei die Bewertung von Klimarisiken einen Kernbestandteil bildet.

In den betrachteten Fallbeispielen war die Koordination der Klimarisikoanalysen mit Partnern, lokalen Stakeholdern und weiteren EZ-Akteuren nur teilweise gegeben. Dies wäre jedoch notwendig, um Mehrfacherhebungen und Inkonsistenzen zu vermeiden sowie eine inklusive Durchführung und effektive Einbindung lokaler Akteure zu ermöglichen. Auch wurden die Ergebnisse der Klimarisikoanalysen nicht in allen Fällen zielgruppengerecht aufbereitet und lokalen Stakeholdern und politischen Entscheidungsträger*innen zur Verfügung gestellt. Mit einer verbesserten Einbeziehung und Befähigung von Partnern, lokalen Akteuren und Zielgruppen ergäbe sich die Chance, die Nützlichkeit der Analysen zu gewährleisten, ihre Bereitstellung zu fördern und die *Ownership* der Partner zu erhöhen.

Den Grenzbereich der Anpassung in der EZ-Praxis verstärkt zu berücksichtigen, bietet Potenzial, durch effektive Maßnahmen nicht tolerierbar hohe Risiken zu vermindern beziehungsweise die Instrumente gezielter einzusetzen. Dort, wo ein System nicht tolerierbare Risiken nicht vermeiden kann, werden Anpassungsgrenzen erreicht. Die Auseinandersetzung mit dem Grenzbereich der Anpassung war in den betrachteten Maßnahmen wenig systematisch. Eine solche Auseinandersetzung ist jedoch Grundvoraussetzung für die relevante und effektive Instrumentenwahl, die Verzahnung der Instrumente und die umfassende Berücksichtigung von Risiken entlang des Risikokontinuums. Klimarisikoanalysen können bei der Identifikation von Grenzbereichen und geeigneten Instrumenten unterstützen. Neben der Identifikation der Grenzbereiche ist dabei auch wichtig, die beeinflussenden Faktoren sowie die Art und die Eigenschaften der Risiken zu verstehen. Die Erkenntnis über Grenzbereiche kann in die Planung integriert werden und dabei helfen, geeignete Instrumente zu identifizieren und bedarfsorientiert zuzuschneiden. Die Berücksichtigung von residualen Klimarisiken und Grenzbereichen hat demnach das Potenzial, sowohl zur Relevanz als auch zur Effektivität der Maßnahmen beizutragen.

Bei Partnerinstitutionen ist eine Auseinandersetzung mit dem Grenzbereich der Anpassung punktuell zu erkennen. In der Fallstudie PrAda wurde beobachtet, dass die mittelfristige Wirksamkeit des geplanten Instruments Risikopooling – in Anbetracht der klimatischen Entwicklungen – infrage gestellt wurde, da Grenzen der Anpassung als erreicht betrachtet wurden. Auch Aktivitäten etwa der indischen Partnerregierungen zu L&D und Planungen für transformative Maßnahmen in Indien und auf den Philippinen lassen den Schluss zu, dass die Partner derzeit den Grenzbereich der Anpassung teils als erreicht ansehen. Da bei Partnerländern sowie bilateralen und multilateralen Gebern das Interesse an transformativen Ansätzen wächst, eröffnen sich Optionen für einen koordinierten und kohärenten Ansatz und entsprechende Maßnahmen.

Teilweise vorhandene Potenziale für Maßnahmen zur Reduzierung von klimabedingten Gefährdungen und Risikoexposition werden noch nicht genutzt. Beispielsweise deuten die Fallstudiendaten zu SAGA und PrAda sowie Informationen des Investitionsnehmers des IIF darauf hin, dass weiterer Bedarf an Maßnahmen zur Reduzierung von klimabedingten Gefährdungen und Risikoexposition besteht, etwa Schutzwälle gegen Überflutung, Systeme für den Wasserabfluss und Kanalisation. Der Einsatz dieser Instrumente kann zu mehr Relevanz und Effektivität im Umgang mit residualen Klimarisiken beitragen. Maßnahmen zur Risikoreduzierung, um klimabedingte Gefährdungen und Risikoexposition zu senken, sollten daher stärker ausgeschöpft werden**.**

Vor diesem Hintergrund kommt die Evaluierung zu folgender Empfehlung, um die Relevanz der deutschen EZ für Partnerländer und Zielgruppen sowie den Umgang mit residualen Klimarisiken zu steigern:

Empfehlung 1: Das BMZ sollte darauf hinwirken, dass GIZ und KfW den Instrumenteneinsatz systematischer an Klimarisiken (Gefährdungen, Exposition und Verwundbarkeit) ausrichten und dabei Grenzbereiche der Anpassung berücksichtigt werden.

Umsetzungshinweise zu Empfehlung 1:

Bei der Umsetzung der Empfehlung wäre es mit Blick auf die Ergebnisse der Analyse wünschenswert, dass

- Klimarisikoanalysen durchgängig, koordiniert und unter Beteiligung von Partnern, lokalen Stakeholdern und weiteren EZ-Akteuren durchgeführt und ihre Ergebnisse stärker in die Programmierung und die Durchführung einbezogen werden. (BMZ, GIZ, KfW)
- bedarfsorientierte Klimarisikoanalysen unter Berücksichtigung der Grenzbereiche der Anpassung zukünftig stärker die Wahl und die Kombination der Instrumente zum Umgang mit residualen Klimarisiken in der Programmierung und der Portfoliogestaltung bedingen. (BMZ)

Die entwicklungspolitische Relevanz von EZ-Maßnahmen bemisst sich auch daran, inwieweit sie an den Prioritäten der Partnerländer sowie den Bedürfnissen und den Kapazitäten der Zielgruppen ausgerichtet sind. Die Analyse zeigt, dass dies bei Instrumenten im Umgang mit residualen Klimarisiken, insbesondere bei Instrumenten des Risikopoolings, eine Herausforderung darstellt. Die Umsetzung der Partnerorientierung als zentrales Prinzip der Agenda 2030 und der deutschen Entwicklungszusammenarbeit bietet noch weitere Potenziale für die Erzielung entwicklungspolitischer Wirkungen zur Anpassung an den Klimawandel. Bei der Bewertung der Relevanz von Maßnahmen ist jedoch zu beachten, dass ein mögliches Spannungsfeld existiert, je nachdem, ob die gemessene Klimarisikoexposition und -vulnerabilität oder Prioritäten und Interessen der Partnerländer betrachtet werden.

Die Ergebnisse der Evaluierung zeigen, dass die Zielgruppenorientierung ausbaufähig ist. So können sowohl die Anpassung an den Kontext als auch der Instrumenteneinsatz verbessert werden. Die Fallstudien haben zudem deutlich gemacht, dass bei Risikotransfermaßnahmen eine frühzeitige Festlegung auf Klimarisikoversicherungen (Risikopooling) dazu führen kann, dass zielgruppenspezifische Bedarfe und lokale Kontextfaktoren vernachlässigt werden. Dies gilt vor allem, wenn zudem eine ungenügende Verzahnung mit anderen Instrumenten (insbesondere der Risikovorsorge und weiterer Risikofinanzierungsinstrumente) vorliegt. Insgesamt besteht die Gefahr einer gebergetriebenen Fokussierung auf KRVs.

Herausforderungen für die Erhöhung der Relevanz von KRVs liegen dabei vor allem bei:

- der Priorität und der Akzeptanz des Instruments (Prioritäten der Partnerländer im Klimarisikomanagement, gegebenenfalls höhere Prioritäten für andere Instrumente, Akzeptanz von Versicherungen in Partnerländern),
- der Passgenauigkeit des Instruments (tatsächliche Eignung des Instruments KRV für das spezifische Risiko und den Kontext, Nützlichkeit von KRVs im Vergleich zu anderen Instrumenten) und
- der Passgenauigkeit möglicher Versicherungsprodukte (Abdeckung relevanter Risiken, adäquate Höhe der Abdeckung und der Prämien, Auszahlungszeitraum und Distributionskanäle).

Zudem wurden in einigen Fallbeispielen gerade mit Blick auf Versicherungsansätze nicht unerhebliche hinderliche Kontextfaktoren genannt:

- institutionelle Rahmenbedingungen (zum Beispiel mangelhafter Verbraucherschutz und fehlendes Vertrauen in Finanzinstitutionen oder Distributionskanäle)
- kulturelle Faktoren (zum Beispiel fehlende Versicherungskultur)
- die ökonomische Situation und damit die Zahlungsfähigkeit der eigentlichen Zielgruppe, zum Beispiel Subsistenz-Landwirt*innen und besonders arme und vulnerable Gruppen

In anderen Fallbeispielen wurde der bestehende Kontext allerdings für den Einsatz von Risikopoolinginstrumenten eher als vorteilhaft gesehen.

Die Ergebnisse unterstreichen, wie wichtig Ansätze eines umfassenden Risikomanagements sind. Die wahrgenommene Relevanz von KRVs steht im Zusammenhang mit anderen möglichen Risikomanagementstrategien. Sie hängt somit auch stark von der verzahnten Implementierung anderer Instrumente ab, beispielsweise mit Instrumenten der Risikovorsorge und der Risikofinanzierung (siehe Abschnitt 4.5 zur Diskussion des Zusammenspiels der Instrumentengruppen). Die vorteilhafte Kombination von Maßnahmen zur Risikoreduzierung (zum Beispiel Instandsetzung der Kanalisation, Einsetzen von Bewässerungssystemen) mit KRVs (zum Beispiel bezüglich Überflutung, Dürre) wurde ebenso hervorgehoben.

Im Falle von Investmentfonds zeigte sich insbesondere die Herausforderung, sowohl die Bedürfnisse der Endbegünstigten als auch die Prioritäten der Partnerländer zu berücksichtigen. Bei globalen Investmentfonds für KRVs, wie im Fallbeispiel des IIF, bestehen zwar Grenzen, die Zielsetzungen der Partnerländer einzubinden, aber auch bislang ungenutzte Möglichkeiten. Das Fallbeispiel eines bereits bestehenden Produkts macht deutlich, dass nur sehr verkürzte Prüfungen vor allem im Hinblick auf die passende Zielgruppe und die Marktfähigkeit des Produkts vorgenommen wurden. Eine Abstimmung mit nationalen Aktivitäten oder eine Koordination mit dem nationalen Risikomanagement finden nicht statt. Diese fehlende Koordination und begrenzte Prüfung der Bedürfnisse schränkt die entwicklungspolitische Relevanz der Finanzierungsaktivitäten der deutschen EZ ein.

Wie das Fallbeispiel der ARC zeigt, können regionale Ansätze bei Risikotransferinstrumenten die Ziele und die Prioritäten der Partnerländer eher berücksichtigen. Risikotransfer auf Makroebene überlässt den beteiligten Ländern die Steuerung des Risikotransfermechanismus. Dadurch können die Instrumente möglicherweise stärker den nationalen Prioritäten entsprechen und eher auf die Bedürfnisse der Zielgruppen eingehen. Solche regionalen Ansätze bieten zudem die Möglichkeit, Instrumente im Umgang mit residualen Klimarisiken auf mehreren Ebenen anzuwenden, wie der Fall des ARC zeigt: Instrumente der Drittfinanzierten Risikofinanzierung kommen im Rahmen einer Eigenkapitalbeteiligung von Gebern zum Einsatz, Risikopooling zwischen den Mitgliedsländern und auf Ebene der Länder in Form nationaler Notfall-/Reservefonds und Versicherungen. Dieser Ansatz kann einen Umfang von Finanzierung und Risikomanagement ermöglichen, der auf Ebene eines einzelnen Landes kaum möglich wäre.

Auch eine ausgeprägte Einbindung in länderspezifisches Risikomanagement ermöglicht es, die Prioritäten der Partnerländer besser zu berücksichtigen. Die Fallstudie CCA-RAI zeigt, dass die Anlehnung des Instrumenteneinsatzes der deutschen EZ an die NDCs die Übereinstimmung der Maßnahmen mit nationalen und internationalen Agenden gewährleisten kann. Diese Ansätze könnten in den Maßnahmen der deutschen EZ noch verstärkt werden.

Vor diesem Hintergrund kommt die Evaluierung zu folgender Empfehlung, um die Relevanz für Partnerländer und Zielgruppen zu erhöhen:

Empfehlung 2: GIZ und KfW sollten Instrumente der Risikofinanzierung (Risikopooling und Drittfinanzierte Risikofinanzierung) stärker auf die Prioritäten der Partnerländer und die Bedürfnisse der entwicklungspolitisch relevanten Zielgruppen ausrichten.

Umsetzungshinweise zu Empfehlung 2:

Bei der Umsetzung der Empfehlung wäre es mit Blick auf die Ergebnisse der Analyse wünschenswert, dass

- Klimarisikoversicherungen stärker zielgruppenorientiert und kontextspezifisch konzipiert und eingeführt werden. (GIZ, KfW)
- bei der Neuaufsetzung eines Investmentfonds die entwicklungspolitischen Bedürfnisse der Zielgruppe und die Koordination mit dem Klimarisikomanagement des Partners stärker im Vordergrund stehen, und zwar sowohl bei der Auswahl von Investitionsnehmern als auch bei angebotenen Produkten. (KfW)
- bei der Konzeption und der Beauftragung von Maßnahmen mögliche regionale Ansätze für Risikofinanzierungsinstrumente (Drittfinanzierte Risikofinanzierung und Risikopooling) und die Steuerung des Instruments über die Partner verstärkt in Erwägung gezogen werden, um eine bessere Integration in länderspezifisches Risikomanagement zu erreichen (zum Beispiel über NDCs und NAPs). (BMZ, GIZ, KfW)

5.2 Relevanz und Effektivität der Instrumente für den umfassenden Umgang mit residualen Klimarisiken (EF2; Empfehlungen 3 und 4)

Evaluierungsfrage 2 untersucht die OECD-DAC-Evaluierungskriterien „Relevanz“ und „Effektivität“: *Inwieweit werden residuale Klimarisiken durch die Instrumente der deutschen EZ umfassend angegangen?*

Zur Beantwortung dieser Frage wurde untersucht, inwiefern das Zusammenspiel der Instrumente innerhalb und zwischen den Instrumentengruppen der deutschen EZ geeignet und wirksam ist, residuale Klimarisiken umfassend zu bewältigen, und ob beim Zusammenspiel der Instrumente Lücken bezüglich der Abdeckung residualer Klimarisiken bestehen. Dabei werden die Breite (Abdeckung relevanter Zielgruppen), die Höhe (Reduzierung der Schadenshöhe/der Auswirkungen der Klimarisiken oder der Bewältigung/des Ausgleichs von Schäden und Verlusten) und die Tiefe (Abdeckung relevanter Klimarisiken; siehe Definition in Abschnitt 2.1) untersucht. Auch Aspekte der Koordination mit verschiedenen Akteuren werden einbezogen, da umfassendes Risikomanagement ohne die Abstimmung mit anderen Akteuren nicht möglich ist.

Die **Ergebnisse zu Evaluierungsfrage 2** zeigen, dass die Instrumentengruppen den Anspruch eines umfassenden Umgangs mit residualen Klimarisiken teilweise erfüllen. Diesbezüglich ist die Instrumentengruppe „Drittfinanzierte Risikofinanzierung“ teilweise effektiv: Während relevante Klimarisiken (mit einigen Einschränkungen) wirksam abgedeckt werden, besteht Verbesserungspotenzial in der Koordination mit anderen Akteuren und im Zusammenspiel mit den Instrumentengruppen „Risikopooling“ und „Risikovorsorge“ zu einem umfassenderen Umgang mit residualen Klimarisiken. Die Instrumente der Risikovorsorge sind größtenteils effektiv, um residuale Klimarisiken umfassend anzugehen. Eine Ausweitung der Implementierung könnte die Effektivität aber erhöhen. Risikovorsorge profitiert von einer Kombination mit anderen Instrumenten der Risikovorsorge als auch mit den anderen Instrumentengruppen. Bei Risikopooling besteht noch Ausbaupotenzial hinsichtlich der Abdeckung relevanter Klimarisiken und der relevanten Zielgruppen. Mit Blick auf umfassendes Risikomanagement ist Risikopooling daher nur teilweise effektiv. Instrumente des Transformativen Risikomanagements erfüllen den Anspruch eines umfassenden Klimarisikomanagements derzeit nur teilweise, da sie noch keine integrierten Ansätze darstellen. Vor diesem Hintergrund wird das Potenzial aller Instrumentengruppen noch nicht ausgeschöpft, sodass die Relevanz und die Effektivität der Instrumente in Bezug auf umfassendes Risikomanagement noch gesteigert werden können.

Die Ergebnisse verdeutlichen auch, dass die Stärke der Ansätze vor allem aus der Kombination und der Verzahnung von Instrumentengruppen resultiert und diese Möglichkeiten derzeit noch nicht vollständig genutzt werden, um umfassendes Risikomanagement zu erreichen. Der Ansatz der deutschen EZ zum umfassenden

Risikomanagement kann dahingehend ebenso geschärft werden. Vor allem werden bei Risikopoolinginstrumenten auf Mikroebene Möglichkeiten, die sich durch eine Offenheit bei der Wahl von Instrumenten oder der Verzahnung mit Instrumenten der Drittfinanzierten Risikofinanzierung sowie der Risikovorsorge ergeben, noch nicht ausgeschöpft. Darüber hinaus zeigen die Ergebnisse, dass es zum Teil Möglichkeiten für weitere risikoreduzierende Maßnahmen bei Risikopoolinginstrumenten gibt. Anreize für weitere Investitionen in Maßnahmen zur Risikoreduzierung durch die Zielgruppen oder die Akteure könnten eine größere Rolle spielen.

Die betrachteten Instrumente des Transformativen Risikomanagements der deutschen EZ bearbeiten relevante Bereiche, bieten jedoch noch keine integrierten und langfristig tragfähigen Lösungen für menschliche Mobilität im Kontext des Klimawandels an. Es bieten sich hierbei Synergien mit dem breiteren BMZ-Migrationsportfolio an, da hier viele Vorhaben umgesetzt werden, die nach gewissen Anpassungen auch für klimabedingte Migration relevant sein können.

Die Kombination verschiedener Instrumente kann den umfassenden Umgang mit residualen Klimarisiken verbessern. Die unterschiedlichen Vorgehensweisen in den untersuchten Fallstudien sind mit individuellen Stärken und Schwächen verbunden. Kasten 25 in Abschnitt 4.5 beinhaltet beispielsweise eine Übersicht zur Kombination der Instrumente in den Fallstudien. Die Ergebnisse zeigen, dass weiteres Potenzial zur Verzahnung der Instrumentengruppen und der Wirkungspfade innerhalb von Instrumentengruppen besteht.

Die Bedarfe der Zielgruppen können besser berücksichtigt werden durch eine größere Offenheit bei der Wahl der Instrumente und der Kombination mit anderen Instrumentengruppen. Zudem könnte bei effektiver Verknüpfung der Instrumentengruppen auch die Bandbreite abdeckbarer Risiken und Zielgruppen (zum Beispiel besonders Verwundbare) ausgeweitet werden. Eine zielgerichtete Ergänzung von Risikopooling durch Elemente der Drittfinanzierten Risikofinanzierung und der Risikovorsorge kann den Akteuren Anreize bieten, weitere Maßnahmen zur Risikoreduzierung durchzuführen. Bei passendem Einsatz könnte der Marktmechanismus von KRVs gestärkt werden. Des Weiteren zeigen die Ergebnisse, dass bei der Implementierung von Instrumenten des Risikopoolings zum Teil Potenzial besteht, weitere Maßnahmen zur Risikoreduzierung zu ergreifen. Bisher gibt es wenig Anreize für die Zielgruppen oder die Akteure, in weitere Maßnahmen zur Risikoreduzierung zu investieren. Entsprechende Anreize könnten aber letztendlich auch die Effektivität und die entwicklungspolitische Wirksamkeit der Risikotransferinstrumente steigern.

Eine Weiterentwicklung der deutschen EZ, die für Offenheit bei der Wahl der Instrumente und der Kombination von Instrumenten sorgt, kann die Relevanz und die Wirksamkeit der Instrumente im Umgang mit residualen Klimarisiken steigern. Der Ansatz des umfassenden Risikomanagements des BMZ ist der bestehende Rahmen der deutschen EZ zum Umgang mit Katastrophen- und Klimarisiken. Er geht auf verschiedene Instrumente zum umfassenden Risikomanagement ein. Diese Evaluierung regt an, diesen Ansatz weiterzuentwickeln. Dabei sollten Aspekte der wirkungsorientierten Instrumentenwahl und -verschränkung herausgearbeitet und operationalisiert werden, um einen strategischen Orientierungsrahmen für die Programmierung und die Durchführung zu bieten. Beispielsweise könnten während der Implementierung regelmäßig Bedarfsanalysen der Zielgruppen durchgeführt werden, um die präferierten Instrumente oder Instrumentenkombinationen zu erörtern. Dieser Orientierungsrahmen könnte auch Kriterien für die Beauftragung von Maßnahmen umfassen, um so die Wirksamkeit zu steigern. In Abschnitt 4.5 finden sich weitere Hinweise zum Zusammenspiel der Instrumentengruppen „Risikopooling“, „Drittfinanzierte Risikofinanzierung“, „Risikovorsorge“ und „Transformatives Risikomanagement“.

Bei der Weiterentwicklung sollte ein besonderes Augenmerk auf Flexibilität und die Zusammenarbeit mit weiteren Akteuren gelegt werden. Bei Maßnahmen zum Umgang mit residualen Klimarisiken sollte die Effektivität der gewählten Instrumente – auch im Vergleich zu alternativen Instrumenten – stets im Blick behalten werden, und bei ausbleibender Effektivität sollten Umsteuerungen möglich bleiben. Wird also eine geringe Wirksamkeit erwartet, sollte es – auch nach Beginn der Laufzeit einer Maßnahme – möglich sein, die Instrumentenwahl anzupassen. Dies bedarf einer gewissen Flexibilität im Einsatz der Instrumente. Nur so wird ein bedarfsorientiertes, adaptives Vorgehen ermöglicht. Diese Flexibilität erfordert ein effektives Monitoring der Maßnahmen als auch Mechanismen, um eine Umsteuerung während der laufenden Implementierung zu ermöglichen. Da umfassendes Risikomanagement in den meisten Fällen nur in der Zusammenarbeit

mit Partnerländern und anderen Akteuren der EZ erreicht werden kann, ist ein weiterer wichtiger Aspekt für umfassendes Risikomanagement die Integration und die Kooperation mit Maßnahmen anderer Akteure.

Die Ausarbeitung der BMZ-Kernthemenstrategie „Verantwortung für unseren Planeten – Klima und Energie" im Rahmen des Reformkonzepts „BMZ 2030" und die strategische Ausrichtung des BMU-IKI-Anpassungsportfolios bieten hierbei ein Momentum, das Anpassungsportfolio mit dem Ziel der Relevanz- und Wirksamkeitssteigerung strategisch weiterzuentwickeln.

Vor diesem Hintergrund ergibt sich die folgende Empfehlung, um die Relevanz und die Effektivität der deutschen EZ hinsichtlich des umfassenden Risikomanagements zu steigern:

Empfehlung 3: Das BMZ sollte seinen bestehenden Ansatz des umfassenden Risikomanagements weiterentwickeln, um eine stärkere Wirkungsorientierung in der Instrumentenwahl und -verzahnung zu erreichen. Darauf aufbauend sollten GIZ und KfW diesen Ansatz für die Konzeption und die Durchführung von Maßnahmen operationalisieren.

Umsetzungshinweise zu Empfehlung 3:

Bei der Umsetzung der Empfehlung wäre es mit Blick auf die Ergebnisse der Analyse wünschenswert, dass

- ein strategischer Orientierungsrahmen zur Wahl und Verzahnung der Instrumentengruppen „Risikopooling", „Drittfinanzierte Risikofinanzierung", „Risikovorsorge" und „Transformatives Risikomanagement" für Programmierung und Umsetzung geschaffen wird. (BMZ)
- bei Maßnahmen der Risikofinanzierung (Risikopooling und Drittfinanzierte Risikofinanzierung) verstärkt Anreize für Akteure und Zielgruppen geschaffen werden, weiter in Risikoreduzierung durch Anpassung zu investieren. (GIZ, KfW)
- die Kooperation und die Koordination der Maßnahmen mit Partnerländern und anderen Akteuren der EZ intensiviert werden, um ein umfassendes Risikomanagement zu erreichen. (BMZ, GIZ, KfW)

Die Analysen der Evaluierung zeigen weiterhin, dass Transformatives Risikomanagement aufgrund des zu erwartenden Anstiegs menschlicher Mobilität im Kontext des Klimawandels an Bedeutung gewinnen wird und ein wichtiger Baustein eines umfassenden Risikomanagements ist. Die EZ ist daher gefordert, langfristig tragfähige Ansätze für menschliche Mobilität im Kontext des Klimawandels zu entwickeln. Das Portfolio der deutschen EZ zur Instrumentengruppe „Transformatives Risikomanagement" und somit auch die Maßnahmen im Umgang mit menschlicher Mobilität im Kontext des Klimawandels sind relativ jung und können kaum auf vergleichbare Vorgängermaßnahmen zurückgreifen. Die Bemühungen der deutschen EZ, neben menschlicher Mobilität aufgrund von Extremwetterereignissen auch menschliche Mobilität infolge schleichender klimatischer Veränderungen aufzunehmen, sind daher zu begrüßen. Gleichzeitig wird deutlich, dass spezifische Bereiche des Transformativen Risikomanagements zur Anpassung an den Klimawandel im Anpassungsportfolio noch nicht abgedeckt sind.

Die Maßnahmen im Anpassungsportfolio der deutschen EZ bieten noch keine integrierten Ansätze zu den betrachteten Instrumenten des Transformativen Risikomanagements. Dabei zeigen sich Lücken hinsichtlich eines umfassenden Umgangs mit menschlicher Mobilität im Kontext des Klimawandels. Die untersuchten Fälle decken nur einen gewissen Teil der relevanten Handlungsfelder ab: Das Ziel der Maßnahme HMCCC, über die anwendungsorientiertes Wissen zum Thema „Klimamigration" generiert werden soll, ist überwiegend auf das Handlungsfeld „Kontext" beschränkt, während die Maßnahme UMIMCC vornehmlich das Handlungsfeld „Verbesserungen am Zielort" umfasst. Vor dem Hintergrund derzeitiger Prognosen für Klimarisiken und menschliche Mobilität im Kontext des Klimawandels sind langfristig tragfähige Ansätze und ihre Implementierung notwendig. Vielversprechend sind dabei integrierte Ansätze, in denen Ursprungsort, Migrationsprozess, Zielort, die Verbindung von Ursprungs- und Zielort sowie der Kontext berücksichtigt werden. Synergien mit Maßnahmen des breiteren Migrationsportfolios des BMZ können genutzt werden, etwa zur Sonderinitiative „Flucht und Migration", wobei bestimmte Spezifika klimawandelbedingter Migration stets berücksichtigt werden sollten.

Wenn es darum geht, Mobilität im Kontext des Klimawandels als transformative Risikomanagementstrategie zu verstehen und Mobilität aktiv zu steuern, sind integrierte und auf den Kontext des Klimawandels ausgerichtete transformative Ansätze notwendig. So kann auch potenziell aufkeimenden Konflikten vorgebeugt werden. Daher sind ebenfalls mit anderen Aktionsbereichen der deutschen EZ Synergieeffekte zu erwarten, beispielsweise zu Frieden und Sicherheit.

Vor diesem Hintergrund kommt die Evaluierung zu folgender Empfehlung, um die Effektivität und die entwicklungspolitischen Wirkungen bei Maßnahmen zum Transformativen Risikomanagement zu steigern:

Empfehlung 4: Das BMZ sollte das Portfolio zum Umgang mit menschlicher Mobilität im Kontext des Klimawandels als wichtigen Bestandteil des Transformativen Risikomanagements ausweiten und mögliche Synergien mit dem BMZ-Migrationsportfolio nutzen. Vor dem Hintergrund derzeitiger Prognosen für Klimarisiken sollten Ansätze für menschliche Mobilität im Kontext des Klimawandels (weiter-)entwickelt werden, die langfristig tragfähig sind. Hierfür können Ansätze aus Migrationsvorhaben genutzt und mit einem spezifischen Fokus auf Klimawandel als Ursache von Mobilität und Migration weiterentwickelt werden.

5.3 Bewertung der Wirksamkeit: Effektivität und entwicklungspolitische Wirkungen (EF3; Empfehlungen 5 und 6)

Evaluierungsfrage 3 untersucht die OECD-DAC-Evaluierungskriterien „Effektivität“ und „entwicklungspolitische Wirkungen“: *Wie und in welchem Umfang sind Instrumente zum Umgang mit residualen Klimarisiken wirksam bezüglich ihrer Effektivität (*Outcomes*) und ihrer entwicklungspolitischen Wirkungen (Impacts)?*

Die **Ergebnisse zu Evaluierungsfrage 3** zeigen, dass die deutsche EZ Ansätze und Maßnahmen in allen untersuchten Instrumentengruppen zum Umgang mit residualen Klimarisiken vorweisen kann. In der Konzeption und der Umsetzung der Instrumente liegt der Fokus der deutschen EZ auf Risikopooling. Auch bei Instrumenten der Risikovorsorge ist sie breit aufgestellt. Die Instrumente der Drittfinanzierten Risikofinanzierung sind innovativ. Allerdings werden die bestehenden Möglichkeiten, die die Instrumentengruppe bietet, bisher nur teilweise genutzt. Das Potenzial für einen weiteren Ausbau und eine breitere Anwendung der eingesetzten Instrumente ist hoch.

Drittfinanzierte Risikofinanzierungsinstrumente zeigen Erfolge auf der Output-Ebene, erfüllen den Anspruch der Zielerreichung auf Outcome-Ebene jedoch erst teilweise. Zum Beispiel erreicht der IIF mit seiner Finanzierung eine Vielzahl von Akteuren, die den Sektor für Klimarisikoversicherungen in Entwicklungs- und Schwellenländern weiter ausbauen. Insgesamt haben sich in Bezug auf die allgemeinen Zielsetzungen der Risikofinanzierung alle Instrumente zum Teil langsamer entwickelt als erwartet, sodass Effektivität auf der Outcome-Ebene zwar eingetreten ist, aber noch nicht im geplanten Ausmaß. Es besteht Potenzial für entwicklungspolitische Wirkungen, allerdings ist die Schätzmethodik der Zahl der Begünstigten nicht hinreichend aussagekräftig. Die verschiedenen Komponenten der Risikopoolinginstrumente erfüllen das Anspruchsniveau der Effektivität teilweise effektiv bis effektiv. Die Effektivität wie auch die zu erwartenden entwicklungspolitischen Wirkungen sind bei Risikopooling stark vom Kontext und von der Verzahnung mit anderen Instrumenten abhängig. Die Messung entwicklungspolitischer Wirkungen weist dieselben Schwächen auf wie bei Drittfinanzierter Risikofinanzierung. Der Anspruch der Effektivität der Instrumente der Risikovorsorge wird teils erfüllt bis erfüllt, wobei sich dies zwischen den Handlungsfeldern unterscheidet. Entwicklungspolitische Wirkungen sind zu erwarten, hängen jedoch von der Relevanz der Maßnahmen für Partnerländer und Zielgruppen ab. Das Anspruchsniveau der Effektivität der untersuchten Instrumente des Transformativen Risikomanagements ist unterschiedlich erfüllt, wobei die Bandbreite bei einzelnen Handlungsfeldern zwischen kaum erfüllt und größtenteils erfüllt variiert. Aufgrund der laufenden Implementierung können mittel- bis langfristige entwicklungspolitische Wirkungen der untersuchten Instrumente des Transformativen Risikomanagements zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht bewertet werden.

Bezüglich der Abdeckung von Klimarisiken bestehen beispielsweise Lücken bei der Absicherung von Hochrisikogruppen, einkommensschwachen Gruppen, nicht versicherbaren Risiken und Hochkostenereignissen. Viele implementierte Instrumente zum Umgang mit residualen Klimarisiken der deutschen EZ haben das Potenzial, als Modell zu dienen. Der Fokus auf die entwicklungspolitische Wirksamkeit bei Instrumenten der

Risikofinanzierung (Drittfinanzierte Risikofinanzierung, Risikopooling) kann verstärkt werden. Da die Ausdehnung der Versichertenzahl stark im Fokus steht, besteht die Gefahr, dass die durchaus komplexeren Aufgaben, benachteiligte und marginalisierte Gruppen zu erreichen und einen effektiven Risikotransfer für relevante Klimarisiken aufzubauen, in den Hintergrund rücken. Globale drittfinanzierte Risikofinanzierungsinstrumente wie im Fall des Investmentfonds IIF machen das Spannungsfeld zwischen Skalierung und entwicklungspolitischen Wirkungen deutlich. Kapazitätsentwicklung spielt in allen betrachteten Instrumenten eine zentrale Rolle. Die Evaluierung zeigt, dass Kapazitäten auf nationaler, subnationaler und lokaler Ebene gestärkt werden konnten. Auch die Instrumente zum Transformativen Risikomanagement sind vielversprechend und innovativ, benötigen jedoch auch eine konzeptionelle Ausweitung und flächenhaftere Implementierung, um langfristig tragfähig zu sein. Darüber hinaus besteht weiteres Ausbaupotenzial bezüglich der Kooperationsbereiche nach UNFCCC (2015a), vor allem in Hinsicht auf schleichende Veränderungen sowie Ereignisse mit irreversiblen und dauerhaften negativen Folgen beziehungsweise immateriellen Verlusten.

Seit 2007 gewinnt der Bereich der residualen Klimarisiken in der internationalen EZ erheblich an Bedeutung. Wie bereits in der Einleitung und im konzeptionellen Rahmen (Kapitel 1 und 2) dargelegt, ist in der Zukunft davon auszugehen, dass Schäden aus wetter- und klimawandelbedingten Ereignissen sowohl in der Häufigkeit als auch in der Stärke zunehmen. Die empirischen Ergebnisse des Evaluierungsmoduls bestätigen die wachsende Bedeutung residualer Klimarisiken im Entwicklungskontext. Sie zeigen, wie wichtig es ist, Instrumente zur Deckung der Folgen kontextspezifisch auszuarbeiten, verstärkt Pilotmaßnahmen – auch im Zusammenspiel mit anderen Instrumenten – umzusetzen und Erkenntnisse hieraus in Netzwerke einzuspeisen, um eine passgenaue breite Umsetzung der Maßnahmen zu erreichen.

In den vergangenen Jahren konnte die deutsche EZ im Themenfeld „residuale Klimarisiken" eine relevante Position in der internationalen Zusammenarbeit einnehmen. Beide verantwortlichen Bundesressorts (BMZ und BMU) und die Durchführungsorganisationen engagieren sich bei Maßnahmen zum Management von Klimarisiken und ihrer Umsetzung. Im Themenfeld „residuale Klimarisiken" ist die deutsche EZ international gut vernetzt und arbeitet eng mit nationalen Partnerinstitutionen zusammen. Alle ausgewählten Fallstudien zeigen dabei beispielhaft das Innovationspotenzial der deutschen EZ in zahlreichen Bereichen:

- globale strukturierte Fonds zur Drittfinanzierten Risikofinanzierung (zum Beispiel IIF)
- regionale Ansätze zum Risikotransfer (zum Beispiel ARC)
- Einbindung residualer Klimarisiken in bundesstaatliche Aktionspläne entlang der NDCs (zum Beispiel CCA-RAI)
- indexbasierte Versicherungskonzepte für Klimarisiken und Datenverfügbarkeit (zum Beispiel PrAda, RFPI III, SAGA)
- integrierte Maßnahmen für das Klimarisiko- und Katastrophenrisikomanagement und den Kapazitätsaufbau (in unterschiedlicher Form, zum Beispiel RFPI III, PrAda)
- Ansätze für menschliche Mobilität im Kontext des Klimawandels (zum Beispiel UMIMCC, HMCCC)

Im Bereich residualer Klimarisiken besitzt die deutsche EZ bereits Erfahrungen in der Konzeption, der Pilotierung und der Implementierung von Maßnahmen. Die Evaluierung regt daher an, dass sie in Zusammenarbeit mit Partnerländern und internationalen Akteuren eine Bestandsaufnahme erprobter Instrumente im Umgang mit residualen Klimarisiken durchführt, um deren kontextspezifische flächenhafte Umsetzung durch die verschiedenen Akteure zu fördern. Instrumente, die als wenig erprobt identifiziert werden, sollten verstärkt pilotiert und evidenzgenerierend begleitet werden.

Die Ergebnisse zeigen, dass die bereits implementierten Instrumente zum Umgang mit residualen Klimarisiken das Potenzial haben, modellhaft und breitenwirksam für die deutsche EZ zu sein. Neben der Erprobung und der systematischen Sammlung der Lernerfahrungen ist hierfür der Nachweis der entwicklungspolitischen Wirkungen entscheidend. Rigorose Wirkungsmessungen, die nötig wären, um diese Wirkungen zu erfassen, sind bei den untersuchten Maßnahmen bisher jedoch kaum angelegt. Eine rigorose Wirkungsmessung wiederum kann nur volle Aussagekraft erhalten, wenn sie bereits bei Maßnahmenbeginn angelegt ist. Die deutsche EZ kann durch den Einsatz begleitender rigoroser Wirkungsmessungen einen wesentlichen Beitrag zu verstärkter und systematischer Modellerprobung und Wirksamkeitsbetrachtung leisten.

Vor diesem Hintergrund kommt die Evaluierung zu folgender Empfehlung, um den Umgang mit residualen Klimarisiken zu stärken:

Empfehlung 5: Das BMZ sollte das Portfolio der deutschen EZ im Bereich residualer Klimarisiken mit Blick auf die finanziellen Mittel, die Anzahl der Vorhaben und die eingesetzten Instrumente ausbauen. In Zusammenarbeit mit Partnerländern und anderen Akteuren der EZ sollte das BMZ dafür Sorge tragen, dass verlässliche Erkenntnisse zur Wirksamkeit verschiedener Instrumente generiert und die eingesetzten Instrumente auf der Basis ihrer Wirksamkeit ausgewählt werden.

Umsetzungshinweise zu Empfehlung 5:

Bei der Umsetzung der Empfehlung wäre es mit Blick auf die Ergebnisse der Analyse wünschenswert, dass

- geprüft wird, wie Möglichkeiten der Schadensreduzierung durch Risikovorsorge verstärkt zum Einsatz kommen können. (BMZ)
- in Zusammenarbeit mit Partnerländern und anderen Akteuren der EZ eine Bestandsaufnahme erprobter Instrumente zum Umgang mit residualen Klimarisiken durchgeführt wird und diese breit und zugleich kontextspezifisch eingesetzt werden. Wo bisher wenig Umsetzungserfahrung besteht, sollten die Instrumente strategisch pilotiert werden. (BMZ)
- der modellbildende Charakter der Instrumente der deutschen EZ im Umgang mit residualen Klimarisiken gestärkt wird, indem verlässliche Erkenntnisse zu den entwicklungspolitischen Wirkungen der Maßnahmen und der Prozesse durch den Einsatz begleitender rigoroser Wirkungsmessungen geschaffen werden. (BMZ)

Die empirischen Ergebnisse der Fallstudien zeigen, dass bei Instrumenten der Risikofinanzierung (Drittfinanzierte Risikofinanzierung, Risikopooling) im Hinblick auf die (potenzielle) entwicklungspolitische Wirksamkeit (vor allem auf der Impact-Ebene) bei den Zielgruppen und den Endbegünstigten weiteres Entwicklungspotenzial besteht. **Zum einen wird deutlich, dass die Erfolgsmessung von Maßnahmen im Umgang mit residualen Klimarisiken Schwächen aufweist.** So ist beispielsweise die Anzahl verkaufter Versicherungspolicen oder die Anzahl der (direkt und indirekt) Begünstigten einer Maßnahme der am häufigsten genutzte Indikator. Auf Output- und kurzfristiger Outcome-Ebene besitzt er auch durchaus Stärken und damit Daseinsberechtigung. Er ist beispielsweise hilfreich, um Breitenwirksamkeit und Skalierung zu erreichen. Allerdings wird die Anzahl der Endbegünstigten in der deutschen EZ als prioritärer Indikator für den Nachweis von Wirkungen genutzt. Durch die Festlegung dieser Messgröße werden höher liegende Wirkungsebenen (wie Resilienz oder eine mögliche weitere Anpassung an den Klimawandel) wenig betrachtet und negative Anreize für Durchführungsorganisationen und Akteure vor Ort gesetzt. Die Zahl indirekter Begünstigter ist zudem aus methodischer Sicht anzweifelbar; sie stellt eine eher ungenaue Schätzung möglicher sehr unspezifischer Wirkungen mit klarer Tendenz zur Überschätzung der Wirkungen dar. Die Fokussierung auf diese Maßzahl kann die Relevanz der Maßnahmen beeinträchtigen und letztendlich entwicklungspolitische Wirkungen unterminieren.

Zu dieser Fokussierung trägt laut empirischen Ergebnissen bei, dass ein großer Druck besteht, die dominante Zielgröße der InsuResilience Global Partnership von 500 Millionen Versicherten bis zum Jahr 2025 zu erreichen. Die Steigerung der Versichertenzahl steht stark im Fokus, andere Zielgrößen des IGP werden weniger wahrgenommen. Dadurch besteht die Gefahr, dass komplexere Ziele in den Hintergrund rücken – etwa das Erreichen benachteiligter und marginalisierter Gruppen oder der effektive Risikotransfer für relevante Klimarisiken, sodass Schäden und Verluste der Versicherten wirklich abgedeckt sind. Globale Risikofinanzierungsinstrumente stehen dabei vor besonders großen Herausforderungen, wie das Fallbeispiel des IIF deutlich macht. Es zeigt, dass die genannte Fokussierung unter anderem dazu führt, dass mit Investitionsnehmern für die Ebene der Endbegünstigten vorab nur eingeschränkt Zielvereinbarungen zum effektiven Risikotransfer und zu Wirkungen getroffen wurden. Dies wäre jedoch wünschenswert, um entwicklungspolitische Wirkungen zu erreichen. Im Falle eines Investmentfonds lassen sich Vereinbarungen zur Ausrichtung auf entwicklungspolitische Wirkungen während der Laufzeit des Fonds nur begrenzt integrieren, jedoch kann diese Chance bei zukünftigen Fonds genutzt werden.

Um zu bewerten, ob ein Risikotransfer für alle Zielgruppen erreicht wurde und diese tatsächlich gegenüber den Folgen relevanter Klimarisiken abgesichert sind, müssen Indikatoren erfasst werden, die über das Bestehen einer Versicherungspolice hinausgehen. Dies können etwa die effektive finanzielle Absicherung gegenüber residualen Klimarisiken (zum Beispiel Absicherung von relevanten Risiken, zeitnah erfolgte Auszahlungen, adäquate Höhe der Auszahlung, schnellere Erholung nach Katastrophen), das Wissen und die Wahrnehmung der zu erreichenden Zielgruppen bezüglich Risikoabsicherung, Auswirkungen auf die allgemeine Wohlstandssituation oder Anpassungsaktivitäten durch freiwerdende Ressourcen sein. Die Evaluierung regt an, weitere Aspekte zur Aufnahme in die Wirkungsmessung von Risikotransferinstrumenten zu prüfen und verstärkt heranzuziehen.

Die empirische Untersuchung zeigt, dass benachteiligte und marginalisierte Gruppen in der Maßnahmenkonzeption stärker berücksichtigt werden könnten, um entwicklungspolitische Wirkungen zu erreichen. Benachteiligte und marginalisierte Gruppen sind in Klimarisikoversicherungen und andere Risikofinanzierungsinstrumente nur teilweise und wenig systematisch eingebunden. Die Schlussfolgerungen dieser Evaluierung liefern Anregungen, wie sie durch eine verstärkte Instrumentenverschränkung besser integriert werden können. Bei Gruppen in schwacher ökonomischer Situation und mit geringer Zahlungsfähigkeit bieten sich Instrumente der Risikofinanzierung wie temporäre oder permanente Prämiensubvention in Kombination mit Risikopooling an. Besonders vulnerable Gruppen können von einer Instrumentenkombination aus Risikoreduzierung, Risikovorsorge und Transformativem Risikomanagement profitieren. Für diese Gruppen und nicht versicherbare Klimarisiken bietet sich zudem eine verstärkte Verschränkung mit Risikofinanzierungsinstrumenten an. Dies können beispielsweise (triggerbasierte) Notfallfonds, Hochrisikopools, Reservefonds, Hochkostenpools oder auch ein (subventionierter) Risikostrukturausgleich sein. Durch den Einsatz solcher Instrumente und die verstärkte Kombination von Instrumenten können die Zielgruppen sowohl in der Breite als auch in der Tiefe besser abgedeckt und residuale Klimarisiken besser angegangen werden. Die Evaluierung regt an, dass sich die deutsche EZ verstärkt mit der Absicherung von benachteiligten und marginalisierten Gruppen gegenüber residualen Klimarisiken auseinandersetzt.

Kapazitätsentwicklung spielt in allen betrachteten Maßnahmen eine große Rolle. Die Evaluierung zeigt, dass Kapazitäten auf nationalen, subnationalen und lokalen Ebenen größtenteils gestärkt wurden. Allerdings können Relevanz und Wirksamkeit der Kapazitätsentwicklung weiter verbessert werden. Die Analysen verdeutlichen, dass die Maßnahmen zum Teil nicht ausreichen, um die Kapazitäten der Teilnehmenden und der politischen Entscheidungsträger*innen langfristig zu stärken und Kapazitäten dauerhaft in das institutionelle System zu integrieren. Trainings von Ausbilder*innen sind dabei vielversprechend, sofern die Eigenfinanzierung und die Zuständigkeiten nach Maßnahmenende mit den Partnern abgestimmt sind. Auch durch eine stärkere Berücksichtigung des lokalen Kontextes kann die Kapazitätsentwicklung in einigen Fällen besser an den Zielgruppen ausgerichtet werden, wodurch deren Bedürfnisse adäquater abgedeckt werden. Insgesamt regt die Evaluierung an, den Aufbau von Kapazitäten verstärkt auf das Erreichen entwicklungspolitischer Wirkungen auszurichten.

Zudem zeigt die Evaluierung auch die Bedeutung von Sensibilisierungsmaßnahmen und Schulungen zu allgemeinem Klimarisikomanagement und zur finanziellen Handlungskompetenz. So wurde in den Fallstudien PrAda und in der SAGA-Vorgängermaßnahme PSACC deutlich, wie erfolgreich eine Sensibilisierung für Klimarisiken und für allgemeines Klimarisikomanagement oder auch die Nutzung von Klimadiensten und -informationen sein können. Um entwicklungspolitische Wirkungen zu erzielen und die Kompetenzen der Teilnehmenden dauerhaft zu steigern, sind allerdings mehr und längere Schulungen zur finanziellen Handlungskompetenz und zur Sensibilisierung für KRVs nötig als bisher. Auch müssten die Schulungen inhaltlich stärker auf diese Aspekte fokussiert werden. Für das Risikopooling durch KRVs ist in einigen Kontexten ein erheblicher Aufwand für Sensibilisierungsmaßnahmen nötig. Das ist zum Teil auf die Komplexität des Instruments zurückzuführen, aber auch auf eine bestimmte landesspezifische Risikokultur und fehlende Versicherungskultur. Auch mangelndes Vertrauen in Versicherungsanbieter und Distributionskanäle, in rechtliche Rahmenbedingungen und einen funktionierenden Verbraucherschutz zählen dazu.

Vor diesem Hintergrund kommt die Evaluierung zu folgender Empfehlung, um die entwicklungspolitischen Wirkungen von Instrumenten im Umgang mit residualen Klimarisiken zu steigern:

Empfehlung 6: Um dem Prinzip der Agenda 2030, „Niemanden zurücklassen“, besser Rechnung zu tragen, sollte das BMZ durch entsprechende Vorgaben auf eine verstärkte Ausrichtung auf entwicklungspolitische Wirkungen bei Zielgruppen und Endbegünstigten, insbesondere vulnerablen und marginalisierten Gruppen, hinwirken. GIZ und KfW sollten ihre Maßnahmen im Umgang mit residualen Klimarisiken entsprechend ausrichten.

Umsetzungshinweise zu Empfehlung 6:

Bei der Umsetzung der Empfehlung wäre es mit Blick auf die Ergebnisse der Analyse wünschenswert, dass

- der Fokus auf die Versichertenzahl beziehungsweise die Zahl der erreichten Personen als Hauptindikator überarbeitet wird, da dies die Relevanz und die entwicklungspolitischen Wirkungen unterminieren könnte. Für die Ebene der entwicklungspolitischen Wirkungen sollten Indikatoren wie die effektive finanzielle Absicherung gegenüber residualen Klimarisiken in den Fokus rücken. (BMZ)
- in der Maßnahmenkonzeption das Erreichen entwicklungspolitischer Wirkungen für benachteiligte und marginalisierte Gruppen stärker berücksichtigt wird, beispielsweise ihre Integration in Risikopoolinginstrumente durch den Einsatz drittfinanzierter Risikofinanzierungsinstrumente. (GIZ, KfW)
- bei Ansätzen zur Kapazitätsentwicklung der Fokus auf den Wirkungen und auf einer dauerhaften Befähigung der Teilnehmenden liegt und die Integration dieser Ansätze in die Partnerinstitutionen angestrebt wird. (GIZ, KfW)

6. LITERATUR

Adger, W. N. et al. (2007), „Assessment of Adaptation Practices, Options, Constraints and Capacity“, in Parry, M. L. et al. (Hrsg.), *Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, Cambridge University Press, Cambridge, S. 717–743.

AfDB (2017), „African Risk Capacity and the African Development Bank partner to strengthen African countries struggling with climate disasters“, *African Development Bank/News and Events*, *https://www.afdb.org/en/news-and-events/african-risk-capacity-and-the-african-development-bank-partner-to-strengthen-african-countries-struggling-with-climate-disasters-16766* (zugegriffen 13.01.2021).

AfDB (2018), „African Development Bank rolls out programme to boost climate risk financing and insurance for African countries“, *African Development Bank/News and Events*, *https://www.afdb.org/en/news-and-events/african-development-bank-rolls-out-programme-to-boost-climate-risk-financing-and-insurance-for-african-countries-18618* (zugegriffen 13.01.2021).

Aggarwal, R. et al. (2011), „Do Remittances Promote Financial Development?“, *Journal of Development Economics*, Vol. 96, Nr. 2, S. 255–264.

Ahmed, I. (2014), „Factors in Building Resilience in Urban Slums of Dhaka, Bangladesh“, *Procedia Economics and Finance*, Vol. 18, S. 745–753.

Ajisegiri, B. et al. (2019), „Geo-Spatial Modeling of Access to Water and Sanitation in Nigeria“, *Journal of Water, Sanitation and Hygiene for Development*, Vol. 9, Nr. 2, S. 258–280.

Akaike, H. (1974), „A New Look at the Statistical Model Identification“, *IEEE Transactions on Automatic Control*, Vol. 19, Nr. 6, S. 716–723.

Ali, A. (1999), „Climate Change Impacts and Adaptation Assessment in Bangladesh“, *Climate Research*, Vol. 12, S. 109–116.

ARC (2016), „African Risk Capacity Strategic Framework 2016-2020“, African Risk Capacity, Johannesburg, S. 54.

ARC (2020a), „ARC Group Strategy 2020-2024“, African Risk Capacity, Johannesburg, S. 59.

ARC (2020b), „ARC Impact“, African Risk Capacity, *https://www.africanriskcapacity.org/impact/* (zugegriffen 19.12.2020).

ARC (2020c), „ARC Risk Pools“, African Risk Capacity, https://www.africanriskcapacity.org/countries/arc-risk-pools/ (zugegriffen 29.11.2020).

Bates, D. et al. (2015), „Fitting Linear Mixed-Effects Models Using lme4“, *Journal of Statistical Software*, Vol. 67, Nr. 1, S. 1–48.

Bates, P. D. et al. (2010), „A Simple Inertial Formulation of the Shallow Water Equations for Efficient Two-Dimensional Flood Inundation Modelling“, *Journal of Hydrology*, Vol. 387, Nr. 1–2, S. 33–45.

Beach, D. und R. B. Pedersen (2013), *Process-Tracing Methods: Foundations and Guidelines*, University of Michigan Press, Ann Arbor, Michigan.

Beck, H. E. et al. (2016), „Global-Scale Regionalization of Hydrologic Model Parameters“, *Water Resources Research*, Vol. 52, Nr. 5, S. 3599–3622.

Beck, M. W. et al. (2019), „Ecosystem-based Adaptation and Insurance: Success, Challenges and Opportunities“, Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH, Bonn/Eschborn, S. 60.

Bennett, N. (2020), „We live in a world where anyone can become a climate refugee. Migration is now a human right“, *The Independent*, *https://www.independent.co.uk/voices/brexit-vote-refugee-dubs-amendment-bill-migration-climate-change-a9293891.html* (zugegriffen 03.08.2020).

BenYishay, A. et al. (2018), *Final Report: Evaluation of the Infrastructure Needs Program II*, AidData at William & Mary, Williamsburg, S. 19.

Bergström, S. (1992), „The HBV Model – Its Structure and Applications“, *Report*, Nr. RH4, Swedish Meteorological and Hydrological Institute, Norrköping, S. 35.

Berlemann, M. und M. F. Steinhardt (2017), „Climate Change, Natural Disasters, and Migration—a Survey of the Empirical Evidence“, *CESifo Economic Studies*, Vol. 63, Nr. 4, S. 353–385.

Beven, K. (2000), „On Model Uncertainty, Risk and Decision Making“, *Hydrological processes*, Vol. 14, Nr. 14, S. 2605–2606.

Black, R. et al. (2011), „The Effect of Environmental Change on Human Migration“, *Global Environmental Change*, Vol. 21, S. 3–11.

BlueOrchard (2020), „BlueOrchard announces USD 80 million final closing of the IIF Private Equity Sub-Fund“, *News Releases*, *https://www.blueorchard.com/blueorchard-announces-usd-80-million-final-closing-of-the-iif-private-equity-sub-fund/* (zugegriffen 29.10.2020).

BMU-IKI (ohne Datum), „Anpassung an die Folgen des Klimawandels“, Internationale Klimaschutzinitiative, *https://www.international-climate-initiative.com/de/themen/anpassung* (zugegriffen 21.12.2020).

BMZ (2006), „Evaluierungskriterien für die deutsche bilaterale Entwicklungszusammenarbeit. Eine Orientierung für Evaluierungen des BMZ und der Durchführungsorganisationen“, Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, Bonn/Berlin.

BMZ (2016a), „Sektorstrategie Finanzsystementwicklung“, BMZ-Strategiepapier, Nr. 01–2016, Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, Bonn/Berlin, S. 12.

BMZ (2016b), „Perspektiven für Flüchtlinge schaffen: Fluchtursachen mindern, Aufnahmeregionen stabilisieren, Flüchtlinge unterstützen.“, BMZ-Broschüre, Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, Bonn/Berlin, S. 48.

BMZ (2017), „Dem Klimawandel begegnen. Das klimapolitische Engagement des BMZ“, BMZ-Broschüre, Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, Bonn/Berlin, S. 28.

BMZ (2019), „Umfassendes Risikomanagement. Der Ansatz der deutschen Entwicklungszusammenarbeit im Umgang mit Katastrophen- und Klimarisiken.“, BMZ fundiert, Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, Bonn/Berlin, S. 28.

Bohra-Mishra, P. et al. (2017), „Climate Variability and Migration in the Philippines“, *Population and Environment*, Vol. 38, Nr. 3, S. 286–308.

Bours, D. et al. (2014), „Twelve Reasons Why Climate Change Adaptation M&E is Challenging“, G*uidance Note, Sea Change*, Nr. 1, UK Climate Impacts Programme (UKCIP), Phnom Penh/Oxford, S. 9.

Boyd, E. et al. (2017), „A typology of loss and damage perspectives“, *Nature Climate Change*, Vol. 7, Nr. 10, S. 723–729.

Burton, I. et al. (2012), „Managing the Risks: International Level and Integration across Sales“, in Field, C. B. et al. (Hrsg.), *Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate Change Adaptation. A Special Report of Working Groups I and II of the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)*, Cambridge University Press, Cambridge/New York, S. 393–435.

Bylander, M. et al. (2019), „Over-indebtedness and microcredit in Cambodia: Moving beyond borrower-centric frames“, *Development Policy Review*, Vol. 37, Nr. S2, S. O140–O160.

Calliari, E. (2018), „Loss and Damage: a Critical Discourse Analysis of Parties' Positions in Climate Change Negotiations“, *Journal of Risk Research*, Vol. 21, Nr. 6, S. 725–747.

Carpenter, R. (2018), „Index Insurance: Status and Regulatory Challenges“, *Access to Insurance Initiative* (A2ii), Eschborn, S. 22.

Chandra, A. et al. (2017), „Gendered Vulnerabilities of Smallholder Farmers to Climate Change in Conflict-Prone Areas: A Case Study from Mindanao, Philippines“, *Journal of Rural Studies*, Vol. 50, S. 45–59.

Chen, J. J. und V. Mueller (2018), „Coastal climate change, soil salinity and human migration in Bangladesh“, *Nature Climate Change*, Vol. 8, Nr. 11, S. 981–985.

Cissé, J. D. (2020), „From Innovation to Learning: Creating a CDRFI Evidence Roadmap“, *Evidence Roadmap Workshop Report*, Munich Climate Insurance Initiative (MCII), Bonn, S. 22.

Cissé, J. D. und D. Mombauer (2020), „Evidence Brief 4: Macro Policy Solutions“, *Workshop paper*, From Innovation to Learning: Creating a CDRFI Evidence Roadmap, United Nations University – Institute for Environment and Human Security (UNU-EHS), Bonn, S. 10.

Clarke, D. J. (2017), „Concessional sovereign disaster insurance“, *Background paper for the InsuResilience Working Group on Concessional Climate Risk Insurance*, Government Actuary's Department, London.

Clarke, D. J. und S. Dercon (2016), *Dull Disasters? How planning ahead will make a difference*, Oxford University Press, New York.

Clarke, D. J. und R. V. Hill (2013), „Cost-Benefit Analysis of the African Risk Capacity Facility“, *IFPRI Discussion Paper*, Nr. 01292, , International Food Policy Research Institute, Washington D.C., S. 64.

Crage, S. (2016), „The More Things Change … Developments in German Practices towards Asylum Seekers and Recognised Refugees“, *German Politics*, Vol. 25, Nr. 3, S. 344–365.

Creswell, J. W. und V. L. Plano Clark (2011), *Designing and Conducting Mixed Methods Research*, SAGE, Thousand Oaks, CA.

de Haas, H. (2006), „Migration, Remittances and Regional Development in Southern Morocco“, *Geoforum*, Vol. 37, Nr. 4, S. 565–580.

de Haas, H. (2011), "The determinants of International Migration: Conceptualising policy, origin and destination effects", *IMI Working paper*, International Migration Institute, Oxford, S. 35.

de Sherbinin, A. (2014), „Climate Change Hotspots Mapping: What Have We Learned?“, *Climatic Change*, Vol. 123, Nr. 1, S. 23–37.

de Sherbinin, A. et al. (2007), „The Vulnerability of Global Cities to Climate Hazards“, *Environment and Urbanization*, Vol. 19, Nr. 1, S. 39–64.

de Sherbinin, A. et al. (2012), „Migration and Risk: Net Migration in Marginal Ecosystems and Hazardous Areas“, *Environmental Research Letters*, Vol. 7, Nr. 4, S. 1–14.

Denton, F. et al. (2014), „Climate-Resilient Pathways: Adaptation, Mitigation, and Sustainable Development“, in Field, C. B. et al. (Hrsg.), *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Part A: Global and Sectoral Aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, Cambridge University Press, Cambridge/New York, S. 1101–1131.

DFID (2019), „African Risk Capacity, Annual Review 2019“, Annual Review, Department for International Development, London, S. 18.

DFID (2020), „African Risk Capacity, Annual Review 2020“, Annual Review, Department for International Development, London, S. 10.

Dow, K. et al. (2013), „Limits to Adaptation“, *Nature Climate Change*, Vol. 3, S. 305–307.

Fernandez, R. und L. Schäfer (2018), „Impact Evaluation of Climate Risk Insurance Approaches: Status Quo and Way Forward“, *UNU-EDU Discussion Paper Series*, APR 2018, United Nations University – Institute for Environment and Human Security (UNU-EHS), Munich Climate Insurance Initiative (MCII), Bonn, S. 26.

Filho, W. L. und J. Nalau (Hrsg.) (2017), *Limits to Climate Change Adaptation*, Springer, New York.

Flavell, A. et al. (2020a), „Migration, environment and climate change: Impacts. Second report in the ‚Migration, environment and climate change' series", *Texte*, Nr. 43/2020, Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau, S. 48.

Flavell, A. et al. (2020b), „Migration, environment and climate change: Literature review. First report in the ‚Migration, environment and climate change' series", *Texte*, Nr. 42/2000, Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau, S. 84.

Foresight (2011), „Migration and Global Environmental Change", *Final Project Report*, The Government Office for Science, London, S. 234.

Freund, C. und N. Spatafora (2008), „Remittances, Transaction Costs, and Informality", *Journal of Development Economics*, Vol. 86, Nr. 2, S. 356–366.

GCF (2014), „Investment framework", *GCF Meeting of the Board Report*, Nr. GCF/B.07/06, Green Climate Fund, Songdo, S. 15.

GED (2015), „Seventh Five Year Plan FY2016-FY2020: Accelerating Growth, Empowering Citizens (EN)", *Five Year Plan*, General Economic Division, Planning Commission, Government of the People's Republic of Bangladesh, Dhaka, S. 726.

Ghesquiere F. und O. Mahul (2010), „Financial Protection of the State against Natural Disasters: A Primer", *Policy Research Working Paper*, Nr. 5429, The World Bank, Washington, D. C., S. 24.

Giuliano, P. und M. Ruiz-Arranz (2009), „Remittances, Financial Development, and Growth", *Journal of Development Economics*, Vol. 90, Nr. 1, S. 144–152.

GIZ (ohne Datum a), „Private Sector Adaptation to Climate Change Case Study Summary: Ait Melloul Industrial Zone", *https://www.climate-expert.org/fileadmin/user_upload/Case_Study_Summary_IZ_Ait_Melloul_EN.pdf* (zugegriffen 21.12.2020).

GIZ (ohne Datum b), „Förderung von Versicherungen gegen Klimarisiken in Vietnam, Indonesien und den Philippinen", *Projektdatenbank*, *https://www.giz.de/de/weltweit/14131.html* (zugegriffen 08.02.2021).

GIZ (ohne Datum c), „Publications", *Adaptationcommunity.net*, *https://www.adaptationcommunity.net/publications-filter/?_sft_topics=climate-change-migration* (zugegriffen 25.05.2021).

GIZ (2017), „How Does Climate Change Affect Human Mobility? Potential Impacts and How to Address Them", *Infosheet*, Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ), Bonn/Eschborn, S. 4.

GIZ (2019a), „Disaster Risk Finance: A Toolkit", *GIZ ACRI+ Commissioned Report*, Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ), Bonn/Eschborn, S. 66.

GIZ (2019b), „About the InsuResilience Global Partnership", *InsuResilience*, *https://www.insuresilience.org/about/* (zugegriffen 17.06.2019).

GIZ (2019c), „Promotion of Climate Risk Insurance (CRI), Regulatory Framework Promotion of Pro-poor Insurance Markets in Asia (RFPI Asia) Philippines, 1st Climate Risk Insurance Technical Working Group Meeting Presentation Policy and Regulation", *Mutual Exchange Forum on Inclusive Insurance (MEFIN)*, https://www.mefin.org (zugegriffen 09.12.2020).

GIZ (2019d), „Impact, Sustainability, Value for Money & Theory of Planned Behavior", Quarter Inception Report, Nr. 1, Regulatory Framework Promotion of Pro-poor Insurance Markets in Asia Phase III (RFPI Asia III), Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ), Bonn/Eschborn, S. 35.

GIZ (2019e), „Promotion of Climate Risk Insurance (CRI), Regulatory Framework Promotion of Pro-poor Insurance Markets in Asia (RFPI Asia) Philippines, 1st Meeting Technical Working Group (TWG) on Business Model and TWG on Use of Technology", Mutual Exchange Forum on Inclusive Insurance (MEFIN), *https://www.mefin.org/* (zugegriffen 21.12.2020).

GIZ (2019f), „Impact, Sustainability, & Value for Money", Quarter Inception Report, Nr. 2, Regulatory Framework Promotion of Pro-poor Insurance Markets in Asia Phase III (RFPI Asia III), Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ), Bonn/Eschborn, S. 26.

GIZ (2019g), „ LGU Profiling: 3 provinces and 6 municipalities, Findings and Observations on Data Collection through the CIDRA and CBMS, Regulatory Framework Promotion of Pro-poor Insurance Markets in Asia (RFPI Asia)", Mutual Exchange Forum on Inclusive Insurance (MEFIN), *https://www.mefin.org/* (zugegriffen 09.12.2020).

GIZ (2020a), „InsuResilience Global Partnership – Working Groups", Insuresilience secretariat, *https://www.insuresilience.org/working-groups/* (zugegriffen 11.12.2020).

GIZ (2020b), „4th Climate Risk Insurance Technical Working Groups (Virtual) Meeting Minutes, Regulatory Framework Promotion of Pro-poor Insurance Markets in Asia (RFPI Asia)", Mutual Exchange Forum on Inclusive Insurance (MEFIN), https://www.mefin.org/ (zugegriffen 02.11.2020).

Gobierno Regional Piura (2013), „Estrategia Regional de Cambio Climático – Piura", Gobierno Regional Piura, Piura, S. 32.

Goertz, G. (2017), *Multimethod research, causal mechanisms, and case studies: An integrated approach*, Princeton University Press, Princeton, NJ.

Goertz, G. und J. Mahoney (2012), *A Tale of Two Cultures: Qualitative and Quantitative Research in the Social Sciences*, Princeton University Press, Princeton, NJ.

Government of Fiji (2018), „Republic of Fiji. National Adaptation Plan. A Pathway towards Climate Resilience", Government of the Republic of Fiji, Suva, S. 124.

Government of India (ohne Datum), „Implementation Guidelines for National Adaptation Fund For Climate Change (NAFCC)", Ministry of Environment, Forest and Climate Change, New Delhi, S. 26.

Government of Tamil Nadu (2018), „State Disaster Management Perspective Plan 2018-2030", Tamil Nadu State Disaster Management Authority, Chennai, S. 202.

Government of Tamil Nadu (2020), „Draft Tamil Nadu State Action Plan on Climate Change 2.0", State Action Plan, Department of Environment, Chennai, S. 165.

Government of the Philippines (2020), „National Disaster Risk Reduction and Management Plan (NDRRMP) 2011-2028", Manila, S. 71.

Greene, J. C. (2007), *Mixed Methods in Social Inquiry*, Jossey-Bass, San Francisco, CA.

Hallegatte, S. et al. (2017), „Unbreakable. Building the Resilience of the Poor in the Face of Natural Disasters", Climate Change and Development, World Bank Group, Washington, D. C., S. 201.

Hierro, L. und R. Silva (2019), „Desplazados por el clima: son desconocidos, pero son millones", *El País*, Madrid, *https://elpais.com/sociedad/2019/12/03/actualidad/1575399365_095982.html* (zugegriffen 03.08.2020).

Hillier, D. (2018), „Facing Risk: Options and challenges in ensuring that climate/disaster risk finance and insurance deliver for poor people", *Oxfam Briefing Paper,* Oxfam, Oxford, *S. 52*.

Hirsch, T. et al. (2019), „Climate Risk Financing: A Brief Analysis of Financial Coping Instruments and Approaches to Close the Protection Gap", *Analysis Paper*, Nr. 87, Brot für die Welt-Evangelisches Werk für Diakonie und Entwicklung e. V., S. 23.

Hirsch, T. und V. Hampel (2020), „Climate Risk Insurance and Risk Financing in the Context of Climate Justice. A Manual for Development and Humanitarian Aid Practitioners", *Actalliance report*, Actalliance, Le Grand-Saconnex, S. 64.

Hirsch, T. et al. (2015), „Klimabedingte Schäden und Verluste. Die politische Herausforderung annehmen und gerecht lösen", *Positionspapier*, Nr. 19, Brot für die Welt – Evangelischer Entwicklungsdienst, Berlin.

Holzapfel, S. (2014), "The Role of Indicators in Development Cooperation: An Overview Study with a Special Focus on The Use of Key and Standard Indicators", *DIE Briefing Paper*, Nr. 81, *Studies*, Deutsches Institut für Entwicklungspolitik, Bonn, S. 237.

Huber, P. J. (1967), „The Behavior of Maximum Likelihood Estimates under Nonstandard Conditions", in Le Cam, L. M. und J. Neyman (Hrsg.), *Proceedings of the Fifth Berkeley Symposium on Mathematical Statistics and Probability*, University of California Press, Berkeley, CA, S. 221–223.

Hunter, L. M. et al. (2013), „Rainfall Patterns and U.S. Migration from Rural Mexico", *International Migration Review*, Vol. 47, Nr. 4, S. 874–909.

IFAD (2011), „Weather Index-based Insurance in Agricultural Development. A Technical Guide", *IFAD Technical Guide*, International Fund for Agricultural Development (IFAD), Rome, S. 64.

IGP (2019), „InsuResilience Global Partnership Vision 2025", InsuResilience Global Partnership, Bonn, S. 9.

IIF (2020), „Protecting Low-Income Communities Through Climate Insurance: Achievements from the InsuResilience Investment Fund", InsuResilience Investment Fund, Luxemburg, S. 44.

IPCC (2007), *Climate change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, Cambridge University Press, Cambridge.

IPCC (2012), *Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate Change Adaptation: A Special Report of Working Groups I and II of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, Cambridge University Press, Cambridge/New York.

IPCC (2014), *Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, Intergovernmental Panel on Climate Change, Genf, S. 151.

IPCC (2018a), „Annex I: Glossary", in Masson-Delmonte, V. et al. (Hrsg.), *Global Warming of 1.5°C. An IPCC Special Report on the Impacts of Global Warming of 1.5°C above Pre-Industrial Levels and Related Global Greenhouse Gas Emission Pathways, in the Context of Strengthening the Global Response to the Threat of Climate Change, Sustainable Development, and Efforts to Eradicate Poverty*, Intergovernmental Panel on Climate Change, Genf, In Press.

IPCC (2018b), *Global Warming of 1.5°C. An IPCC Special Report on the Impacts of Global Warming of 1.5°C above Pre-Industrial Levels and Related Global Greenhouse Gas Emission Pathways, in the Context of Strengthening the Global Response to the Threat of Climate Change, Sustainable Development, and Efforts to Eradicate Poverty*, Intergovernmental Panel on Climate Change, Genf, In Press.

IPCC (2019), *IPCC Special Report on the Ocean and Cryosphere in a Changing Climate*, Intergovernmental Panel on Climate Change, In Press.

Jogesh, A. und M. M. Paul (2020), „Ten Years After: Evaluating State Action Plans in India", *Science and Culture*, Vol. 86, Nr. 1–2, S. 38.

Kälin, W. (2010), „Conceptualising Climate-Induced Displacement", in McAdam, J. (Hrsg.), *Climate Change and Displacement: Multidisciplinary Perspectives*, Hart Publishing, Oxford, S. 81–103.

Kartiki, K. (2011), „Climate change and migration: a case study from rural Bangladesh", *Gender & Development*, Vol. 19, Nr. 1, S. 23–38.

Kates, R. W. et al. (2012), „Transformational Adaptation When Incremental Adaptations to Climate Change Are Insufficient", *Proceedings of the National Academy of Sciences*, Vol. 109, Nr. 19, S. 7156–7161.

KfW (2020), „Dürreversicherung für Afrika (ARC)", *Projektdatenbank*, https://www.kfw-entwicklungsbank.de/ipfz/Projektdatenbank/D%C3%BCrreversicherung-f%C3%BCr-Afrika-ARC-30517.htm (zugegriffen 03.11.2020).

Klein, R. J. T. et al. (2014), „Adaptation Opportunities, Constraints, and Limits“, in Field, C. B. et al. (Hrsg.), *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Part A: Global and Sectoral Aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, Cambridge University Press, Cambridge/New York, S. 899–943.

Knox, J. (2020), „Undenkbar, dass Deutschland Menschen auf eine sinkende Insel zurückschickt“, *Spiegel Online*, 24.01.2020, *https://www.spiegel.de/politik/ausland/asyl-fuer-klima-migranten-was-der-uno-beschluss-wirklich-bedeutet-a-7b50df15-5ee3-4baa-b664-d7d44df70f85* (zugegriffen 16.11.2020).

Kramer, B. et al. (2020), „Five years of regional risk pooling: An updated cost-benefit analysis of the African risk capacity“, *IFPRI Discussion Paper*, Nr. 1965, International Food Policy Research Institute (IFPRI), Washington, D. C, S. 71.

Kuckartz, U. (2014), *Mixed Methods: Methodologie, Forschungsdesigns und Analyseverfahren*, Springer VS, Wiesbaden.

La Confédération Générale des Entreprises du Maroc (ohne Datum), „Guide Entreprises Climat Maroc“, Initiative Entreprises Climat Maroc (IECM), *https://iecm.cgem.ma/wp-content/uploads/2018/07/guide-entreprises-climat-maroc.pdf* (zugegriffen 03.11.2020).

Lal, P. N. et al. (2012), „National Systems for Managing the Risks from Climate Extremes and Disasters“, in Field, C. B. et al. (Hrsg.), *Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate Change Adaptation: Special Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, Cambridge University Press, Cambridge, S. 339–392.

Laureano, S. C. (2015), „Disaster Risk Fi^{na}ncing and Insurance Strategy of the Philippines“, *13th Senior Finance Officials' Meeting*, Nr. 2015/SFOM13/023, Asia-Pacific Economic Cooperation, Bagac, S. 19.

Laurice Jamero, Ma. et al. (2017), „Small-Island Communities in The Philippines Prefer Local Measures to Relocation in Response to Sea-Level Rise“, *Nature Climate Change*, Vol. 7, Nr. 8, S. 581–586.

Lázaro Rüther, L. und M. P. Jara (2015), „Exploring International Development Cooperation Funds. International Experiences on Governance and Design Funds“, Deutsche Gesellschaft für International Zusammenarbeit, Bonn/Eschborn/Mexiko, S. 157.

Linnerooth-Bayer, J. et al. (2019), „Insurances as a Response to Loss and Damage?“, in Mechler, R. et al. (Hrsg.), *Loss and Damage from Climate Change. Concepts, Methods and Policy Options*, *Climate Risk Management, Policy and Governance*, Springer, Cham, S. 483-512.

Locke, J. T. (2009), „Climate Change-Induced Migration in the Pacific Region: Sudden Crisis and Long-Term Developments“, *Geographical Journal*, Vol. 175, Nr. 3, S. 171–180.

Ludy, J. und G. M. Kondolf (2012), „Flood Risk Perception in Lands ‚Protected' by 100-Year Levees“, *Natural Hazards*, Vol. 61, Nr. 2, S. 829–842.

Luke, D. A. (2004), *Multilevel Modeling*, SAGE, Thousand Oaks, CA.

Lustgarten, A. (2020), „The Great Climate Migration“, *New York Times*, New York, 23.07.2020, *https://www.nytimes.com/interactive/2020/07/23/magazine/climate-migration.html* (zugegriffen 23.07.2020).

Martinez-Diaz, L. et al. (2019), „The Future of Disaster Risk Pooling for Developing Countries: Where Do We Go from Here?“, *Working Paper*, World Resources Institute, Washington, D. C, S. 64.

Massey, D. S. et al. (1993), „Theories of International Migration: A Review and Appraisal“, *Population and Development Review*, Vol. 19, Nr. 3, S. 431–466.

Mayne, J. (2008), „Contribution analysis: An approach to exploring cause and effect“, *ILAC Briefs*, Nr. 16, Institutional Learning and Change (ILAC) Initiative, Rom, S. 4.

Mayne, J. (2011), „Contribution Analysis: Addressing Cause and Effect“, in Forss, K., M. Marra und R. Schwartz (Hrsg.), *Evaluating the Complex: Attribution, Contribution, and Beyond*, Comparative Policy Evaluation, Transaction Publishers, New Brunswick, NJ, Bd. 18, S. 53–96.

Mayne, J. (2012), „Making Causal Claims“, *ILAC Briefs*, Nr. 26, Institutional Learning and Change (ILAC) Initiative, Rom, S. 20.

Mayne, J. (2019), „Revisiting Contribution Analysis“, *Canadian Journal of Program Evaluation*, Vol. 34, Nr. 2, S. 171–191.

McAdam, J. (Hrsg.) (2010), *Climate Change and Displacement: Multidisciplinary Perspectives*, Hart Publishing, Oxford.

MCII und GIZ (2019), „Roadmap for integrated climate risk management: Flood Risk and Micro, Small and Medium Enterprises in Morocco“, *Report*, United Nations University-Institute for Environment and Human Security (UNU-EHS), Munich Climate Insurance Initiative (MCII)/Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ), Bonn/Eschborn, S. 49.

McLeman, R. A. und L. M. Hunter (2010), „Migration in the Context of Vulnerability and Adaptation to Climate Change: Insights from Analogues: Migration and Adaptation to Climate Change“, *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, Vol. 1, Nr. 3, S. 450–461.

McNamara, K. E. und H. J. Des Combes (2015), „Planning for Community Relocations Due to Climate Change in Fiji“, *International Journal of Disaster Risk Science*, Vol. 6, Nr. 3, S. 315–319.

Mechler, R. et al. (Hrsg.) (2019), *Loss and Damage from Climate Change: Concepts, Methods and Policy Options*, *Climate Risk Management, Policy and Governance*, Springer, Cham.

Mertens, D. M. (2017), *Mixed Methods Design in Evaluation*, Evaluation in Practice Series, SAGE, Thousand Oaks, CA.

Mimura et al. (2014), „Adaptation Planning and Implementation“, in Field, C. B. et al. (Hrsg.), *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Part A: Global and Sectoral Aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, Cambridge University Press, Cambridge/New York, S. 869–898.

MINAM (2015), „Estrategia nacional ante el cambio climático“, Ministerio del Ambiente, Perú, Lima, S. 88.

Ministère de l’Economie et de la Planification Madagascar (2015), „Plan National de Développement 2015-2019“, Ministère de l’Economie et de la Planification Madagascar, Antananarivo, S. 101.

Ministry of Economy, Republic of Fiji (2018), „Planned Relocation Guidelines. A Framework to Undertake Climate Change Related Relocation“, *Living Document*, Suva, S. 1–22.

Monirul Qader Mirza, M. (2002), „Global Warming and Changes in the Probability of Occurrence of Floods in Bangladesh and Implications“, *Global Environmental Change*, Vol. 12, Nr. 2, S. 127–138.

Mueller, V. et al. (2014), „Heat Stress Increases Long-Term Human Migration in Rural Pakistan“, *Nature Climate Change*, Vol. 4, Nr. 3, S. 182–185.

Müller, B. et al. (2012), „Klimamigration. Definitionen, Ausmaß und politische Instrumente in der Diskussion“, *Working Paper*, Nr. 45, Bundesamt für Migration und Flüchtlinge (BAMF), Nürnberg, S. 76.

Munslow, B. und T. O’Dempsey (2010), „Globalisation and Climate Change in Asia: the urban health impact“, *Third World Quarterly*, Vol. 31, Nr. 8, S. 1339–1356.

Musah-Surugu, I. J. et al. (2018), „Migrants’ Remittances: A Complementary Source of Financing Adaptation to Climate Change at the Local Level in Ghana“, *International Journal of Climate Change Strategies and Management*, Vol. 10, Nr. 1, S. 178–196.

NASA JPL (2013), „NASA Shuttle Radar Topography Mission Global 1 arc second [Data set]“, NASA EOSDIS Land Processes DAAC, Sioux Falls, SD.

Naser, M. M. (2015), „Climate Change and Migration: Law and Policy Perspectives in Bangladesh“, *Asian Journal of Law and Society*, Vol. 2, Nr. 1, S. 35–53.

Nawrotzki, R. J. und M. Bakhtsiyarava (2017), „International Climate Migration: Evidence for the Climate Inhibitor Mechanism and the Agricultural Pathway“, *Population, Space and Place*, Vol. 23, Nr. 4, S. e2033.

Nawrotzki, R. J. und J. DeWaard (2016), „Climate Shocks and the Timing of Migration from Mexico“, *Population and Environment*, Vol. 38, Nr. 1, S. 72–100.

Nawrotzki, R. J. et al. (2013), „Do Rainfall Deficits Predict U.S.-Bound Migration from Rural Mexico? Evidence from the Mexican Census“, *Population Research and Policy Review*, Vol. 32, Nr. 1, S. 129–158.

Nawrotzki, R. J. et al. (2015a), „Climate Change as a Migration Driver from Rural and Urban Mexico“, *Environmental Research Letters*, Vol. 10, Nr. 11, S. 114023.

Nawrotzki, R. J. et al. (2015b), „Amplification or Suppression: Social Networks and the Climate Change—Migration Association in Rural Mexico“, *Global Environmental Change*, Vol. 35, S. 463–474.

Nawrotzki, R. J. et al. (2017), „Climate Shocks and Rural-Urban Migration in Mexico: Exploring Nonlinearities and Thresholds“, *Climatic Change*, Vol. 140, Nr. 2, S. 243–258.

NEDA (2017), „Philippine Development Plan 2017-2022“, The National Economic and Development Authority, Pasig City, S. 56.

Noble, I. et al. (2014), „Adaptation Needs and Options“, in Field, C. B. et al. (Hrsg.), *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Part A: Global and Sectoral Aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, Cambridge University Press, Cambridge/New York, S. 833–868.

Noltze, M. et al. (2014), „Contribution analysis as an evaluation strategy in the context of a sector-wide approach: Performance-based health financing in Rwanda“, *African Evaluation Journal*, Vol. 2, Nr. 1, S. 1–8.

Noltze, M. et al. (2021), „Monitoring, evaluation and learning for climate resilience“, *OECD Working Paper*, Organisation for Economic Co-operation and Development, Paris, S. 50.

Noltze, M. und M. Rauschenbach (2019), „Evaluierung von Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel. Portfolio- und Allokationsanalyse“, Deutsches Evaluierungsinstitut der Entwicklungszusammenarbeit (DEval), Bonn, S. 83.

OECD (2009), *Glossary of Key Terms in Evaluation and Results Based Management*, Organisation for Economic Co-Operation and Development (OECD), Paris, S. 49.

OECD (2018), *Making Blended Finance Work for the Sustainable Development Goals*, Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), Paris.

OECD/DAC (2019), *Better Criteria for Better Evaluation. Revised Evaluation Criteria Definitions and Principles for Use*, OECD/DAC Network on Development Evaluation, Paris, S. 13.

OPM (2017), *Independent Evaluation of the African Risk Capacity (ARC) Formative Phase 1 Report*, Oxford Policy Management, itad, Oxford, S. 75.

Orth, M. et al. (2020), „Strukturierte Fonds. Ein Finanzierungsansatz im Spannungsfeld zwischen finanzieller Nachhaltigkeit und entwicklungspolitischer Wirkung“, Deutsches Evaluierungsinstitut der Entwicklungszusammenarbeit (DEval), Bonn, S. 127.

Pahuja, N. et al. (2020), „Mainstreaming Sustainable Development and Enhancing Climate Resilience: New Opportunities for States in India“, The Energy and Resources Institute, New Delhi, S. 27.

Peters, K. und E. Lovell (2020), „Reducing the risk of protracted and multiple disaster displacements in Asia-Pacific“, United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNDRR), Overseas Development Institute (ODI), London, S. 41.

Preston, B. et al. (2013), „The Climate Adaptation Frontier“, *Sustainability*, Vol. 5, Nr. 3, S. 1011–1035.

Preston, B. L. et al. (2015), „Climate adaptation heuristics and the science/policy divide“, *Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change*, Vol. 20, Nr. 3, S. 467–497.

PricewaterhouseCoopers Ltd (2020), „African Risk Capacity Insurance Company Limited“, *Audited Financial Statements*, Hamilton, S. 27.

R Core Team (2019), *R: A Language And Environment for Statistical Computing*, R Foundation for Statistical Computing, Vienna.

Ranque, L. und M. Quetulio-Navarra (2015), „‚One Safe Future‘ in the Philippines“, *Forced Migration Review*, Vol. 49, S. 50–52.

République de Madagascar (2015), „Contribution Prévue Déterminée au niveau National (CPDN) de la République de Madagascar“, République de Madagascar, S. 14.

Reuveny, R. (2007), „Climate change-induced migration and violent conflict“, *Political Geography*, Vol. 26, Nr. 6, S. 656–673.

Rigaud, K. et al. (2018), „Groundswell: Preparing for Internal Climate Migration“, *Report*, World Bank, Washington, D.C, S. 256.

Salva, A. et al. (2012), „The Impacts of Climate Change on the Indigenous People: DUMAGATS“, *Lagumlalang: A Refereed Journal of Interdisciplinary Synthesis*, Vol. 1, Nr. 2, S. 256–291.

Sampson, C. C. et al. (2013), „An Automated Routing Methodology to Enable Direct Rainfall in High Resolution Shallow Water Models“, *Hydrological Processes*, Vol. 27, Nr. 3, S. 467–476.

Sampson, C. C. et al. (2015), „A High-Resolution Global Flood Hazard Model“, *Water Resources Research*, Vol. 51, Nr. 9, S. 7358–7381.

Schäfer, L. et al. (2016), „Making Climate Risk Insurance Work for the Most Vulnerable: Seven Guiding Principles“, *UNU-EHS Policy Report*, Nr. 1, United Nations University – Institute for Environment and Human Security (UNU-EHS), Bonn, S. 63.

Scheffran, J. et al. (2012), „Migration as a Contribution to Resilience and Innovation in Climate Adaptation: Social Networks and Co-Development in Northwest Africa“, *Applied Geography*, Vol. 33, S. 119–127.

Schicks, J. und R. Rosenberg (2011), „Too Much Microcredit? A Survey of The Evidence On Over-Indebtedness?“, *Occasional Paper*, Nr. 19, CGAP, Washington, D. C.

Schraven, B. (2019), „Zu arm, um sich auf den Weg zu machen“, *Süddeutsche Zeitung,* 10.07.2019, *https://www.sueddeutsche.de/politik/flucht-wegen-klimawandel-zu-arm-um-sich-auf-den-weg-zu-machen-1.4519499* (zugegriffen 03.08.2020).

Schumann, G. und A. Kettner (2020), *Final Report: Adaptation to Climate Change Consultancy for Flood Modeling in Morocco*, Deutsches Evaluierungsinstitut der Entwicklungszusammenarbeit (DEval), Bonn.

Scott, Z. et al. (2017), „Independent Evaluation of African Risk Capacity (ARC): Final Inception Report“, *Final Inception Report*, Oxford Policy Management, Oxford, S. 85.

Seibert, J. und M. J. P. Vis (2012), „Teaching Hydrological Modeling with a User-Friendly Catchment-Runoff-Model Software Package“, *Hydrology and Earth System Sciences*, Vol. 16, Nr. 9, S. 3315–3325.

Silvestrini, S. et al. (2015), „Impact Evaluation Guidebook for Climate Change Adaptation Projects“, *Handbook*, Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ), Bonn/Eschborn, S. 65.

Skees, J. R. (2008), „Innovations in Index Insurance for the Poor in Lower Income Countries“, *Agricultural and Resource Economics Review*, Vol. 37, Nr. 1, S. 1–15.

Tanner, T. et al. (2015), „The Triple Dividend of Resilience – Realising Development Goals Through The Multiple Benefits of Disaster Risk Management“, *ODI Report*, Overseas Development Institute (ODI), London, S. 34.

Thomas, A. (2015), „Resettlement in the Wake of Typhoon Haiyan in the Philippines: A Strategy to Mitigate Risk or a Risky Strategy?“, *Report*, Brookings-LSE Project on Internal Displacement, Washington, D. C., S. 22.

Thomas, A. und L. Benjamin (2018), „Policies and Mechanisms to Address Climate-Induced Migration and Displacement in Pacific and Caribbean Small Island Developing States“, *International Journal of Climate Change Strategies and Management*, Vol. 10, Nr. 1, S. 86–104.

UN (2015), *Transforming our world: The 2030 Agenda for Sustainable Development*, United Nations General Assembly, New York.

UNDRR (2015), *Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030*, United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNDRR), Genf, S. 37.

UNFCCC (1992), *Framework Convention on Climate Change*, United Nations, New York.

UNFCCC (2014), „Report of the Conference of the Parties on its nineteenth session, held in Warsaw from 11 to 23 November 2013. Addendum Part two: Action taken by the Conference of the Parties at its nineteenth session“, *Report*, Nr. FCCC/CP/2013/10, United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC), New York, S. 43.

UNFCCC (2015a), *The Paris Agreement*, United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC), New York, S. 27.

UNFCCC (2015b), „India's Intended Nationally Determined Contribution: Working towards Climate Justice“, *Submission to UNFCCC*, United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC), New York, S. 38.

UNFCCC (2019), „Elaboration of the sources of and modalities for accessing financial support for addressing loss and damage. Technical paper by the secretariat“, *Report*, Nr. FCCC/TP/2019/1, .United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC), New York, S. 43.

UNFCCC (2020), „Glossary of Climate Change Acronyms and Terms“, United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC), *https://unfccc.int/process-and-meetings/the-convention/glossary-of-climate-change-acronyms-and-terms* (zugegriffen 13.02.2019).

UNISDR (2016), „Disaster Risk Reduction in Africa: Status Report“, *Status report*, United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNDRR), Genf.

UNISDR (2018), „Economic Losses, Poverty & Disasters. 1998-2017“, *Report*, United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNDRR), Genf, S. 70.

van Aalst, M. K. et al. (2013), „Incentives in Disaster Risk Management and Humanitarian Response“, Background Note, *World Development Report 2014*, Red Cross Climate Centre (RCCC)/Overseas Development Institute (ODI), Den Haag/London, S. 19.

van der Geest, K. (2011), „North-South Migration in Ghana: What Role for the Environment?: North-South migration in Ghana“, *International Migration*, Vol. 49, Nr. 1, S. 69–94.

van der Land, V. et al. (2018), „Environmental Change and Migration: A Review of West African Case Studies“, in McLeman, R. und F. Gemenne (Hrsg.), *Routledge Handbook of Environmental Displacement and Migration*, Routledge, London, S. 163–177.

Vanhala, L. und C. Hestbaek (2016), „Framing Climate Change Loss and Damage in UNFCCC Negotiations“, *Global Environmental Politics*, Vol. 16, Nr. 4, S. 111–129.

VisionFund (2019), „Recovery Lending in Africa. Helping the Affected Communities to Recover Faster From Negative Effects of A Disaster“, VisionFund International, London, S. 15.

Warner, K. und K. van der Geest (2013), „Loss and Damage from Climate Change: Local-Level Evidence from Nine Vulnerable Countries“, *International Journal of Global Warming*, Vol. 5, Nr. 4, S. 367–386.

Warner, K. et al. (2009), „Adaptation to Climate Change: Linking Disaster Risk Reduction and Insurance“, *Working Paper*, United Nations International Strategy for Disaster Reduction Secretariat (UNISDR), Geneva, S. 18.

Warner, K. et al. (2010), „Climate Change, Environmental Degradation and Migration“, *Natural Hazards*, Vol. 55, Nr. 3, S. 689–715.

Webber, M. und J. Barnett (2010), „Accommodating Migration To Promote Adaptation To Climate Change“, *Policy Research Working Papers*, Nr. 5270, The World Bank, Washington, D. C., S. 64.

Weikmans, R. et al. (2017), „Assessing the Credibility of How Climate Adaptation Aid Projects are Categorised“, *Development in Practice*, Vol. 27, Nr. 4, S. 458–471.

Weiß, M. (2019), „Das Klima, der Krieg und die Flucht“, *Süddeutsche Zeitung*, 25.01.2019, *https://www.sueddeutsche.de/wissen/klimawandel-fluechtlinge-migration-1.4299438* (zugegriffen 03.08.2020).

White, H. (1980), „A Heteroskedasticity-Consistent Covariance Matrix Estimator and a Direct Test for Heteroskedasticity“, *Econometrica*, Vol. 48, Nr. 4, S. 817–838.

WIM Excom (2016), „Best Practices, Challenges and Lessons Learned from Existing Financial Instruments at All Levels that Address the Risk of Loss and Damage Associated with the Adverse Effects of Climate Change“, *Information paper*, United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC), Executive Committee of the Warsaw International Mechanism for Loss and Damage, New York, S. 25.

World Bank (2013), *Building Morocco's Resilience: Inputs from an Integrated Risk Management Strategy*, The World Bank, Washington, D. C., S. 68.

World Bank (2016), „Document d'Information sur le Programme de Resultatas (PID). Stage d'Evaluation. Programme de Gestion Intégrée des Risques de Catastrophes Naturelles et de la Résilience“, *Programmbericht*, Nr. PID0036645, The World Bank, Washington, D. C, S. 18.

Wrathall, D. J. et al. (2019), „Meeting the Looming Policy Challenge of Sea-Level Change and Human Migration“, *Nature Climate Change*, Vol. 9, Nr. 12, S. 898–901.

Wright, E. et al. (2020), „Migration, Environment and Climate Change: Responding via Climate Change Adaptation Policy”, *Report*, Nr. 44/2020, Migration, environment and climate change, Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau, S. 74.

7. ANHANG

7.1 Fallstudiensteckbriefe

7.1.1 Fallstudie Strategische Allianz zwischen GIZ und Allianz (Strategic Alliance GIZ and Allianz, SAGA)

Tabelle 14 Steckbrief Strategische Allianz zwischen GIZ und Allianz (SAGA), Marokko

Titel der Maßnahme	Integriertes Klimarisikomanagement von kleinen und mittelständischen Unternehmen als Anpassung an den Klimawandel		
Programmtitel	Globales Vorhaben: Stärkung der Kapazität des Privatsektors zur Anpassung an den Klimawandel		
Laufzeit	11/2015 bis 06/2019		
Volumen	5,3 Mio. EUR		
KLA-Kennung	KLA-2		
Programm/Projekt	SAGA: Strategic Alliance GIZ and Allianz (2018–2020)	ACRI+: Advancing Climate Risk Insurance (2017–2018)	PSACC: Private Sector Adaptation to Climate Change (bis 2017)
Auftraggeber	BMU-IKI		
Durchführungsorganisation und Partnerorganisationen	GIZ, ACS (Allianz Climate Solutions GmbH), Allianz Morocco	GIZ, MCII (Munich Climate Insurance Initiative)	GIZ, Alomran, ABH, RAMSA; ONEE, Industrieministerium, Wali, Regionalrat, Regional Investment Center, Regionale Handels- und Industriekammer, CGEM
FZ oder TZ	TZ		
Skala (bilateral/ regional/global)	global	global	global
betrachteter Fallstudienort	Marokko, Ait-Melloul-Industriepark		
Ziele und Handlungsfelder im Fokus der Fallstudie	Das übergeordnete Ziel besteht darin, den Grundsatz für die Umsetzung von Risikotransferlösungen im Rahmen eines integrierten Hochwasserrisikomanagementansatzes für kleine mittelständische Unternehmen im Ait-Melloul-Industriepark vorzubereiten.	Die Resilienz von KMU in der Industriezone Ait Melloul gegenüber extremen Wetterereignissen erhöhen	Wirksame Konzepte und Instrumente zur Stärkung der Kapazitäten des Privatsektors zur Klimawandelanpassung sind in der deutschen und der internationalen EZ verbreitet.
Zielgruppen	kleine und mittelständische Unternehmen im Ait-Melloul-Industriepark, Unternehmer*innen, Angestellte dieser Unternehmen, Management des Parks und lokale Behörden, vulnerable Bevölkerungsgruppen, Gemeinden, lokale Regierungen		
Beitrag zu internationalen Abkommen (z. B. SDGs,	SDG 11 (Nachhaltige Städte und Gemeinden) SDG 13 (Maßnahmen zum Klimaschutz) Pariser Klimaabkommen		

Pariser Klimaabkommen)	
berücksichtigtes Klimarisiko	Flutrisiken
Instrumentengruppen	Risikopooling über Klimarisikoversicherungen Risikovorsorge

Quelle: eigene Darstellung.

Kontext

Der Industriepark Ait Melloul befindet sich in der Souss-Massa-Region und beherbergt 300 Unternehmen, davon die meisten KMU der lebensmittelverarbeitenden Industrie. Aufgrund vermehrter Extremwetterereignisse war der Park in den vergangenen Jahren sehr häufig von Überschwemmungen betroffen. Infolge eines schlechten Entwässerungssystems sowie des geringen Risikobewusstseins und mangelnder Risikovorsorge der einzelnen Unternehmen sind die Schäden und Verluste hoch. Generell sind Industrieparks schlecht auf Katastrophen vorbereitet.

Beitrag der Fallstudie zu den Instrumentengruppen „Risikopooling“ und „Risikovorsorge“

Das Fallbeispiel Marokko setzt sich aus einer Abfolge von Instrumenten zusammen, die der Instrumentengruppe 1 („Risikopooling“) zuzuordnen sind. Relevant sind dabei insbesondere die Infrastruktur, die Businessversicherung und der Versicherungsmarkt.

Das BMU-IKI-finanzierte Projekt ACRI+ konzentriert sich auf die Rolle von Versicherungen als wichtiges Instrument im Ansatz eines „integrierten Klimarisikomanagements“. Das Projekt arbeitet an integrierten Strategien zur Klimaresilienz, um Industriegebiete vor Hochwasser zu schützen. Diese Strategie wird durch Partnerschaften zwischen verschiedenen Ebenen der Regierung und der Privatwirtschaft unterstützt. SAGA als eine öffentlich-private Partnerschaft greift die Projektergebnisse auf.

Zur Querschnittsthematik der Risikovorsorge trägt insbesondere das Projekt PSACC bei, da es sich auf die Kapazitätsstärkung des Privatsektors zur Anpassung an den Klimawandel bezieht.

Die strategische Relevanz der Maßnahme ergibt sich aus Partnerschaften auf verschiedenen Regierungsebenen und der Privatwirtschaft Marokkos sowie der Einbeziehung des marokkanischen Umweltministeriums zur Umsetzung klimaresilienter Infrastruktur. Die Maßnahme verknüpft die nationale Ebene mit der globalen Projektplattform.

Funktionsweise der Maßnahme

Ziel der Maßnahme ist es, ein integriertes Klimarisikomanagement (IKRM) zu erstellen, um die Resilienz von Gesellschaften zu verbessern und nachhaltige Entwicklung zu fördern. Dies soll durch ein Zusammenspiel von Risikoanalysen, Maßnahmen der Prävention und Minderung, Vorsorge und Risikotransferlösungen erfolgen. Für die betrachtete Fallstudie sind insbesondere Risikotransferlösungen von Relevanz.

Für die drei Maßnahmen der Fallstudie Marokko wurden verschiedene übergeordnete Ziele festgelegt (Impacts). So sollen die nationalen Klimarisikoversicherungen private Risikotransferlösungen ergänzen und die Implementierung zu einer verbesserten Allokation von privaten und öffentlichen Ressourcen in den Projektländern beitragen. Außerdem sollen die Maßnahmen auf internationaler Ebene die Nutzung von Versicherungsoptionen im integrierten Klimarisikomanagement erhöhen. Zudem sollen die Risikotransferlösungen (Versicherungen) auf andere Industrieparks in Marokko übertragbar sein. Der Versicherungsmarkt soll nachhaltig werden, und Sensibilisierung und Trainings sollen zu einem wirtschaftlichen Wandel beitragen. In den Zielen ist festgelegt, dass sich KMU erfolgreich an den Klimawandel angepasst haben und von diesen Anpassungsmöglichkeiten profitieren. Außerdem soll ihre Resilienz gegenüber Extremwetterereignissen gestärkt sein und die direkte Vulnerabilität reduziert werden.

Um dies zu erreichen, sind die folgenden Inputs nötig: Die Versicherungspartner*innen sowie passende klimatische Risikomanagementstrategien und Risikotransferinstrumente müssen identifiziert werden. Material für Trainings und Trainer*innen müssen zur Verfügung stehen, um die Versicherungsbildung, das Klimarisikomanagement und das Bewusstsein für die Auswirkungen des Klimawandels und mögliche Anpassungsmaßnahmen zu stärken. Außerdem müssen verschiedene Analysen durchgeführt werden und verfügbar sein, zum Beispiel zu Klimarisiken oder zur Vermögensbewertung und Lücken im Risikomanagement.

Aufbauend auf diesen Inputs wurden Outputs realisiert. Dazu zählen die Entwicklung und die Durchführung eines Dialogformats für relevante Akteure, die Anpassung eines Diagnoseinstruments auf Länderebene an verschiedene Sektoren – neben dem landwirtschaftlichen Sektor – sowie Konsultationen auf nationaler Ebene. Des Weiteren sollen Bildungstrainings zur Beachtung von Klimarisiken sowie Trainings für Manager*innen von Industrieparks durchgeführt und die Katastrophennotfallpläne der Industriezone verbessert werden. Zu den weiteren Outputs zählen die Entwicklung und die Verbreitung von Beratungskonzepten für den privaten Sektor und bezüglich der Finanzierung von Maßnahmen zur Klimaanpassung (finanzielle Allgemeinbildung).

Aufbauend auf den genannten Punkten sollen schließlich folgende Ergebnisse (*Outcomes*) erzielt werden: Die Investitionen der KMU sollen zunehmen, sie sollen Versicherungen vertrauen und gegen Klimarisiken versichert sein; außerdem sollen sie besser ausgearbeitete und effektivere Risikomanagementsysteme für Klimarisiken nutzen. Auch der Risikopool soll anhand seiner Größe und Struktur attraktiv für die KMU sein. Die Versicherung soll in die relevanten Schritte der Notfallvorsorge integriert werden, komplementär zu existierenden Risikomanagementsystemen der KMU bestehen und von diesen sowie Industrieparkmanager*innen genutzt werden. Ergebnisse im Bereich der Bildung beinhalten das Training von Mediator*innen und Multiplikator*innen, die nun Trainings zu Klimarisiken anbieten können. Auch soll das Bewusstsein von Parkmanager*innen und KMU zu Klimarisiken verstärkt werden. Residuale Klimarisiken sind übertragen worden, und verbesserte Daten zu Klimarisiken sind verfügbar. Außerdem sollen lokale Behörden neue Anpassungspläne und Maßnahmen zur Risikofinanzierung entwickeln und das KRM mit passenden Maßnahmen und Regulierungen unterstützen. Bezogen auf den Risikotransfer sollen existierende Produkte nun auf die Klimarisiken bezogen sein und die Risikotransferoptionen bedürfnisorientiert gestaltet werden. Auch die Kapazitäten privatwirtschaftlicher Akteure zur Anpassung an den Klimawandel sollen gestärkt werden.

7.1.2 Fallstudie Förderung von Klimarisikoversicherung in drei südostasiatischen Ländern III (RFPI Asia III)

Tabelle 15 Steckbrief Förderung von Klimarisikoversicherung in drei südostasiatischen Ländern III (RFPI Asia III), Philippinen

Titel der Maßnahme	Modul: Förderung von Klimarisikoversicherung in drei südostasiatischen Ländern III (RFPI Asia III)
Laufzeit	01/2019 bis 12/2022 (inkl. Verlängerung)
Volumen	2 Mio. EUR (gesamte Maßnahme)
KLA-Kennung	KLA-2
aufbauend auf Maßnahme	RFPI Asia I und RFPI Asia II (2013–2018, Mikroversicherungen ohne Klimafokus)
Auftraggeber	BMZ
Durchführungsorganisation und Partnerorganisation	GIZ, philippinisches Finanzministerium
FZ oder TZ	TZ
Skala (bilateral/regional/global)	regional (Vietnam, Indonesien, Philippinen)
betrachteter Fallstudienort	Philippinen

Ziele und Handlungsfelder im Fokus der Fallstudie	Ziel: die strategischen und technischen Voraussetzungen für qualitativ hochwertige Klimarisikoversicherungen für extrem arme, arme und armutsgefährdete Menschen schaffen Handlungsfelder: 1) politische Rahmenbedingungen schaffen; 2) Geschäftsmodelle entwickeln; 3) digitale Technologien nutzen
Zielgruppen	extrem arme, arme und armutsgefährdete Haushalte und kleinste, kleine und mittlere Unternehmen
Beitrag zu internationalen Abkommen (z. B. SDGs, Pariser Klimaabkommen)	SDG 1 (Keine Armut) SDG 2 (Kein Hunger) SDG 5 (Geschlechtergleichheit) SDG 8 (Menschenwürdige Arbeit und Wirtschaftswachstum) SDG 13 (Maßnahmen zum Klimaschutz) Art 7.1. Pariser Klimaabkommen
berücksichtigte Klimarisiken	Stürme, Flutrisiken und Dürre
Instrumentengruppen	Risikopooling über Klimarisikoversicherungen Risikovorsorge

Quelle: eigene Darstellung.

Kontext

Auf den Philippinen nehmen die Häufigkeit und die Intensität von Extremwetterereignissen durch den Klimawandel zu. Dadurch kommt es zu verstärkter Zerstörung von Vermögenswerten und zu Verlusten durch Einkommensausfälle. Die Folgen treffen (extrem) arme und armutsgefährdete Menschen besonders stark. Katastrophenvorsorge und Anpassungsprogramme existieren, wirken aber oft erst mittel- bis langfristig. Eine finanzielle Absicherung für (extrem) arme und armutsgefährdete Menschen, die schnell greift und breit angeboten wird, ist nicht vorhanden.

Beitrag der Fallstudie zu den Instrumentengruppen „Risikopooling“ und „Risikovorsorge“

Die Fallstudie leistet einen Beitrag zu zwei Instrumentengruppen. Die betrachtete Maßnahme zielt darauf ab, die Voraussetzungen für hochwertige Klimarisikoversicherungen zu schaffen. Durch die Fokussierung auf den Versicherungsansatz ist die Fallstudie zum einen klar in der Instrumentengruppe „Risikopooling“ verankert. Zum anderen leistet sie einen Beitrag zur Instrumentengruppe „Risikovorsorge“, da die betrachtete Maßnahme einen starken Fokus auf Kapazitätsentwicklung und die Integration von Versicherungen in nationale und lokale Klimaanpassungs- und Katastrophenvorsorgestrategien legt.

Die besondere Relevanz der Fallstudie ergibt sich zum einen aus der Konzentration auf (extrem) arme und armutsgefährdete Zielgruppen, zum anderen aus der starken Orientierung auf Ansätze zur Kapazitätsentwicklung. Maßnahmen zur Kapazitätsentwicklung bilden eine strategische Säule der bilateralen deutschen Zusammenarbeit. Ihre Wirksamkeit im Umgang mit residualen Risiken ist daher von großem Interesse. Das Innovationspotenzial der Fallstudie liegt darin, dass die Regierung als Versicherungsnehmer Policen für die (extrem) arme Bevölkerung erwirbt. Dieser Teil der Zielgruppe kann sich Prämienzahlungen nicht leisten, ist aber besonders vulnerabel gegenüber Klimarisiken. Für Versicherungen wiederum sind solche Ansätze durch die hohe Zahl von Versicherten bei relativ geringem administrativem Aufwand ein interessantes Geschäftsmodell.

Funktionsweise der Maßnahme

Die angestrebte übergeordnete Wirkung der gesamten Maßnahme ist, dass nationale Systeme zur Abfederung der Folgen des Klimawandels und zur direkten Absicherung der vulnerablen Bevölkerung gegen Klimarisiken geschaffen sind (Impact). Hierfür sollen die strategischen und technischen Voraussetzungen für Klimarisikoversicherungen verbessert werden (Modulziel).

Für Versicherungsprodukte im Allgemeinen gibt es auf den Philippinen einen Markt, und die nationale Regierung ist für das Thema sensibilisiert. Erfahrungen mit Versicherungen liegen auf Mikro-, Meso- und auch auf nationaler Ebene vor. Auch im Bereich Klimarisikoversicherungen finden sich erste Initiativen. In Zusammenarbeit mit der Weltbank werden beispielsweise öffentliche Gebäude und Infrastruktur gegen klimainduzierte Risiken versichert. Auf privatwirtschaftlicher Seite hat der philippinische Versicherungsverband Erfahrung mit der Entwicklung von Index-Versicherungsfonds gesammelt und diskutiert die Bildung eines Konsortiums, um Klimarisiken zu bündeln.

Breite Bevölkerungskreise haben dennoch keinen Zugang zu Klimarisikoversicherungen. Laut GIZ sind die strategischen und technischen Voraussetzungen für hochwertige Klimarisikoversicherungen bei staatlichen und nichtstaatlichen Akteuren nicht vorhanden. Staatliche Akteure und Versicherungsaufsichtsbehörden hätten kaum Wissen zu Klimarisikoversicherungen und dazu, wie diese in Katastrophen- und Klimaanpassungsstrategien integriert werden können. Die Vorstellungen privater Versicherungsanbieter seien insbesondere in Bezug auf digitale Bezahl- und Auszahlungsmodelle unspezifisch. Kunden wiederrum hätten kaum Erfahrungen mit Versicherungsschutz gegen Extremwetterereignisse, und die ärmsten Segmente der Bevölkerung könnten regelmäßige Prämienzahlungen nicht selbst leisten.

Drei Outputs der Maßnahme sollen in diesem Kontext einen Beitrag zur besseren Absicherung der vulnerablen Bevölkerung gegen Klimarisiken (Impact) leisten: Erster Output ist ein Konzeptpapier, das beschreibt, wie Klimarisikoversicherungen in lokale und nationale Klimaanpassungs- und Katastrophenvorsorgepläne integriert werden können (*Output 1*). Um diesen Output zu erreichen, werden drei Aktivitäten unternommen: In einem ersten Schritt werden Finanzierungsmöglichkeiten für Klimarisikoversicherungen auf staatlicher Seite geprüft (*Activity 1*). Dies ist notwendig, da der Staat die Versicherungen für die (extrem) arme Zielgruppe erwerben soll. In einem zweiten Schritt werden lokale Regierungen als Partner für die Entwicklung und die Umsetzung von Klimarisikoversicherungen ausgewählt (*Activity 2*). Im dritten Schritt wird das Konzeptpapier erarbeitet (*Activity 3*). Das fertige Konzeptpapier soll zu verbesserten politischen und regulatorischen Rahmenbedingungen für die Umsetzung von Klimarisikoversicherungen beitragen (*Outcome 1*). Hierzu soll es zunächst die Entwicklung einer nationalen Strategie für Klimarisikoversicherungen anstoßen. Darüber hinaus soll es dazu beitragen, dass Klimarisikoversicherungen in nationale und lokale Klimaanpassungs- und Katastrophenvorsorgepläne integriert werden.

Der zweite Output sind verfügbare Klimarisikoanalysen und ein fertig entwickeltes Versicherungsprodukt (*Output 2*). Hierfür werden fünf Aktivitäten unternommen: In einem ersten Schritt werden lokale Regierungen als Partner für die Entwicklung und die Umsetzung von Klimarisikoversicherungen ausgewählt (*Activity 1*). Außerdem werden zentrale Daten für die Produktentwicklung bereitgestellt, beispielsweise zu Vulnerabilität und Verlusten (*Activity 2*). Darauf aufbauend wird zum einen eine digitale Plattform entwickelt, über die die Daten verfügbar gemacht werden (*Activity 3*). Zum anderen werden auf Basis der Daten Versicherungsprodukte sowie Marketing- und Vertriebskonzepte entwickelt (*Activity 4*). In einem letzten Schritt wird die Implementierung von Klimarisikoversicherungen getestet (*Activity 5*). Die fertig entwickelte Versicherung soll dazu beitragen, dass private Versicherer Klimarisikoversicherungen am Markt anbieten (*Outcome 2*). Die Klimarisikoversicherung soll Versicherungen zur Übernahme des Geschäftsmodells anregen. Der dritte Output ist eine digitale Plattform (*Output 3*). Die Aktivität besteht aus der Entwicklung der Plattform. Die Bereitstellung der Plattform soll dazu führen, dass sie von den Partnern auf Regierungsseite, den Versicherern sowie Teilen der Zielgruppe zum (Wissens-)Austausch, Absatzmarketing und Einkauf sowie zur Modellierung genutzt wird (*Outcome 3*).

7.1.3 Fallstudie African Risk Capacity (ARC)

Tabelle 16 Steckbrief African Risk Capacity (ARC)

Titel der Maßnahme(n)	Module: Dürreversicherung für Afrika (ARC), Weiterentwicklung der African Risk Capacity Ltd.
Laufzeit	unterschiedliche Projekte mit unterschiedlichen Laufzeiten (Beginn: 2013–2020) Laufzeit der Treuhandbeteiligungen: 03/2014 bis 03/2034
Volumen	Treuhandbeteiligung: 35 Mio. E UR technische Unterstützung: 6,5 Mio. EUR ARC Replica: 10 Mio. EUR plus 8,5 Mio. EUR (COVID-19) ARC Prämiensubventionierung (COVID-19): 11 Mio. EUR
KLA-Kennung	KLA-2
aufbauend auf Maßnahme/verknüpfte Maßnahmen	Module: Unterstützung der Einführung von Replica-Policies bei der African Risk Capacity
Auftraggeber	BMZ
Durchführungsorganisation und Partnerorganisationen	KfW, Afrikanische Union, afrikanische Regierungen der Mitgliedsländer
FZ oder TZ	FZ
Skala (bilateral/regional/global)	regional (Mitgliedstaaten der AU)
betrachteter Fallstudienort	länderübergreifend
Ziele und Handlungsfelder	Ziel: Erhöhung der Resilienz der afrikanischen Länder gegenüber Extremwetterereignissen durch die Verbesserung des Zugangs zu und der Nutzung von bedarfsorientierten Klimarisikoversicherungen Handlungsfelder: (1) Forschung und Weiterentwicklung; (2) Stärkung des afrikanischen Risikomanagements und seiner Finanzierung; (3) Ausweitung der Versicherungsabdeckung innerhalb der Mitgliedstaaten der AU
Zielgruppen	vulnerable Bevölkerungsgruppen
Beitrag zu internationalen Abkommen (z. B. SDGs, Pariser Klimaabkommen)	Einbettung in der InsuResilience-Initiative (2015) der COP 21 und InsuResilience Global Partnership (2017) der COP 23 Beitrag zur Agenda 2063 der AU SDG 5 (Geschlechtergleichheit) SDG 13 (Maßnahmen zum Klimaschutz)
berücksichtigtes Klimarisiko	seit Beginn: Dürre seit 2020: tropische Wirbelstürme zukünftig: weitere Klimarisikoereignisse
Instrumentengruppen	Risikopooling (nationales Risikopooling, Versicherungsmarkt) Drittfinanzierte Risikofinanzierung Risikovorsorge

Anmerkung: eigene Darstellung. Quelle: basierend auf ARC-Dokumenten und Projektdaten.

Kontext

Die Länder Afrikas sind besonders von der Zunahme und der Intensivierung von Extremwetterereignissen infolge des Klimawandels betroffen. Ausgangspunkt der African Risk Capacity ist, dass eine effiziente und schnell wirksame Abfederung der Auswirkungen des Klimawandels (unter anderem Einbußen im Agrarsektor, die Gefahr politischer Instabilität) seitens der afrikanischen Regierungen nur begrenzt stattfindet (ARC, 2016). Anstelle eines proaktiven Konzepts rufen Regierungsträger angesichts von Naturgefahren in der Regel zu Humanitärer Hilfe auf, leihen Kredite und/oder nutzen den Staatshaushalt zur Katastrophenbewältigung. Dies hemmt nicht nur das ökonomische Wachstum, sondern gefährdet auch die Finanzierung von Entwicklungsprojekten mit negativen Folgen für die Resilienz vulnerabler Bevölkerungsgruppen gegenüber Klimagefahren (ARC, 2016).

Beitrag der Fallstudie zu den Instrumentengruppen „Risikopooling“, „Drittfinanzierte Risikofinanzierung“ und „Risikovorsorge“

Vor dem dargelegten Hintergrund hat die Afrikanische Union 2012 die African Risk Capacity gegründet. Deren Ziel ist es, einen Prozess zur Kapazitätsentwicklung mit einer innovativen afrikaeigenen Klimarisikoversicherung im Rahmen der 2014 gestarteten ARC Limited zu etablieren. Die deutsche EZ unterstützt die Entstehung und die Arbeit der ARC durch eine Vielzahl von finanziellen Leistungen inklusive einer Treuhandbeteiligung für den Reservefonds des regionalen Versicherungspools. Folglich ist die Fallstudie den Instrumentengruppen „Risikopooling“, „Risikovorsorge“ und „Drittfinanzierte Risikofinanzierung“ zuzuordnen. Die strategische Relevanz der Maßnahme gründet in der Kopplung eines indexbasierten Versicherungspools mit Frühwarnsystemen und kapazitätsbildenden Maßnahmen. Letztere sind Aufgabenbereich der ARC Agency, die in Kooperation mit der ARC Ltd. einen Teil der ARC bildet. Durch einen umfassenden Kapazitätsaufbau, der Stärkung von Notfallkonzepten und die Ausweitung von Monitoringsystemen leistet die Institution einen relevanten Beitrag zur Instrumentengruppe „Risikovorsorge“. Ein strategisches Potenzial liegt darin, dass mittels der gegründeten Versicherungsgesellschaft ein spezialisiertes Pendant zur bisherigen Finanzierungsabwicklung in den Ministerien geschaffen wird. Dies soll das Investitionsklima verbessern und die Liquidität von Regierungen in Anbetracht von Klimaextremen erhöhen. Dabei reduziert das Risikopooling die Kosten der involvierten Länder zur Aufrechterhaltung von Reservemitteln für den Krisenfall oder für den Erwerb kommerzieller Versicherungsprodukte. Zudem verspricht die Nutzung eines wetterbasierten Frühwarnsystems eine zeitnähere Auszahlung von Mitteln (ARC, 2016). Das Programm sticht nicht nur durch seine großräumige Auslegung, sondern auch durch seine Fokussierung auf den zwischenstaatlichen Dialog und eine Förderung der Selbstinitiative im Sinne der *Ownership* der involvierten Länder hervor.

Funktionsweise des Globalvorhabens

Das Hauptziel (Impact) der ARC ist es, afrikaweit (kosten-)effiziente Management- und Finanzierungssysteme für Extremwettereignisse zum nachhaltigen Schutz der Lebensgrundlagen vulnerabler Bevölkerungsgruppen zu etablieren. In einem ganzheitlichen Ansatz sollen hierbei die Kompetenzen der Regierungen in der Vorsorge und der Bewältigung von Naturgefahren (zurzeit Dürren und tropische Wirbelstürme) gestärkt beziehungsweise aufgebaut werden.

Übergreifend werden drei strategische Ziele verfolgt:

Handlungsfeld 1: dynamische und innovative Forschung und Weiterentwicklung

Nach Gründung der ARC wird zunächst in den Aufbau und die Weiterentwicklung von Methoden der Risikoquantifizierung und -modellierung investiert. Im Fokus dieses Tätigkeitfeldes steht das Modellierungsprogramm Africa RiskView (ARV), das mithilfe von Niederschlagsdaten und Vulnerabilitätsindizes Dürrekosten abschätzt. Hierauf basierend werden Trigger, also Auslöser für Versicherungszahlungen, festgesetzt. Der bisherige Fokus auf Dürre wurde 2020 um Wirbelstürme erweitert, 2021 sollen Überflutungen hinzukommen. Ferner werden Standards und Richtlinien für Notfallpläne entworfen und halbjährlich überarbeitet. Dabei bezieht sich die ARC auf Hintergrundrecherchen sowie Daten- und Kosten-Nutzen-Analysen. In diesem Zusammenhang fördert die ARC den Dialog mit regionalen und lokalen Frühwarnorganisationen sowie Forschungszentren. Des Weiteren investiert die ARC Ltd. in die Entwicklung innovativer Versicherungsprodukte

und Finanzierungsmechanismen. Letzteres beinhaltet die Pilotierung der Initiative „Licensing for Development“ (L4D), deren Lizenzgebühren als Einnahmequelle zur Weiterentwicklung des Programms ARV dienen sollen.

Handlungsfeld 2: Stärkung des afrikanischen Risikomanagements und seiner Finanzierung

Ein zentraler Output der Institution ist der Kapazitätsausbau. Hierfür erhält jedes Mitgliedsland Zugang zu einem neun- bis zwölfmonatigen Kapazitätsstärkungsprogramm. Dieses soll landesspezifisch angepasst werden, um zu garantieren, dass die Aktivitäten der ARC in nationale Plattformen und Programme eingebettet sind. Hierzu werden in jedem Land technische Arbeitsgruppen gebildet. Diese konzipieren den Aufbau beziehungsweise den Erwerb von Kompetenzen in den Bereichen Risikomodellierung (insbesondere in der Anwendung von ARV), Frühwarnsysteme, Notfallplanung, Risikotransfers und Pooling. Dabei werden Finanzierungsquellen für die Klimarisikoversicherungen identifiziert und die Wettbewerbsfähigkeit der ARC-Ltd.-Versicherungen mit dem privaten Versicherungssektor analysiert. Zugleich wurde eine Genderstrategie entworfen. Das Durchlaufen des Kapazitätsstärkungsprozesses ist Voraussetzung für den Beitritt zum Risikopool.

Handlungsfeld 3: Erweiterung und Institutionalisierung der ARC-Versicherungen und Aktivitäten

Um die Abhängigkeit von ausländischen Kreditgebern zu verringern, will die ARC ihre Abdeckung stetig ausweiten. Hierin inbegriffen ist die Sicherstellung der Langzeitfinanzierung über die bisherigen Mitgliedstaaten. Unter anderem soll eine komplementäre Versicherung über regionale Anbieter gefördert werden. Zudem ist eine fortlaufende Zusammenarbeit mit staatlichen Akteuren darauf ausgelegt, die Abhängigkeit von Weiterbildungsmaßnahmen der ARC zu verringern und die Finanzierungsmechanismen und weitere Aktivitäten in die jeweiligen nationalen Rahmenwerke zum Risikomanagement einzubetten. In der aktuellen Strategie ist zudem die Partizipation lokaler zivilgesellschaftlicher Organisationen vorgesehen, die über die ARC Replica ebenfalls Zugang zu ARC-Versicherungen erhalten sollen (ARC, 2020).

In der Zusammenschau sind als wesentliche Outputs der kontinuierliche Kapazitätsaufbau (insbesondere zu ARV und den Instrumenten der Notfallplanung) und die Implementierung eines afrikaweiten und -eigenen Risikopools mit parametrischen Klimarisikoversicherungen zu nennen. Diese zielen auf eine Reihe von *Outcomes* ab:

Kurzfristig werden ein besseres Verständnis und bessere technische Kapazitäten der Mitgliedsländer im Umgang mit Extremwetterrisiken sowie die Bereitstellung von robusten Notfallplänen und Versicherungen erwartet. Mittelfristig ist vorgesehen, dass die zeitnahe Auszahlung der Versicherung und die Umsetzung des Notfallplans die Regierungen dazu befähigt, frühzeitig und effizient auf Klimarisikoereignisse zu reagieren und die Vermögenswerte sowie die Lebensgrundlagen vulnerabler Haushalte zu schützen. Zugleich wird mit einem stärkeren regionalen, nationalen und internationalen Dialog Bewusstsein geschaffen und folglich eine bessere Koordination von Akteuren im Katastrophenmanagement und der Klimarisikofinanzierung erwartet. In der Folge sollen die Aktivitäten der ARC mittel- und langfristig zu einem positiven Einfluss auf die Politik und die Praxis des Risikomanagements und der Finanzierung der beteiligten Länder führen. Durch den stetigen Dialog mit (inter-)nationalen Stakeholdern wird davon ausgegangen, dass eine erhöhte Wertschätzung und damit Nachfrage nach ARC-Produkten und -Dienstleistungen in Nichtmitgliedstaaten erfolgt. Dies soll bewirken, dass die ARC sich als primäre Versicherungsinstanz auf dem afrikanischen Kontinent etabliert. Zusammen mit der angestrebten Institutionalisierung wird erwartet, dass die ARC Agency eine finanziell unabhängige Organisation wird und die ARC Ltd. das Kapital an seine Kreditgeber zurückzahlen kann. In der Summe bedingen die Maßnahmen, dass die beteiligten Länder besser in der Lage sind, Klimarisiken rechtzeitig zu antizipieren, effektiv vorzubereiten und adäquat zu bewältigen.

Somit ist letztlich der Impact, dass die Regierungen der ARC-Mitgliedsländer befähigt sind, Extremwetterereignisse so zu managen und finanziell abzusichern, dass vulnerable Bevölkerungsgruppen geschützt werden und die Ziele nachhaltiger Entwicklung ungeachtet von Klimaextremen weiterhin verfolgt werden können.

7.1.4 Fallstudie Anpassung landwirtschaftlicher Wertschöpfungsketten an den Klimawandel in Madagaskar (PrAda)

Tabelle 17 Steckbrief Anpassung landwirtschaftlicher Wertschöpfungsketten an den Klimawandel in Madagaskar (PrAda)

Titel der Maßnahme	Modul: Anpassung landwirtschaftlicher Wertschöpfungsketten an den Klimawandel in Madagaskar (PrAda)
Programmtitel	Umweltpolitik, Schutz und nachhaltige Nutzung natürlicher Ressourcen in Madagaskar
Laufzeit	03/2017 bis 02/2022
Volumen	17,5 Mio. EUR (davon 7,5 Mio. EUR Kombifinanzierung der EU)
KLA-Kennung	KLA-2
aufbauend auf Maßnahme	Übergangshilfe-Maßnahme Verbesserung der Resilienz der ländlichen Bevölkerung im Süden Madagaskars (PN 2012.1998.9)
Auftraggeber	BMZ
Durchführungsorganisation und Partnerorganisationen	GIZ Ministerium für Landwirtschaft und Viehhaltung der Republik Madagaskar, Meteorologisches Institut Madagaskar, Regionaldirektionen für Landwirtschaft und Viehhaltung, staatliches landwirtschaftliches Forschungsinstitut, Direktion für landwirtschaftliche und ländliche Ausbildung, Direktion für Partnerschaften und Investitionsförderung, Direktion für Informationssysteme Madagaskar, Universität Antananarivo Madagaskar
FZ oder TZ	TZ
Skala (bilateral/regional/global)	bilateral
betrachteter Fallstudienort	Madagaskar, in den Regionen Anosy, Androy und Atsimo-Atsinanana
Ziele und Handlungsfelder im Fokus der Fallstudie	Ziel: Die Leistungsfähigkeit der Akteure in ausgewählten, gegenüber dem Klimawandel besonders vulnerablen landwirtschaftlichen Wertschöpfungsketten ist erhöht. Handlungsfeld: Zugang zu Versicherungsprodukten für Akteure landwirtschaftlicher WSKs zur Absicherung gegen klima- und wetterbedingte Ereignisse und daraus entstehenden Einnahmeverlust
Zielgruppen	Akteure ausgewählter landwirtschaftlicher WSKs - Saat- und Pflanzgutlieferanten, Landwirt*innen, Händler*innen, Verarbeiter*innen - WSK-Unterstützer*innen (Regulierungsbehörden, Forschungsinstitutionen, staatliche und private Beratungsdienstleister, NGOs, Kreditinstitutionen, Versicherungsunternehmen) Frauen (22 Prozent der Kleinbetriebe im Land werden von Frauen geführt) Jugendliche

Beitrag zu internationalen Abkommen (z. B. SDGs, Pariser Klimaabkommen)	SDG 1 (Keine Armut) SDG 2 (Kein Hunger) SDG 5 (Geschlechtergleichheit) SDG 8 (Menschenwürdige Arbeit und Wirtschaftswachstum) SDG 9 (Industrie, Innovation und Infrastruktur) SDG 12 (Nachhaltige/r Konsum und Produktion) SDG 13 (Maßnahmen zum Klimaschutz) SDG 14 (Leben unter Wasser)
berücksichtigtes Klimarisiko	Dürre
Instrumentengruppen	Risikopooling (landwirtschaftliche Versicherung; Versicherungsmarkt) Risikovorsorge

Quelle: eigene Darstellung.

Kontext

Die Landwirtschaft bildet die Existenzgrundlage für den Großteil der madagassischen Bevölkerung, die infolgedessen sehr stark von der Verfügbarkeit der natürlichen Ressourcen abhängt. Gleichzeitig besitzen die Akteure der landwirtschaftlichen Wertschöpfungsketten aufgrund eingeschränkter Marktzugänge und -informationen sowie eines schwach ausgeprägten Unternehmertums nur einen niedrigen Professionalisierungsgrad. Die Hauptakteure der Maßnahme auf Mikro-, Meso- und Makroebene verfügen nicht über die notwendigen methodischen Kenntnisse, um die Weiterentwicklung von WSKs zu fördern. Gleichzeitig ist der Inselstaat Madagaskar aufgrund seiner geografischen Lage stark von den Auswirkungen des Klimawandels betroffen. Die Leistungsfähigkeit der Akteure in landwirtschaftlichen WSKs, die gegenüber dem Klimawandel besonders vulnerabel sind, ist entsprechend unzureichend (Kernproblem). Die Regierung Madagaskars hat die Notwendigkeit zur Anpassung an den Klimawandel erkannt und ist bestrebt, die Resilienz des Landes gegenüber den Auswirkungen des Klimawandels zu stärken.

Beitrag der Fallstudie zu den Instrumentengruppen „Risikopooling“ und „Risikovorsorge“

Die Fallstudie hat Bezug zu zwei Instrumentengruppen. Da die Maßnahme auf die Einführung von parametrischen Klimarisikoversicherungen für ausgewählte landwirtschaftliche Wertschöpfungsketten abzielt, leistet sie einen Beitrag zum Risikopooling. Dadurch soll sich die Zielgruppe gegen unvorhergesehene klimabedingte Ereignisse und die daraus entstehenden Einnahmeverluste absichern und so ihre Resilienz gegenüber den Folgen des Klimawandels erhöht werden.

Im Bereich der Risikovorsorge berücksichtigt die Fallstudie Teilinterventionen zur Erstellung des neuen Versicherungsgesetzes, die auch jenseits von Versicherungen relevant sind, und zwar vor allem für die Risikobewertung, Risikoanalysen und das institutionelle Gefüge im Umgang mit residualen Risiken.

Die strategische Relevanz der bilateralen Maßnahme PrAda ergibt sich daraus, dass sie traditionelle landwirtschaftliche Wertschöpfungsketten für Marktfrüchte (*cash crops*) abdeckt und Maßnahmen zur Risikoreduzierung ergänzt.

Funktionsweise der Maßnahme

In den trockenen südlichen Regionen Anosy, Androy und Atsimo-Atsinanana des Landes wurden relevante Wertschöpfungsketten ausgewählt. Durch systematische und handlungsorientierte Methoden soll die Leistungsfähigkeit der unterschiedlichen Akteure gesteigert werden. Im Rahmen von PrAda werden drei Handlungsfelder implementiert:

1. Verbesserung des Zugangs zu qualitativ angemessenen agrarmeteorologischen und agronomischen Beratungsleistungen
2. Verbesserung der strukturellen Rahmenbedingungen landwirtschaftlicher WSKs
3. Zugang zu Versicherungsprodukten für Akteure landwirtschaftlicher WSKs zur Absicherung gegen klima- und wetterbedingte Ereignisse und daraus entstehende Einnahmeverluste

Die Evaluierung untersucht das Risikopoolinginstrument in Handlungsfeld 3, das die Einführung von KRVs umfasst, sowie die Aktivitäten zum nationalen regulativen Rahmen für KRVs, die in der Instrumentengruppe Risikovorsorge behandelt werden. Die Aktivitäten in diesem Handlungsfeld zielen darauf ab, für Akteure der ausgewählten landwirtschaftlichen WSKs den Zugang zu Versicherungsprodukten sicherzustellen (*Outcome*). Dadurch haben Operateure dieser WSKs die Möglichkeit, sich gegen unvorhergesehene wetterbedingte Ereignisse und daraus entstehende Einnahmeverluste abzusichern und so ihre Resilienz gegenüber den Folgen des Klimawandels zu erhöhen.

Die übergeordnete Wirkung (Impact) der Maßnahme ist, die Leistungsfähigkeit der Akteure in ausgewählten, gegenüber dem Klimawandel besonders vulnerablen landwirtschaftlichen Wertschöpfungsketten (Anosy, Androy, Atsimo-Atsinanana) zu erhöhen. Dafür sollen die regulatorischen Rahmenbedingungen auf nationaler Ebene verbessert werden (*Outcome*). Um dies zu erreichen, erfolgen zunächst eine Analyse und gegebenenfalls eine Beratung zur Anpassung der Versicherungsregulierung. Zudem wird das Verständnis zu KRVs – auch als Inventar der Gesetzgebung, insbesondere der Indexversicherung – sowie das Interesse der Versicherungsbranche an KRVs untersucht. Diese Maßnahmen sollen im nächsten Schritt regulatorische Verbesserungen auf nationaler Ebene bewirken (*Output 1*). Außerdem soll aufbauend auf den Maßnahmen eine Sensibilisierung und ein Training zentraler Akteure (Landwirtschaftsministerium, Zentralbank, Versicherungen) stattfinden und eine Strategie zur finanziellen Inklusion realisiert werden (*Output 2*).

Ein weiterer Bereich sind die strukturellen Rahmenbedingungen für WSK-Akteure und Versicherungsprodukte. Dadurch sollen Akteure ausgewählter landwirtschaftlicher WSKs Zugang zu adäquaten Versicherungsprodukten erhalten (*Outcome*). Zudem soll die meteorologische Datenlage verbessert werden. Weitere *Outcomes* betreffen die Erhöhung der Einkommen der Zielgruppe, die Absicherung ausgewählter Akteure gegen Klimarisiken und die Stärkung der Resilienz und der Leistungsfähigkeit der Zielgruppen durch einen verbesserten Zugang zu meteorologischen Informationen. Um diese zu erreichen, wird der madagassische Wetterdienst bei der Erstellung von meteorologischen Informationen und Handlungsempfehlungen unterstützt (*Output 2).* Auch wird eine Sensibilisierungs- und Informationskampagne für die Akteure der WSKs durchgeführt (*Output 1*). Diese Schritte bauen auf der Maßnahme einer umfassenden Vulnerabilitätsanalyse auf.

Weiterhin sollen die Akteure der WSKs professioneller aufgestellt, die strukturellen Rahmenbedingungen für WSK-Akteure verbessert und Anpassungsmaßnahmen pilotiert werden. Hierfür sind eine WSK-Analyse und eine Baseline-Erhebung inklusive Zielgruppenerfassung nötig. Diese sollen in einem nächsten Schritt dazu führen, das Ministerium für Landwirtschaft und Viehhaltung in der Gestaltung zielgruppengerechter Sensibilisierung (*Output 1*) und auch die WSK-Akteure organisatorisch und technisch zu beraten (*Output 2*).

7.1.5 Fallstudie InsuResilience Investment Fund (IIF)

Tabelle 18 Steckbrief InsuResilience Investment Fund (IIF)

Titel der Maßnahme	Modul: Klimaversicherungsfonds IV (neuer Fondsname ab 2017: InsuResilience Investment Fund, IIF) (inkl. Module für Begleitmaßnahmen und Prämiensubventionen)
Laufzeit	12/2013 bis 06/2029 (bis 2017 als Klimaversicherungsfonds)
Volumen	Treuhandmittel: 57,31 Mio. EUR für Fonds I–IV Begleitmaßnahmen (technische Unterstützung) I–III: 11,25 Mio. EUR Prämiensubventionen I–III: 6,26 Mio. EUR
KLA-Kennung	KLA-2
aufbauend auf Maßnahme/verknüpfte Maßnahme	Klimaversicherungsfonds I–III
Auftraggeber	BMZ
Durchführungsorganisation und Partnerorganisationen	KfW BlueOrchard (Fondsmanagement) CelsiusPro (Koordination der technischen Unterstützung)
FZ oder TZ	FZ
Skala (bilateral/regional/global)	global (KRV-Intermediäre mit Fokus auf armer und vulnerabler Bevölkerung)
betrachteter Fallstudienort	global; untersucht wurden darüber hinaus ein Fremdkapitalnehmer und ein Eigenkapitalinvestitionsnehmer
Ziele und Handlungsfelder	Ziele: Der Zugang zu und die Nutzung von Extremwetterversicherungen ist erhöht. Die Vulnerabilität gegenüber dem Klimawandel ist verringert. Handlungsfelder: Finanzierung durch Kredite und Eigenkapitalbeteiligungen, technische Unterstützung und Prämiensubventionen
Zielgruppen	Begünstigte: arme und (klima-)vulnerable Haushalte und Unternehmen in Entwicklungsländern Investitionsnehmer: KRV-Intermediäre, die in Entwicklungsländern aktiv sind Investoren: private und öffentliche Kapitalgeber
Beitrag zu internationalen Abkommen (z. B. SDGs, Pariser Klimaabkommen)	SDG 2 (Kein Hunger) SDG 13 (Maßnahmen zum Klimaschutz) G7-Deklarationen zu COP21 und COP22 InsuResilience Global Partnership
berücksichtigtes Klimarisiko	Extremwetterereignisse
Instrumentengruppen	Risikopooling Drittfinanzierte Risikofinanzierung

Quelle: eigene Darstellung.

Kontext

Aufgrund ihrer geografischen Lage und des eingeschränkten Zugangs zu Ressourcen sind Entwicklungsländer besonders vulnerabel gegenüber den Konsequenzen des Klimawandels. Zudem haben Extremwetterereignisse verheerende Auswirkungen auf die Länder, wozu auch ihre große Abhängigkeit von der Landwirtschaft beiträgt. Versicherungen können helfen, die Effekte von Extremwetterereignissen abzumildern. Jedoch bestehen Finanzierungslücken in der Verbreitung von Klimarisikoversicherungen.

Beitrag der Fallstudie zu den Instrumentengruppen „Risikopooling“ und „Drittfinanzierte Risikofinanzierung“

Der IIF berücksichtigt residuale Klimarisiken durch Drittfinanzierte Risikofinanzierung und unterstützt Unternehmen dabei, zur Entwicklung und Ausweitung von Risikopooling beizutragen. Sein übergeordnetes Ziel ist es, die Anpassung von Entwicklungsländern an den Klimawandel durch das Angebot von Versicherungen zu unterstützen. Auf Fondsebene wird der IIF der allgemeinen Risikofinanzierung zugeordnet, da verschiedene Investoren Kapital geben, um in den risikoreichen Markt der KRV in Entwicklungsländern zu investieren. Neben ökonomischen und politischen Risiken können auch Extremwetterereignisse das Investitionsrisiko erhöhen. Über den Fonds wird das Risiko der Investoren auf eine Vielzahl von Investitionsempfängern verteilt, sodass der Ausfall im Falle der Nichtrückzahlung des Kredits (Fremdkapitalfonds) oder im Falle des Wertverlusts des Unternehmens (Eigenkapitalfonds) geteilt wird.

Gleichzeitig hat die Fallstudie über die Finanzierung von Versicherungsträgern innerhalb des Fremdkapitalfonds eine direkte Verbindung zur Instrumentengruppe „Risikopooling“. Die Unterfallstudie eines Fremdkapitalnehmers gibt Aufschluss über eine Multirisikoversicherung für mittlere und kleine Unternehmen, die über einen globalen Investmentfonds finanziell unterstützt wird. In der zweiten Unterfallstudie eines Eigenkapitalinvestitionsnehmers stehen eher Risikotransferprodukte im Allgemeinen als alternativer Ansatz zum Risikopooling im Fokus. Das Technologieunternehmen stellt Wetterdaten bereit und unterstützt andere MFI durch die Entwicklung von Modellen und digitalen Lösungen beim Aufbau und der Einrichtung von Risikotransferprodukten.

Funktionsweise der Maßnahme

Der IIF ist ein Fonds, der aus öffentlichen Mitteln gegründet wurde, um Klimarisikoversicherungen in Entwicklungsländern zu fördern. Er besteht aus einem Fremd- und einem Eigenkapitalfonds, wobei Ersterer eher Mikrofinanzinstitutionen anspricht und Letzterer an weitere Akteure in der Versicherungs-WSK – zum Beispiel Versicherungsunternehmen oder Technologieunternehmen, etwa für Wetterdaten – Finanzierungen in Form von Krediten oder Eigenkapitalbeteiligungen vergibt, um deren Beitrag zu Klimarisikoversicherungen zu unterstützen. Im Fremdkapitalfonds werden die Kredite laufend zurückgezahlt und Gelder werden wieder neu vergeben, während im Eigenkapitalfonds die Engagements bis ans Ende der Laufzeit des Fonds – zehn Jahre – reichen und dann veräußert werden (DOC-16). Das Ziel war es, Einlagen des BMZ in Höhe von rund 70 Millionen US-Dollar durch Einlagen privater Investoren in Höhe von 230 Millionen US-Dollar zu einem Fondsvolumen von insgesamt 300 Millionen US-Dollar zu ergänzen und bis 2020 insgesamt 400 Millionen Menschen zu versichern[36].

Ein Fondsmanagement (BlueOrchard) wurde von der KfW beauftragt, Investoren und Investitionsempfänger zu identifizieren, um Finanzmittel einzuwerben und zu vergeben. Der Fonds verfügt über eine sogenannte Wasserfallstruktur, in der „Junior-Tranchen“ für öffentliche Mittel vorgesehen sind, die Verluste als erste abdecken, bevor die „Senior-Tranchen“ Verluste übernehmen müssen. So liegt ein geringeres Risiko bei den für private Investoren vorgesehenen Senior-Tranchen. Zudem werden Dividenden erst an Senior-Tranchen ausgezahlt, bevor auch Junior-Tranchen diese erhalten. Der Fonds wird über einen Aufsichtsrat sowie verschiedene Investmentkomitees gesteuert. In diesen sitzen Expert*innen, die von der KfW und anderen Anteilseignern bestellt werden. Investitionsentscheidungen erfolgen gemäß den abgestimmten Investitionsrichtlinien.

[36] Als absehbar war, dass das Ziel nicht erreicht wird, wurde als neuer Zeitpunkt das Jahr 2025 festgesetzt.

Zusätzlich zu Finanzmitteln gibt es technische Unterstützung für die jeweiligen Aktivitäten, wenn dies vom Investitionsempfänger oder vom Fondsmanagement gewünscht ist oder als notwendig erachtet wird. Diese betrifft vor allem den Vertrieb und das Marketing der KRVs und wird über den festgelegten Vertragspartner CelsiusPro koordiniert. CelsiusPro schreibt in der Folge Beratungsmaßnahmen aus, um die technische Unterstützung in dem jeweiligen Land durchzuführen. Drittes Instrument sind die Prämiensubventionen, die für eine begrenzte Zeit genutzt werden können, um die Kosten zu decken, die bei der Einführung einer Versicherung entstehen, und um Kaufanreize zu schaffen. Dieses Instrument ist bis jetzt ein wenig eingesetzter Bestandteil der Komponenten des IIF.

Die Wirkungslogik des IIF stellt sich somit folgendermaßen dar: Auf Input-Ebene werden vonseiten des IIF Kredite oder Eigenkapitalbeteiligungen angeboten, um die Entwicklung oder die Skalierung von KRVs zu finanzieren. Diese Finanzierung kann durch technische Unterstützung (insbesondere für Produktentwicklung und Vertrieb) und in wenigen Fällen durch Prämienunterstützung ergänzt werden.

Dadurch sollen auf Output-Ebene besser passende Produkte auf den Markt gebracht werden, sichergestellt durch die Unterstützung von Technologiefirmen, Versicherungsunternehmen und Mikrofinanzinstitutionen. Dahinter steht die Annahme, dass vor allem Finanzierung und technisches Wissen fehlen und Unternehmen im Allgemeinen an der Einführung von KRVs interessiert sind. Durch die Maßnahmen soll die Anzahl sowohl der Produkte auf dem Markt als auch – auf der kurzfristigen Outcome-Ebene – der versicherten Personen erhöht werden. Letzteres ist ein Hauptindikator des IIF, der von der Annahme ausgeht, dass Haushalte und kleine und mittlere Unternehmen an einer Versicherungslösung interessiert sind und dass vor allem deren Fehlen oder mangelnde Passgenauigkeit ein Problem darstellt. Die technische Unterstützung wirkt hier ergänzend. Außerdem wird angenommen, dass die MFI ohne finanzielle Unterstützung von außen nicht in der Lage sind, die Versicherungen im nachgefragten Ausmaß zu erweitern. So soll den versicherten Personen als mittelfristiger *Outcome* im Fall eines Klimarisikoevents eine Schadensfinanzierung für entstandene Schäden gewährleistet werden; zudem sollen die Verluste der Versicherungsnehmer*innen reduziert werden. Als langfristige Wirkung werden eine Resilienzstärkung und eine verstärkte Anpassung an den Klimawandel angestrebt – durch geringere Sorge vor Verlusten und frei werdende Rücklagen, um Anpassungsmaßnahmen umzusetzen.

7.1.6 Fallstudie Anpassung an den Klimawandel im ländlichen Raum Indiens (CCA-RAI)

Tabelle 19 Steckbrief Anpassung an den Klimawandel im ländlichen Raum Indiens (CCA-RAI)

Titel der Maßnahme	Handlungsfeld: Anpassung an den Klimawandel im ländlichen Raum Indiens (CCA-RAI)
Programmtitel	Deutsch-Indisches Umweltprogramm im ländlichen Raum (IGEP-RA)
Laufzeit	2015–2019
Volumen	17,60 Mio. EUR (alle IGEP-RA-Komponenten inkl. Aufstockung)
KLA-Kennung	KLA-2
aufbauend auf Maßnahme	von 2009 bis 2014 als eigenes Modul CCA-RAI (2006.2161.5); Teilfortsetzung in CAFRI (2020–2022; 2018.2255.0)
Auftraggeber	BMZ
Durchführungsorganisation und Partnerorganisationen	GIZ Ministerium für Umwelt, Forstwirtschaft und Klimawandel
FZ oder TZ	TZ
Skala (bilateral/regional/global)	bilateral
betrachtete Implementierungsort	2009–2014: West Bengal, Tamil Nadu, Madhya Pradesh, Rajasthan 2015–2019: Himachal Pradesh, Punjab, Telangana, Tamil Nadu

Ziele und Handlungsfelder im Fokus der Fallstudie	Ziel: Öffentliche und private Interventionen minimieren die Risiken des Klimawandels in ländlichen Gebieten. Handlungsfelder: 1) technische Unterstützung der Nationalregierung zu Politikinstrumenten; 2) Kapazitätsentwicklung zu Schäden und Verlusten sowie Klimarisikomanagement, Planung und Umsetzung von Anpassungsmaßnahmen, M&E, Klimafinanzierung; 3) verbesserter Zugang zu Klimafinanzierung
Zielgruppen	arme Bevölkerungsschichten und benachteiligte Randgruppen in ländlichen Regionen Indiens
Beitrag zu internationalen Abkommen (z. B. SDGs, Pariser Klimaabkommen)	SDG 1 (Keine Armut) SDG 2 (Kein Hunger) SDG 5 (Geschlechtergerechtigkeit) SDG 6 (Sauberes Wasser und Sanitäreinrichtungen) SDG 13 (Maßnahmen zum Klimaschutz) Art 7.1. Pariser Klimaabkommen
berücksichtigtes Klimarisiko	kein expliziter Fokus
Instrumentengruppen	Drittfinanzierte Risikofinanzierung Risikovorsorge

Quelle: eigene Darstellung.

Kontext

Indien gehört zu den bereits heute vom Klimawandel betroffenen und auch künftig stark exponierten Ländern. Besonders vulnerabel ist dabei die ländliche Bevölkerung. Ihr Lebensunterhalt hängt von klimasensiblen Sektoren wie Landwirtschaft, Fischerei und Forstwirtschaft ab. Schäden und Verluste, die im Zusammenhang mit der globalen Erwärmung auftreten, treffen diese Gruppe daher besonders.

Fallstudienbeitrag zu den Instrumentengruppen „Drittfinanzierte Risikofinanzierung“ und „Risikovorsorge“

Die Fallstudie berücksichtigt die Instrumentengruppen „Risikovorsorge“ und „Drittfinanzierte Risikofinanzierung“. Im Mittelpunkt der Betrachtung stehen Maßnahmen, mit denen Kapazitäten für den Umgang mit Residualrisiken und -schäden ausgebaut werden können. Im Sinne einer Risikovorsorge sollte die Entwicklung von und die Befähigung zur Anwendung wirkungsvoller Strategien zum Umgang mit Schocks und Stressoren dabei helfen, die negativen Auswirkungen residualer Klimarisiken zu begrenzen. Darüber hinaus werden in der Fallstudie Instrumente der Notfall- und Schadensfinanzierung und damit die Gruppe der Drittfinanzierten Risikofinanzierung untersucht.

Die besondere Relevanz der Fallstudie ergibt sich aus zwei Eigenschaften: Zum einen umfasst die betrachtete Maßnahme explizit Politikinstrumente, die im Bereich Schäden und Verluste eingesetzt werden. Zum anderen liegt ein besonderes Innovationspotenzial in der Verbindung von Kapazitätsentwicklungsansätzen mit der Ausrichtung auf einen nationalen Klimafonds.

Funktionsweise der Maßnahme

Angestrebte Wirkung der betrachteten Maßnahme ist es, mittels öffentlicher und privater Interventionen die Risiken des Klimawandels in ländlichen Gebieten Indiens zu minimieren (Impact). Die Maßnahme soll einen Beitrag dazu leisten, dass staatliche und private Akteure im Land Politiken und Programme für eine klimasensible ländliche Entwicklung umsetzen (Modulziel IGEP-RA).

Aufseiten der indischen Regierung gibt es bereits Bestrebungen, Maßnahmen gegen den Klimawandel als Querschnittsthema in den nationalen und bundestaatlichen Sektorpolitiken zu verankern. Das nationale Ministerium für Umwelt, Forstwirtschaft und Klimawandel hat alle Bundesstaaten dazu aufgefordert, Klimaaktionspläne (SAPCCs) zu entwickeln. Darüber hinaus wurde ein nationaler Anpassungsfonds eingerichtet, aus dem die Bundesstaaten über Projektanträge Gelder abrufen können.

Die Umsetzung von klimasensiblen Politiken und Programmen leidet laut GIZ allerdings unter begrenzten Kapazitäten. Unzureichende Kenntnisse würden die gezielte Akquisition von Mitteln behindern. Fach- und Führungskräfte der Ministerien, die Programme zur ländlichen Entwicklung durchführen, nähmen ihre Aufgaben zur Umsetzung der Klimaaktionspläne noch nicht umfassend wahr.

Damit die öffentlichen und privaten Interventionen die Risiken des Klimawandels in ländlichen Gebieten erfolgreich minimieren können, soll die betrachtete Maßnahme Beiträge zu drei übergeordneten Bereichen leisten (*Outcomes*)*:* Erstens sollen Politikinstrumente zum Umgang mit Klimarisiken sowie Monitoring- & Evaluationssysteme (M&E) für die Anpassung an den Klimawandel auf nationaler und bundestaatlicher Ebene verankert werden. Zweitens sollen die Kapazitäten relevanter Akteure auf nationaler und bundestaatlicher Ebene zur Planung und Umsetzung von Anpassungsmaßnahmen, zu M&E, zu Schäden und Verlusten sowie zu Klimarisikomanagement und zur Klimafinanzierung verbessert werden. Drittens – und ergänzend – soll der Zugang zu nationalen wie internationalen Klimafinanzierungsquellen verbessert werden.

Um den ersten Beitrag – Verankerung von Politikinstrumenten – zu erreichen, sollen folgende Outputs durch die Maßnahme erzielt werden:

- Auf nationaler und bundesstaatlicher Ebene liegen zwei Grundsatzpapiere/operative Leitlinien für die Bereiche Klimaanpassung, Monitoring, Schäden und Verluste sowie Klimafinanzierung vor (*Output 1*).
    - Hierzu stellt die GIZ dem MoEFCC fachliche und Prozessberatung zur Verfügung.
    - Auf nationaler Ebene soll ein Workshop zu Schäden und Verlusten veranstaltet werden.
    - In Tamil Nadu und Odisha soll eine Studie zu Schäden und Verlusten durchgeführt werden.

- Drei M&E-Konzepte, mit denen die Umsetzung von Maßnahmen zur institutionellen Kapazitätsentwicklung und die Implementierung von Anpassungsmaßnahmen nachverfolgt werden, sind entwickelt *(Output 2)*.
    - Hierzu stellt die GIZ Beratungsleistungen zur Verfügung.

- Überarbeitete Klimaaktionspläne liegen in mehreren indischen Bundesstaaten vor *(Output 3).*
    - Die GIZ berät bei der Überarbeitung und
    - stellt eine Studie zu den Folgen des Klimawandels im Wassersektor zur Verfügung.

Um den zweiten Beitrag – verbesserte Kapazitäten – zu erreichen, sollen folgende Outputs durch die Maßnahme erzielt werden:

- Vier nationale oder bundesstaatliche Aus- und Weiterbildungsinstitutionen haben Module zu den Themen „Planung und Umsetzung von Anpassungsmaßnahmen“, „M&E“, „Schäden und Verluste“ sowie „Klimarisikomanagement“ und „Klimafinanzierung“ in ihre Lehrpläne integriert *(Output 1)*.
    - Die GIZ leistet fachliche Beratung bei der Anpassung der Lehrpläne.

- Weiterbildungsangebote für Planer*innen und Entscheidungsträger*innen wurden durchgeführt (Output).

Um Beitrag drei – verbesserter Zugang zu Finanzierung – zu erreichen, sollen folgende Outputs durch die Maßnahme erzielt werden:

- Investitionspläne, die auf Klimafinanzierungen für priorisierte Sektoren wie Landwirtschaft, Wasser und Infrastruktur abzielen, liegen für Tamil Nadu, Himachal Pradesh, Telangana und Punjab vor *(Output 1).*
- Innovative Projektideen für die Beantragung von Mitteln aus dem Nationalen Anpassungsfonds und dem Green Climate Fund wurden entwickelt und liegen dem MoEFCC zur Entscheidung vor *(Output 2)*.
    - Hierzu führt die GIZ Workshops zur Projektantragstellung durch.
    - Außerdem wirkt sie direkt an der Überarbeitung der Anträge mit.

7.1.7 Fallstudie Städtisches Management klimawandelbedingter Binnenmigration (UMIMCC)

Tabelle 20 Steckbrief Städtisches Management klimawandelbedingter Binnenmigration (UMIMCC), Bangladesch

Titel der Maßnahme	Modul: Städtisches Management klimawandelbedingter Binnenmigration (Urban Management of Internal Migration due to Climate Change, UMIMCC)
Programmtitel	Anpassung an den Klimawandel in städtischen Gebieten in Bangladesch (im Rahmen der Sonderinitiative „Fluchtursachen bekämpfen – Flüchtlinge reintegrieren“)
Laufzeit	01/2015 bis 12/2017 (Phase 1), 01/2018 bis 12/2022 (Phase 2)
Volumen	Phase 1: 5 Mio. EUR; Phase 2: 15 Mio. EUR (davon 5 Mio. EUR deutscher Beitrag, 10 Mio. EUR EU-Kofinanzierung)
KLA-Kennung	KLA-2
aufbauend auf Maßnahme	Phase 1: „Resiliente und inklusive Stadtentwicklung“ (PN 2013.9770.2), „Anpassung an den Klimawandel in der nationalen und lokalen Entwicklungsplanung“ (PN 2014.2107.2), „Klimawandelangepasste Stadtentwicklung Bangladesch“, „Unterstützung der Climate Change Unit bei der Koordinierung der Umsetzung des Bangladesh Climate Change Strategy and Action Plan“ (PN 2012.9754.8), „Geoinformationen für Stadtentwicklung“ (PN 2012.2096.1) Phase 2: „Förderung des Zugangs zu *Remittances* und weiteren Finanzdienstleistungen“ (PN: 2015.4069.9)
Auftraggeber	BMZ
Durchführungsorganisation und Partnerorganisationen	GIZ primärer politischer Partner: Ministerium für Soziale Wohlfahrt (MoSW), Abteilung für Soziale Dienste; regional: Stadtverwaltungen von Rajshahi und Khulna (Phase 1 und 2), Barisal, Sirajganj und Satkhira (Phase 2), national: Planungskommission
FZ oder TZ	TZ
Skala (bilateral/regional/global)	bilateral
Implementierungsort	Bangladesch. In der Phase 1: Städte Khulna und Rajshahi; Phase 2: Städte Khulna, Rajshahi, Barisal, Sirajganj und Satkhira
Ziele und Handlungsfelder im Fokus der Fallstudie	Kernziel: Verbesserung der Lebenssituation von Klimamigrant*innen durch bedarfsorientierte Maßnahmen Handlungsfelder: Phase 1: Schaffung einer Informationsbasis, Infrastrukturausbau, Aus- und Weiterbildung; Phase 2: Aus- und Weiterbildung, Armutsminderung, verbesserter Zugang zu öffentlichen Dienstleistungen, Finanzsektor-Anbindung, Direktmaßnahmen
Zielgruppen	arme, städtische Bevölkerung in ausgewählten Hotspots mit einem hohen Anteil an Klimamigrant*innen, prioritär Frauen

Beitrag zu internationalen Abkommen (z. B. SDGs, Pariser Klimaabkommen)	SDG 1 (Keine Armut) SDG 11 (Nachhaltige Städte und Gemeinden) SDG 13 (Maßnahmen zum Klimaschutz)
berücksichtigtes Klimarisiko	Auswirkungen klimawandelbedingter Binnenmigration im urbanen Raum (u. a. steigendes Armutsrisiko und Verteilungskonflikte)
Instrumentengruppe	Transformatives Risikomanagement

Quelle: eigene Darstellung., basierend auf Projektdokumenten.

Kontext

Bangladesch ist das global mit am stärksten von Klimawandelfolgen betroffene Land, insbesondere von Überschwemmungen (Ali, 1999; Monirul Qader Mirza, 2002). Gerade die Lebensbedingungen der ländlichen Bevölkerung leiden unter den Klimaeinflüssen. Expert*innen gehen deshalb von einer vermehrten Abwanderung der ländlichen Bevölkerung in Richtung urbaner Zentren aus (Kartiki, 2011). Dort verbessert sich die Lebenssituation der Klimamigrant*innen jedoch meist nicht. Oft finden sie sich in den städtischen Slums wieder, wo sie ihr Dasein ohne adäquaten Zugang zu essenziellen Basisgütern und Dienstleistungen wie sanitären Anlagen oder stabilen Bauwerken fristen müssen. Vielerorts bilden sich Slums gerade in Gebieten mit hohem Umweltrisiko (hohes Überflutungsrisiko, toxische Belastung durch Fabriken etc.), was die Lebenssituation der ankommenden Migrant*innen weiter verschlechtert (Ahmed, 2014).

Fallstudienbeitrag zur Instrumentengruppe „Transformatives Risikomanagement“

UMIMCC geht diese Probleme mit dem Ziel an, die Lebensgrundlagen (*livelihoods*) von Klimamigrant*innen in ausgewählten Slums der Städte Khulna und Rajshahi nachhaltig zu verbessern.

In einem integrativen Ansatz berücksichtigt die Maßnahme hierbei sowohl Klimamigrant*innen also auch vulnerable Bevölkerungsgruppen generell. Die Maßnahme ist in zwei Phasen gegliedert, die beide in der vorliegenden Fallstudie berücksichtigt wurden.

Die erste Phase zielt auf die Verbesserung der Lebensgrundlagen ab, die zweite strebt die Diversifizierung der Lebensgrundlagen an. Die zweite Phase wird von der EU kofinanziert, was die Erweiterung um drei Partnerstädte (Barisal, Sirajganj und Satkhira) sowie die Integration eines weiteren Handlungsfeldes („Anbindung an den Finanzsektor“) ermöglicht hat.

Der Beitrag von UMIMCC zur klimawandelbedingten Migration der Instrumentengruppe „Transformatives Risikomanagement“ besteht also darin, die Lebensgrundlagen von Klimamigrant*innen am Zielort und teilweise die Kontextbedingungen (wie Zugang zu sozialen Dienstleistungen) zu verbessern. Nicht im Fokus der Maßnahme stehen Aktivitäten, die den Ursprungsort, den Migrationsprozess, die Verbindungen zwischen Ursprungs- und Zielort sowie den erweiterten Kontext (zum Beispiel Gesetze, Kapazitäten auf der Meso- beziehungsweise Makroebene) umfassen.

Als Komponente des Bangladesh Resilient Livelihoods Programme liegt die besondere Relevanz des Projekts im vulnerabilitätsbezogenen und umfassenden Ansatz, der darauf ausgerichtet ist, die lokale Resilienz langfristig zu steigern. Dabei liegt ein Schwerpunkt auf der aktiven Einbindung der Zielgruppe und der Vernetzung mit regionalen Politik- und Wirtschaftsakteuren. Als innovative Maßnahme wurden Beratungsstellen (*information hubs*) eingerichtet, die der betroffenen Bevölkerung als Anlaufstelle dienen. Durch kapazitätsbildende Maßnahmen innerhalb der städtischen Regierung wird versucht, eine nachhaltige Wirkung zu erzielen.

Funktionsweise der Maßnahme

Ziel von UMIMCC ist es, die Lebenssituation von Klimamigrant*innen in ausgewählten Slums urbaner Zentren in Bangladesch zu verbessern (Impact). Hierbei soll ein bedarfsorientierter Ausbau der Dienstleistungsversorgung erfolgen, mit besonderem Augenmerk auf der Einbindung vulnerabler Bevölkerungsgruppen in lokale Finanz- und Ausbildungsmärkte. Zusammen mit dem Kapazitätsausbau der Entscheidungsträger*innen soll

dies dazu beitragen, die Lebensgrundlagen der Zielgruppe robuster auszugestalten und damit die Resilienz gegenüber den oben genannten *urban hazards* sowie die soziale Sicherheit zu erhöhen. Die Maßnahme verfolgt hierbei fünf *Outcomes*:

Outcome 1 (Phase 1): erweiterte Wissensbasis. Die Ausgestaltung der Maßnahme soll bedarfsorientiert, gendersensibel und evidenzbasiert erfolgen. Im Rahmen einer Studie werden in den Partnerstädten Slums mit überproportional vielen Klimamigrant*innen identifiziert. Erwartungen und Bedürfnisse der Zielgruppen werden partizipativ – mithilfe von Workshops, Interviews und Umfragen – ermittelt. In den Verwaltungen der Partnerstädte werden zusätzlich kapazitätsbildende Maßnahmen durchgeführt (Trainings, Coachings, Workshops, Lern- und Fachstudienreisen). Diese Maßnahmen streben eine verbesserte Informations- und Datengrundlage zu menschlicher Mobilität im Kontext des Klimawandels an, um so die Wissensbasis zu diesem Themenfeld zu erweitern.

Outcome 2 (Phase 1): verbesserte Basisinfrastruktur. Um die Infrastruktur in den Slums bedarfsgerecht auszubauen, erfolgt zunächst eine Bestandsaufnahme der Basisdienstleistungen. Durch Cash-for-Work-Initiativen wird die Basisinfrastruktur der Slums (wie Straßen, öffentliche Toiletten, Brunnen) verbessert. Mittelfristig werden dadurch Beschäftigungsmöglichkeiten für Klimamigrant*innen geschaffen.

Outcome 3 (Phase 1 & 2): verbesserte Ausbildung. Ein weiterer Fokus der Maßnahme liegt auf der Ausbildung von Klimamigrant*innen. Hierzu werden zunächst relevante Sektoren für die Beschäftigung von Klimamigrant*innen identifiziert. Dies erfolgt durch Interviews mit kleinen und mittleren Unternehmen sowie einer Analyse der lokalen Wirtschaftsstruktur. Darauf basierend werden in Zusammenarbeit mit lokalen Unternehmen informelle Trainingsprogramme zur beruflichen Weiterbildung von Slumbewohner*innen entwickelt, durchgeführt und anschließend überarbeitet. Die Ausbildungskomponente hat sich in Phase 1 bewährt und wird in Phase 2 weiter verwendet; hier wird der Ausbildungszeitraum von drei auf sechs Monate erhöht. Zudem werden in Phase 2 Kurse zur Vermittlung unternehmerischer Grundkenntnisse durchgeführt, die eine selbstständige Beschäftigung erleichtern sollen.

Outcome 4 (Phase 2): verbesserte finanzielle Situation. Direkte Unterstützungsleistungen für besonders bedürftige Haushalte sorgen für unmittelbare Armutsminderung. Hierbei erhalten Haushalte ein Zuchttier (Ziege oder Kuh) sowie relevante Informationen zum Anbau von Futter, zur Versorgung der Tiere sowie zur Vermarktung von tierischen Produkten im Rahmen der städtischen Landwirtschaft (*urban farming*). Politiker*innen werden auf regionaler und nationaler Ebene über Armutsminderungspraktiken informiert und der Erfahrungsaustausch zwischen lokalen Akteuren unterstützt (zum Beispiel durch Workshops). Darüber hinaus wird die Inanspruchnahme von Finanzdienstleistungen innerhalb der Zielgruppe durch eine Verknüpfung mit lokalen (Mikro-)Finanzinstitutionen gefördert.

Outcome 5 (Phase 2): Nutzen von Dienstleistungen. Angesichts eines weitestgehend unzureichenden Zugangs der Zielgruppe zu öffentlichen sozialen Dienstleistungen werden Klimamigrant*innen und vulnerable Haushalte zur Verfügbarkeit sozialer Dienstleistungen und zu ihrem Anspruch auf diese Leistungen beraten. Hierzu werden zentrale Beratungsstellen (sogenannte *information hubs*) etabliert. Zudem wird im Ministerium für Soziale Wohlfahrt ein politischer Dialog zum öffentlichen Sozialsystem für die städtischen Armen gefördert.

7.1.8 Fallstudie Nachhaltiger Umgang mit menschlicher Mobilität im Kontext des Klimawandels (HMCCC)

Tabelle 21 Steckbrief Nachhaltiger Umgang mit menschlicher Mobilität im Kontext des Klimawandels (HMCCC), Philippinen

Titel der Maßnahme	Nachhaltiger Umgang mit menschlicher Mobilität im Kontext des Klimawandels (Sustainable Management of Human Mobility in the Context of Climate Change, HMCCC) (Globalvorhaben[a])
Laufzeit	11/2017 bis 04/2020
Volumen	4 Mio. EUR
KLA-Kennung	KLA-2

aufbauend auf Maßnahme	Risikobewertung und -management zur Anpassung an den Klimawandel (PN 13.9757.9), Sektorvorhaben Migration und Entwicklung (PN 2015.2139.2), Sektorvorhaben Flucht (2017.4030.7), Bodenschutz, Desertifikation, nachhaltiges Landmanagement (PN 2017.2010.1)
Auftraggeber	BMZ
Durchführungsorganisation und Partnerorganisationen	GIZ Philippinen: Ministerium für Umwelt und natürliche Ressourcen (DENR), Ministerium für Wissenschaft und Technologie, Kommission für Bevölkerung (POPCOM), Klimakommission (CCC), Nationale Autorität für Wirtschaft und Entwicklung (NEDA), Ministerium für Inneres und lokale Regierungen (DILG)
FZ oder TZ	TZ
Skala (bilateral/regional/global)	global (Philippinen, Pazifik und Karibik)
betrachteter Fallstudienort	Philippinen
Ziele und Handlungsfelder im Fokus der Fallstudie	Kernziel: Generierung von anwendungsbezogenem Wissen für den nachhaltigen Umgang der deutschen und der internationalen EZ mit menschlicher Mobilität im Kontext des Klimawandels Handlungsfelder: (1) Beratung der deutschen EZ; (2) Entwicklung von Wissensprodukten; (3) regionale oder (sub-)nationale Maßnahmen zum Kapazitätsaufbau und Austausch zwischen Akteuren
Zielgruppen	klimabedingte Migrant*innen, insbesondere vulnerable Bevölkerungsgruppen (Frauen und mobilitätseingeschränkte Personen), aufnehmende Gemeinden
Beitrag zu internationalen Abkommen (z. B. SDGs, Pariser Klimaabkommen)	SDG 1 (Keine Armut) SDG 2 (Kein Hunger) SDG 3 (Gesundheit und Wohlergehen) SDG 5 (Geschlechtergerechtigkeit) SDG 10 (Weniger Ungleichheiten) SDG 13 (Maßnahmen zum Klimaschutz) Beitrag zu den Empfehlungen der Task Force on Displacement (COP25)
berücksichtigtes Klimarisiko	Menschliche Mobilität im Kontext des Klimawandels (KM), insbesondere Umsiedlungen und Binnenvertreibungen als Folge von graduellen Klimaänderungen
Instrumentengruppe	Transformatives Risikomanagement

Quelle: eigene Darstellung basierend auf Projektdokumenten. [a] Das Globalvorhaben HMCCC wird im Partnerland Philippinen sowie in den Partnerregionen Pazifik und Karibik implementiert. Die vorliegende Fallstudie betrachtet nur die Implementierung des Globalvorhabens auf den Philippinen. Das Globalvorhaben wurde im Januar 2020 verlängert (bis April 2023), aufgestockt (Volumen: 10,28 Mio. EUR, inkl. 0,28 Mio. EUR als Kofinanzierung durch das neuseeländische Ministry of Foreign Affairs and Trade, MFAT) sowie regional (Philippinen, Pazifik, Karibik, Horn von Afrika, Westafrika) und thematisch erweitert. Der englische Titel lautet „Global Programme Human Mobility in the Context of Climate Change", der deutsche Titel „Globalvorhaben Klimawandel und Migration". Das aktuelle Modulziel (Stand: März 2021) lautet: „Der entwicklungsorientierte Umgang mit (Binnen-)Migration, katastrophenbedingter Vertreibung sowie freiwilliger und geplanter Umsiedlung von Menschen im Kontext des Klimawandels ist verbessert." Im November 2020 wurde das Globalvorhaben außerdem durch eine Kofinanzierung durch das MFAT erweitert.

Kontext

Auf den Philippinen gefährden graduelle Klimaänderungen (Anstieg des Meeresspiegels) und Extremwetterereignisse (tropische Stürme) zunehmend die Lebensgrundlagen der Küstenbewohner*innen und insbesondere der armen Kleinbäuerinnen und Kleinbauern (Bohra-Mishra et al., 2017; Chandra et al., 2017). Migration ist hierbei eine zunehmend relevante Anpassungsstrategie der lokalen Bevölkerung, um sich den negativen Klimaeinflüssen zu entziehen (Laurice Jamero et al., 2017). In den meisten urbanen Ankunftsregionen entstehen hierdurch vielfältige soziale Herausforderungen (Überlastung der Infrastruktur, Ressourcenknappheit, erhöhtes Konfliktpotenzial) (Munslow und O'Dempsey, 2010; Reuveny, 2007). Die Problematik von menschlicher Mobilität im Kontext des Klimawandels wird im Land politisch und gesellschaftlich diskutiert (Ranque und Quetulio-Navarra, 2015; Salva et al., 2012; Thomas, 2015). Zudem ist das Thema „KM" ein aktives Forschungsfeld mit jährlich steigenden Zahlen an wissenschaftlichen Publikationen (Berlemann und Steinhardt, 2017; Warner et al., 2010). Allerdings fehlt es derzeit an „anwendungsorientiertem" Wissen, um auf administrativer Ebene (lokale Regierungen) sowie in der internationalen EZ besser auf die Herausforderungen von KM reagieren zu können (DOC-30).

Fallstudienbeitrag zur Instrumentengruppe „Transformatives Risikomanagement"

Für die vorliegende Evaluierung war die Implementierung des HMCCC-Globalvorhabens auf den Philippinen von primärem Interesse. Der Fokus des Globalvorhabens lag dort auf dem Zusammenhang zwischen graduellen Klimaveränderungen und Binnenmigration. Der zentrale Beitrag der Maßnahme zur Instrumentengruppe „Transformatives Risikomanagement" ist hierbei die Generierung von anwendungsorientiertem Wissen zu menschlicher Mobilität im Kontext des Klimawandels. Auf den Philippinen setzt die zugleich national und lokal ausgerichtete Maßnahme dabei weniger auf die akribische Zusammenstellung von Daten als vielmehr auf einen interaktiven Lernprozess. Indem der Austausch zwischen regionalen Akteuren und der Dialog mit staatlichen Entscheidungsträger*innen gefördert wird, erhofft man sich, nachhaltige Wirkungen zu erzielen. Gleichzeitig zielt der vulnerabilitätsorientierte, gendersensible und interdisziplinäre Ansatz darauf, generell Kompetenzen der deutschen EZ im Umgang mit KM zu stärken. Ferner soll das generierte Wissen die Auseinandersetzung mit dem Thema „KM" innerhalb der internationalen EZ anspornen. Durch diesen Diskurs wird erhofft, einen Beitrag zu den Handlungsempfehlungen globaler Rahmenwerke (zum Beispiel Globaler Migrationspakt der Vereinten Nationen) zu leisten und Politikstrategien zu KM auf den Philippinen entwicklungsorientiert anzupassen.

Funktionsweise der Maßnahme

Mit seinen drei Handlungsfeldern ist es das Hauptziel (Impact) des HMCCC-Globalvorhabens, das anwendungsorientierte Wissen zu KM zu verbessern. Das impliziert, dass die Wissens- und Datenbasis zunächst mittels partizipativer Aushandlungen ausgebaut und anschließend von den involvierten Akteuren genutzt und stetig weiterentwickelt wird. Dadurch werden sowohl bei den Projektträgern als auch bei den örtlichen Institutionen Kapazitäten im entwicklungsorientierten Umgang von Klimamigration aufgebaut. Die Maßnahme verfolgt zwei *Outcomes*:

Outcome 1: Wissensbasis ist erweitert. Zunächst wird eine breit gefächerte Bestandsaufnahme bisheriger Erkenntnisse (globale Erkenntnisse, jedoch mit explizitem Fokus auf den Pilotregionen: Philippinen, Karibik, und Pazifik) zu KM durchgeführt, auf deren Basis der Forschungsbedarf herausgearbeitet wird. Als Informationsquellen dienen unter anderem Zensusdaten, Fachstudien und Politikstrategien. Zusätzlich wird eine Konsultation zu politischen Handlungsempfehlungen durchgeführt. In diesem Zusammenhang werden auf interministerieller Ebene Plattformen und Informationsmechanismen zum Umgang mit KM erstellt und verbreitet. Hierbei liegt ein Fokus auf der Einspeisung von Informationsquellen in neue und bereits existierende Datenbanken. Aufbauend auf der Synthese, der Aufbereitung und der Verbreitung von Wissen werden Studien, Positionspapiere und Methodenpapiere zum Umgang mit KM erstellt. In der Summe führen diese Maßnahmen dazu, dass die Wissensbasis zu menschlicher Mobilität im Kontext des Klimawandels erweitert wird.

Outcome 2: Wissen wird genutzt. Um Beratungsinhalte für die deutsche EZ zu generieren, werden bisherige Erfahrungen im Umgang mit KM mittels Informationsmaterialien und innovativen Kommunikationsformen (wie Storytelling) aufgearbeitet. Durch Konsultationen mit internationalen Organisationen und Expert*innen von Forschungsinstitutionen werden strategisch relevante Themen herausgearbeitet. Hierauf aufbauend werden schriftliche Empfehlungen für das BMZ verfasst. Zusätzlich zu Beratungsaktivitäten werden regionale, subnationale und nationale Maßnahmen zum Kapazitätsaufbau und zum Austausch zwischen Akteuren unterstützt. Parallel werden lokale Regierungseinheiten identifiziert, in denen Austauschplattformen etabliert sowie Trainings und Beratungen zum Thema „KM“ durchgeführt werden. In Kombination bewirken diese Maßnahmen, dass das gewonnene Wissen in die administrativen Strukturen des Partnerlandes eingebettet wird.

7.2 Hintergrunddokumente

7.2.1 Studie zur Flutmodellierung in Marokko

Hintergrund

Der globale Klimawandel bewirkt neben schleichenden Veränderungen eine Zunahme an extremen Wetterereignissen (IPCC, 2018b). In Marokko haben historisch betrachtet Überflutungen den größten ökonomischen Schaden verursacht (World Bank, 2013). Im Zeitraum von 2000 bis 2013 verursachten 13 schwere Überflutungen einen Schaden von 427 Millionen US-Dollar (World Bank, 2016). Obwohl Überflutungen eine landesweite Problematik darstellen, sind einige Provinzen besonders stark betroffen. So treten 60 Prozent der Überflutungsschäden in den Provinzen Kenitra, Tetouan, Casablanca und Sidi Kacem auf (World Bank, 2013).

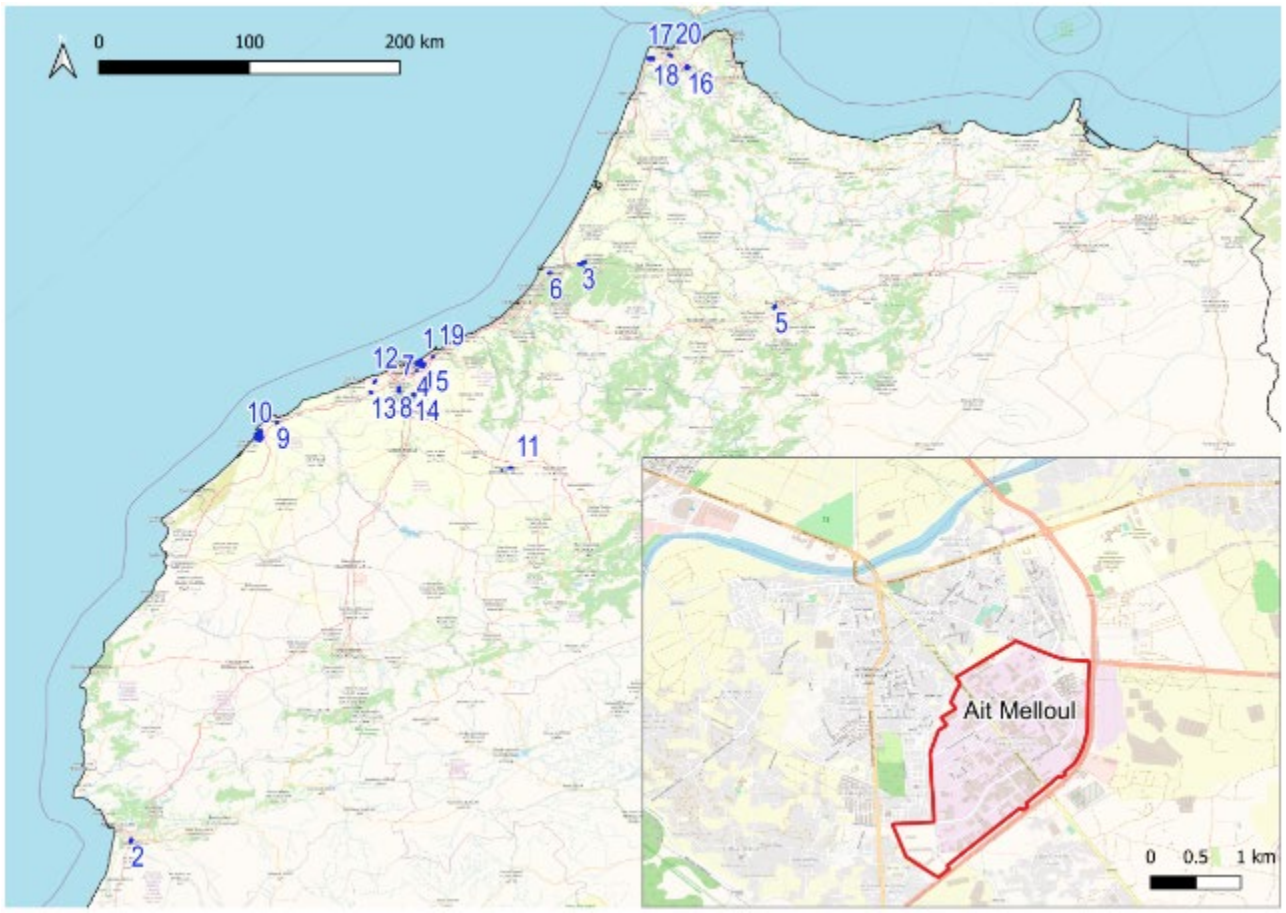
Die deutsche EZ hat zum Ziel, Marokko bei der Anpassung an den Klimawandel zu unterstützen. Ein in der Zusammenarbeit neues Instrument sind Klimarisikoversicherungen. Die Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) implementiert derzeit in Zusammenarbeit mit der Allianz-Versicherungsgruppe eine Flutrisikoversicherung im Industriegebiet Ait Melloul im Südwesten Marokkos in der Souss-Massa Region nahe der Stadt Agadir. Die Auswahl des Projektstandorts Ait Melloul erfolgte aufgrund von Klimarisikoanalysen eines Vorgängerprojekts (PSACC) und der Möglichkeit, die bestehende Zusammenarbeit mit lokalen Kooperationspartnern fortzusetzen. Das DEval evaluiert die Relevanz der Intervention in Ait Melloul, wobei Daten einer Flutmodellierung verwendet werden. Spezifisch wird dabei folgende Frage beantwortet:

F1: Ist das Flutrisiko im Industriegebiet Ait Melloul statistisch höher als in 19 vergleichbaren Industriegebieten in Marokko?

Daten und Methoden

Industriegebiete. In Zusammenarbeit mit einem lokalen Expert*innen wurde eine Liste von registrierten Industriegebieten (N = 54) für Marokko erstellt. Diese Industriegebiete wurden qualitativ auf Klimarisikofaktoren untersucht (Flussüberflutung, Starkregen, Dürreperioden, Windstürme, Hitzewellen etc.) und aufgrund verschiedener Eigenschaften bewertet (Anzahl von Firmen, Sektoren, Alter des Industriegebiets, Typisierung des Managements). Basierend auf dieser Liste von Eigenschaften wurden alle Industriegebiete selektiert, in denen (1) mehr als 100 kleinste, kleine und mittlere Unternehmen aktiv sind und die (2) laut Expert*inneneinschätzungen und Informationen aus der Fachliteratur ein moderates oder hohes Flutrisiko aufweisen (World Bank, 2013). Auf der Grundlage dieser Selektionskriterien wurde eine Stichprobe von N = 20 Industriegebieten gezogen. Die Industriegebiete in dieser Stichprobe wurden manuell geocodiert. Die Geocodierung wurde von einem lokalen Experten durch Vor-Ort-Besuche und externe Informationsquellen (unter anderem Publikationen, Internetseiten, unveröffentlichte Lagepläne) verifiziert und angepasst. Die so ermittelten vektoriellen Geodaten wurde für die geografische Analyse verwendet. Abbildung 14 zeigt die geografische Lage der 20 Industriegebiete in der Stichprobe. Relevante Informationen zu den einzelnen Industriegebieten können aus Abbildung 14 entnommen werden.

Abbildung 14 Lage der 20 Industriegebiete mit hohem Klimarisiko



Quelle: eigene Darstellung. Der Kasten zeigt das Ait-Mellou-Industriegebiet (Nr. 2, links unten); Details zu den Industriegebieten finden sich in Tabelle 22.

Tabelle 22 Relevante Informationen zu Industriegebieten in Marokko

Nr.	Name	Größe (km^2)	Sektoren	Gründung (Jahr)
1	Ain Sebaa	6,2	Präzisionsmechanik, Chemikalien, Logistik, Textilien, Holz, Verpackungen, elektrische und Luftfahrtkomponenten, Metallurgie, Öl, Energieverteilung, Bauwesen, Lebensmittel	1956
2	Ait Melloul	3,5	Lebensmittel, Chemikalien, Metall	1988
3	Atlantic Free Zone	5	Automobilkomponenten	2010
4	Be’ M'Sik Sidi Othmane	0,6	Textilien, Metallurgie, Elektronik	1982
5	Bensouda	2,8	Textilen, mechanische Industrie, Haushaltsgeräte, Drucktechnik, Lebensmittel, Chemikalien, Verpackungsmaterialien, Elektronik, Verbundmaterialien	1980
6	Bir Rami	1,1	Schreinerei, Baumaterialien, Metallurgie, Chemikalien, Lebensmittel	1984
7	Bouskoura	1,8	Textilien, Mechanik, Haushaltsgeräte, Drucktechnik, Lebensmittel, Chemikalien, Verpackungsmaterialien, Elektronik, Verbundmaterialien	2003

8	CFCIM Ouled Salah	1,2	Chemikalien, Phosphate, chemische Verfahrenstechnik, Stahl, Stromerzeugung (Kohlekraft)	2012
9	El Jadida	1,2	Textil-, Leder-, Stahlindustrie, Pharmazie	1976
10	Jorf Lasfar	24,7	Textilien, Lebensmittel, Chemie- und Parachemikalien, Baumaterialien, Schreinerei, Elektronik, Metall	1982
11	Khouribga	0,2	Chemie, Lebensmittel, Textilien, Stahl und Metallurgie	1980
12	Ouled Azzouz	1,6	Chemikalien, Pharmazeutika, Bauwesen	2010
13	Sahel Had Soualem	0,7	Pharmazeutik, Chemikalien, Lebensmittel, Bauwesen, mechanische Industrie	2000
14	Sapino Nouaceur	2,7	Luftfahrtkomponenten, Perkussionsmechanik, Chemikalien, Kosmetik	2009
15	Sidi Bernoussi	5,5	Holz, Stahl, Elektronik, Chemikalien und Parachemikalien, Textilien, Lebensmittel, Automobil	ca. 1960
16	Tanger Automative City	4	Automobil, Kunstflug, Komponenten für erneuerbare Energien	2014
17	Tanger Free Zone	1,2	Medien, Elektronik, Luftfahrt, Chemikalien, Automobil, Textil, Lebensmittel	1999
18	Tanger Gzenya	3,8	Textilien, Chemikalien, Schreinerei, Lebensmittel, Drucktechnik, Baumaterialien	1996
19	ZI Mohammedia	0,9	Stahl- und Metallurgie, chemische und mechanische Industrie, Petrochemie, Lebensmittel, Stromerzeugung, Elektronik, Textilien und Leder, Papier	1990
20	ZI Tanger	1,3	Textilien, Lebensmittel, elektrische Güter und Ausrüstungen, mechanische Industrie, Automobil	1990

*Quelle: Informationen basierend auf qualitativer Datenerhebung (telefonische und persönliche Befragung, Internetrecherche) durch lokale Experten*innen*

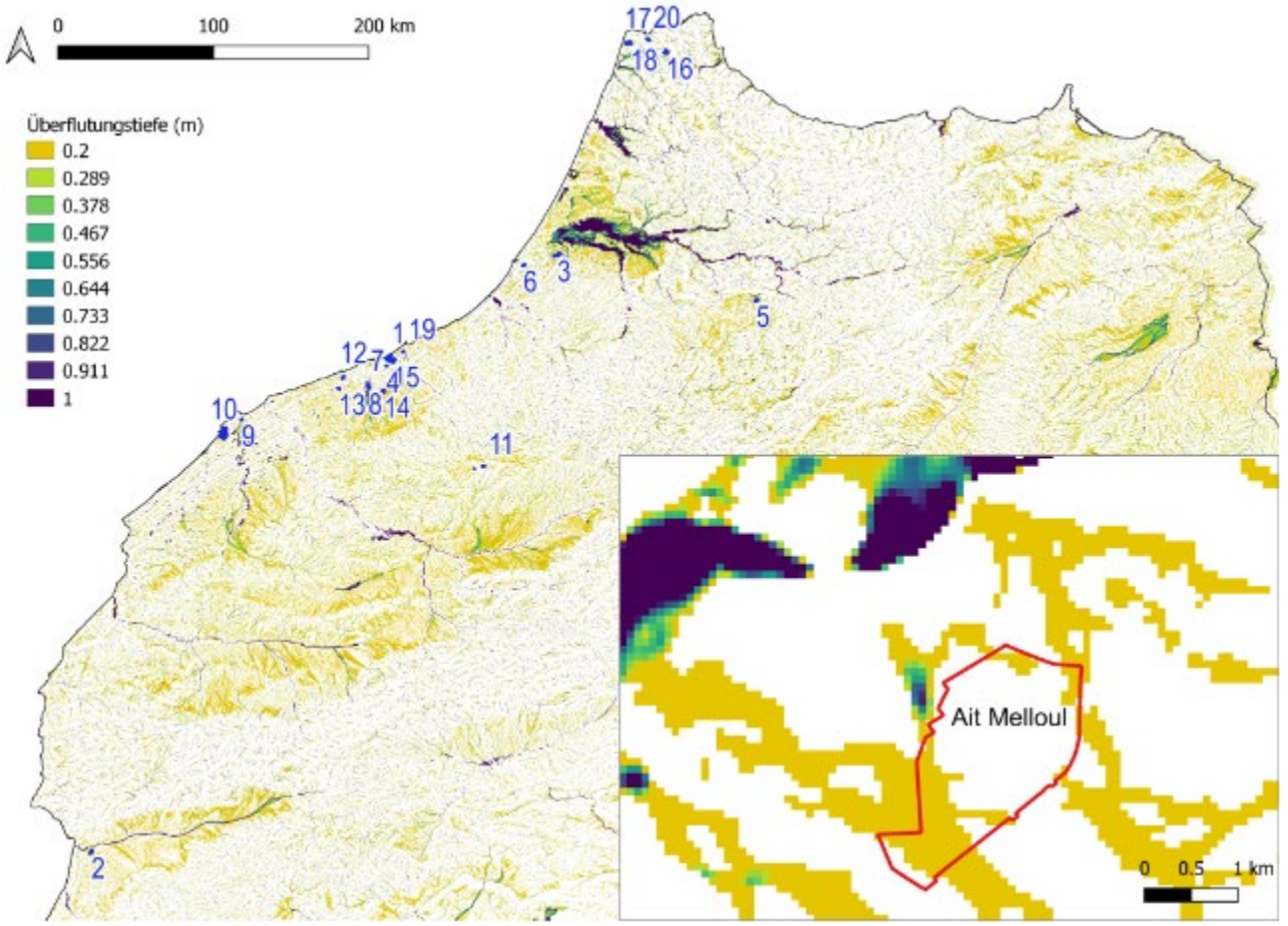
Flutmodellierung. In Zusammenarbeit mit der Firma RSS-Hydro wurde eine Flutmodellierung durchgeführt (Schumann und Kettner 2020). Dabei kam eine kommerzielle Version des Überflutungsmodells LISFLOOD-FP 2-D zum Einsatz (Bates et al., 2010). Das Modell berechnet die Überflutungstiefe für Rasterzellen mit einer Auflösung von 90 Metern unter Berücksichtigung von Flussströmung (fluvial) sowie Niederschlagsmengen (pluvial) (Sampson et al., 2013). Daneben berücksichtigt das Modell auch Infrastruktur (wie Kanäle, Deiche, Niederungsflächen), die zum Schutz gegen Überflutungen eingesetzt wird (Sampson et al., 2015).

Als Ausgangsdaten für das Modell dienen hochauflösende topografische Informationen (90-Meter-Auflösung, NASA MERIT SRTM-DEM) (NASA JPL, 2013) sowie die simulierte Flussströmung und der gemessene Niederschlag. Zur Berechnung der Flussströmung wurde das hydrologische Modell HBV (Hydrologiska Byrans Vattenbalansavdelning) (Bergström, 1992; Seibert und Vis, 2012) auf der Basis von 14 Parametern angepasst

(Beck et al., 2016). Separate hydrologische Modelle wurden für jedes der 17 Flussgebiete in Marokko berechnet.[37] Als Input für das HBV sowie das LISFLOOD-FP-Modell waren tägliche Niederschlags- und Temperaturdaten für den Zeitraum von 1979 bis 2018 nötig. Diese Daten wurden vom United States National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) Climate Prediction Center (CPC) bezogen.

Überflutungstiefen wurden für unterschiedliche Wiederkehrperioden (*return periods*) berechnet. Wiederkehrperioden sind maximale Flussströmungen, die in einer gewissen Zeitperiode statistisch erwartet werden können. Hierfür wurden historische Daten zu den maximalen Flussströmungen für den 40-jährigen Beobachtungszeitraum mithilfe einer kumulativen Weibull-Verteilung (Wahrscheinlichkeitsverteilung) für extremere Szenarien extrapoliert. Dabei verwendeten wir eine Wiederkehrperiode von 1 in 100 Jahren als ein Extremereignis, das der Prämienberechnung vieler Versicherungen zugrunde liegt (Ludy und Kondolf, 2012). Abbildung 15 zeigt die berechneten Überflutungstiefen für ein solches Ereignis in Marokko.

Abbildung 15 Überflutungstiefe bei einem hundertjährigen Überflutungsszenario



Quelle: eigene Darstellung. Der Kasten zeigt eine Vergrößerung des Ait-Mellou-Industriegebiets (Nr. 2).

Zonal Statistics. Die Methode Zonal Statistics berechnet den Mittelwert von allen Pixeln, die innerhalb der Grenzen eines Industriegebiets liegen. Dadurch wird das Industriegebiet zur Analyseeinheit. Unter Verwendung von Zonal Statistics haben wir für jedes Industriegebiet die durchschnittliche Überflutungstiefe für ein „1-in-100-Jahren-Ereignis" berechnet. Alternativ können auch die Pixel als Analyseeinheit betrachtet werden (Ajisegiri et al., 2019; BenYishay et al., 2018). Wir haben deshalb zusätzlich einen Datensatz mit Pixelwerten erstellt. Tabelle 23 zeigt zusammenfassende Statistiken für die Überflutungstiefen.

[37] Unsicherheiten in den Parametern des hydrologischen Modells müssen in der Modellierung berücksichtigt werden (Beven, 2000). Um diese Unsicherheiten in den Parametern so objektiv wie möglich zu berücksichtigen, haben wir für jeden Fluss 2000 normalverteilte zufällige Werte um den regionalen Parameterwert (Beck et al., 2016) generiert. Mit diesen Zufallswerten wurden 2000 Modelle berechnet und der Durchschnittswert als beste Repräsentation des Realwertes verwendet.

Tabelle 23 Zusammenfassende Statistiken für relevante Variablen

	Niveau	Einheit	N	Min	Max	Mittelwert	SD
mittlere Überflutungstiefe	IZ	cm	20	0	49,29	5,85	11,1
Ait Melloul (Standort GIZ-Projekt)	IZ	1|0	20	0	1	0,05	0,22
durchschnittliche Überflutungstiefe	Pixel	cm	9988	0	337,24	4,38	15,61
Ait Melloul (Standort GIZ-Projekt)	Pixel	1|0	9988	0	1	0,05	0,21

Anmerkungen: IZ = Industriezonen, SD = Standardabweichung

Statistische Analyse. Um die Frage zu beantworten, ob Ait Melloul ein höheres Überflutungsrisiko als die 19 Vergleichsindustriegebiete aufweist, verwendeten wir Ordinary-Least-Squares-(OLS-)Regressionsmodelle. Gleichung (1) beschreibt formal das verwendete Modell.

$$y = \alpha + \beta_1 x_1 + e \quad (1)$$

Wir modellierten den Unterschied in der durchschnittlichen Überflutungstiefe (y) durch den Vergleich des Ait-Melloul-Industriegebiets mit weiteren 19 Industriegebieten (β_1). In Gleichung (1) stellt der Parameter α die durchschnittliche Überflutungstiefe dar, wenn alle Kontrollvariablen einen Wert von 0 haben. Parameter *e* stellt den normalverteilten Fehlerwert dar. Aufgrund der kleinen Stichprobe (N = 20) wurden Signifikanztests unter Verwendung von robusten Standardfehlern durchgeführt (siehe OLS-IZ-Modell, Tabelle A2). Das gleiche Modell kann auch für die deutlich größere Stichprobe der Pixel (N = 9.988) berechnet werden, was die statistische Aussagekraft stark erhöht (siehe OLS-Pixel-Modell, Tabelle A2). Um zu berücksichtigen, dass mehrere Pixel zu einem Industriegebiet gehören und somit ein gewisses Maß an Redundanz im Informationsgehalt vorliegt, haben wir die Standardfehler unter Verwendung der Huber-White-Methode (Huber, 1967; Nawrotzki und DeWaard, 2018; White, 1980) für Industriegebiete gruppiert Dieses Modell berechnet allerdings nur eine durchschnittliche Überflutungstiefe. In der Realität weist jedes Industriegebiet ein unterschiedliches Überflutungsrisiko auf. Dies kann mithilfe von Random-Effects-Mehrebenen-Modellen berücksichtigt werden. Gleichung 2 stellt deshalb formell das Random-Effects-Modell dar (Luke, 2004).

$$y_{ij} = \alpha + \beta_1 x_{1j} + u_j + e_{ij} \quad (2)$$

Dieses Modell hat eine Zwei-Ebenen-Struktur, wobei Pixel (i) in Industriegebieten (j) eingebettet sind (siehe RE-Pixel-Modell, Tabelle A2). Es wird somit ein separater Überflutungsdurchschnittswert (*random Intercept*) für jedes Industriegebiet berechnet, was durch den *Random Effects Term* u_j ausgedrückt ist. Der Treatment-Effekt des GIZ-implementierten Projekts (β_1) wirkt ebenfalls auf Ebene der Industriegebiete, was durch den Index j (x_{1j}) ausgedrückt wird. Die statistischen Berechnungen erfolgten in R (R Core Team, 2019) unter Verwendung des lme4 Package (Bates et al., 2015) für das Random-Effects-Mehrebenen-Modell.

Ergebnisse

Die Ergebnisse aus der Berechnung der Regressionsmodelle sind in Tabelle 24 dargestellt.

Tabelle 24 Regressionsmodelle zur Berechnung des Unterschiedes in der Überflutungstiefe zwischen Ait Melloul und 19 Vergleichsindustriegebieten für ein hundertjähriges Überflutungsereignis

	OLS-IZ-Modell		OLS-Pixel-Modell		RE-Pixel-Modell	
	b	sig.	b	sig.	b	sig.
Konstante	6,04	*	4,49	**	6,04	*
Ait Melloul (Standort GIZ-Projekt)	−3,95		−2,4	+	−3,95	
Statistiken des Regressionsmodells						
AIC	158		83.228		80.989	
N (IZ)	20				20	
N (Pixel)			9.988		9.988	
R2	0,01		0,001			
Var (Pixel)					192,575	
Var (Konstante)					128,128	

Anmerkung: OLS-IZ-Modell = OLS-Regressionsmodell für Industriegebiete, berechnet mit robusten Standardfehlern; OLS-Pixel-Modell = OLS-Regressionsmodell für Pixel mit gruppierten Standardfehlern unter Verwendung der Huber-White-Methode (Huber, 1967; Nawrotzki und DeWaard, 2018; White, 1980); RE-Pixel-Modell = Random-Effect-Multilevel-Modell; AIC = Akaike Information Criterion (Akaike, 1974); Var = Variance Component
*Signifikanzniveaus: + p < 0,10, * p <0,05, ** p < 0,01, *** p < 0,001*

Die Konstante im OLS-IZ-Modell besagt, dass der durchschnittliche Überflutungswert für die 19 Vergleichsindustriegebiete bei 6,04 Zentimeter liegt. Ait Melloul als das einzige Industriegebiet, in dem eine Klimarisikoversicherung implementiert wird, hat mit 2,09 Zentimeter (6,04–3,95) eine geringere Überflutungstiefe im OLS-IZ-Modell, wobei dieser Unterschied nicht signifikant ist. Im OLS-Pixel-Modell ist der Unterschied marginal signifikant ($b = -2,4$; $p < 0,10$), jedoch nicht im RE-Pixel-Modell. In allen Modellen ist das Vorzeichen des Effektes negativ. Diese Beobachtung erlaubt es, unsere Forschungsfrage (*„Ist das Flutrisiko im Ait-Melloul-Industriegebiet statistisch höher als in 19 vergleichbaren Industriegebieten in Marokko?“*) zu beantworten: Ait Melloul weist tendenziell ein geringeres Flutrisiko auf als vergleichbare Industriegebiete. Eine Flutversicherung wäre somit in anderen Industriegebieten ebenso wichtig wie in Ait Melloul.

Jedoch ist zu berücksichtigen, dass bereits eine durchschnittliche Überflutungstiefe von zwei Zentimetern (knöcheltief) wie in Ait Melloul als nicht trivial einzustufen ist und in lokalen Tiefen von zehn bis 20 Zentimetern (knietief) resultiert. Ein verbundener Wasserkörper mit entsprechendem Volumen weist bereits beträchtliche Strömungen auf, in denen Gegenstände, Abfall und Schlamm fortgeschwemmt werden können. Dies kann zu erheblichen Schäden führen und würde somit die Bereitstellung eines Versicherungsprodukts legitimieren.

7.3 Hintergrunddokumente auf der DEval-Website

7.3.1 Baseline-Studie zum Klimarisikomanagement auf den Philippinen im Projektgebiet der GIZ-Maßnahme RFPI III (2020)

Römling, C. und A.K. Becker (2021), „Baseline-Studie zu Klimarisikomanagement auf den Philippinen im Projektgebiet von RFPI III. Onlineanhang“, in: Leppert, G., et al. (2021), E*valuierung von Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel. Instrumente zum Umgang mit residualen Klimarisiken*, Deutsches Evaluierungsinstitut der Entwicklungszusammenarbeit (DEval), Bonn , https://www.deval.org/fileadmin/Redaktion/PDF/05-Publikationen/Berichte/2021_Klima/DEval_2021_Onlineanhang_Baseline_ Klimarisikomanagement_Philippinen.pdf.

7.3.2 Discrete-Choice-Experiment zu Präferenzen für Klimarisikomanagementoptionen von Kleinstunternehmer*innen auf den Philippinen

Becker, A.K. und G. Leppert (2021), *Eliciting Entrepreneurs' preferences on climate risk management strategies. A discrete choice experiment with micro-sized enterprises in the Philippines*, German Institute for Development Evaluation (DEval), Bonn, https://www.deval.org/fileadmin/Redaktion/PDF/05-Publikationen/Berichte/2021_Klima/DEval_2021_Online_Appendix_DCE_Climate_Risk_Philippines.pdf

7.3.3 Literaturstudie zu menschlicher Mobilität im Kontext des Klimawandels (engl.)

Stojanov, R. et al. (2021), “Human mobility in the context of climate change and development cooperation. Online Appendix”, in: Leppert, G. et al. (2021), *Evaluierung von Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel. Instrumente zum Umgang mit residualen Klimarisiken.* Deutsches Evaluierungsinstitut der Entwicklungs-zusammenarbeit (DEval), Bonn, https://www.deval.org/fileadmin/Redaktion/PDF/05-Publikationen/Berichte/2021_Klima/DEval_2021_Online_Appendix_Human_Mobility_Climate_Change.pdf.

7.4 Regressionsanalyse

Tabelle 25 Variablenbeschreibungen zu RFPI-Baseline-Studien-Regressionen

Variable	Beschreibung	Typ	Anzahl Beobachtungen	Durchschnitt	Standardabweichung	Min	Max
Index zu KRM	Indexvariable aus verschiedenen Variablen zur Abfrage von individuellem Klimarisikomanagement	0–1	599	0,329	0,155	0	0,95
Existenz von KRV	Unternehmen verfügt über eine KRV	binär (0 = keine KRV, 1 = Existenz einer KRV)	599	0,017	0,128	0	1
Relevanz von Versicherung	Wahrnehmung des/der Interviewpartner*in, dass eine Versicherung sehr relevant ist zum Schutz vor den Folgen von Klimarisiken	kategorisch (1 = starke Ablehnung, 2 = Ablehnung, 3 = Zustimmung, 4 = starke Zustimmung)	599	3,184	0,444	1	4
Exposition	summierte Häufigkeit von erlebten Klimarisikoereignissen nach 4 Klimarisikoereignistypen und den Kategorien 0 = keinmal, 1 = ein- bis zweimal, 2 = mehr als zweimal	numerisch (0–X)	599	3,965	2,166	0	8
Impact	Anzahl der Angaben von hohen oder mittleren Impacts für alle erlebten Klimarisikoereignisse seit 2017 für 5 verschiedene Schadenskategorien	numerisch (0–X)	599	20,324	16,392	0	60
Kompensation	Kompensation für mittlere oder hohe Impacts erhalten	binär (0 = nein, 1 = ja)	599	0,324	0,468	0	1
Trainings	Teilnahme an Trainings zu Klimarisiken	binär (0 = nein, 1 = ja)	599	0,419	0,494	0	1
Klimarisi-	wahrgenommene Informiertheit zu Klimarisiken	kategorisch (1 = gar nicht informiert, 2 = etwas informiert,	599	2,613	0,682	1	4

Variable	Beschreibung	Typ	Anzahl Beobachtungen	Durchschnitt	Standardabweichung	Min	Max
koinformation		3 = größtenteils informiert, 4 = vollständig informiert)					
Ln Nettoeinkommen	logarithmiertes Nettoeinkommen eines typischen Jahres (Bruttoeinkommen minus Ausgaben)		599	10,430	1,279	6,215	15,502
Nettoeinkommen	Nettoeinkommen eines typischen Jahres (Bruttoeinkommen minus Ausgaben)	numerisch in Philippinischen Pesos (PHP)	599	83.248,95	253.944,8	500	5.400.000
Ln Vermögenswert	logarithmierter Wert der Vermögensgegenstände		599	10,214	1,133	7,601	14,509
Vermögenswert	Wert der Vermögensgegenstände	numerisch in PHP	599	60.389,57	147.978,9	2.000	2.000.000
Ln Unternehmensalter	logarithmiertes Unternehmensalter		599	1,491	1,065	0	4,174
Unternehmensalter	Alter des Unternehmens	Jahre	599	7,823	9,298	1	65
Urbane Lage	urbaner Arbeitsort	binär (0 = rural, 1 = urban)	599	0,269	0,444	0	1
Bildung	Bildungslevel	kategorisch (1 = Grundschule abgeschlossen, 2 = weiterführende Schule abgeschlossen)	599	2,673	0,548	1	3
Alter	Alter des*r Interviewpartners*in		599	45,720	12,089	18	79
männlich	männliches Geschlecht der interviewten Person		599	0,199	0,399	0	1

Regressionen zur Baseline-Studie RFPI

Variable	(1) Index Klimarisikomanagement		(2) Besitz einer Klimaversicherung		(3) Versicherung als relevantes Instrument	
Exposition	−0,00744**	(0,0036)	0,00179	(0,0033)	0,0164	(0,0108)
Impact	0,00275***	(0,0005)	0,0000148	(0,0005)	0,00360**	(0,0015)
Kompensation	0,0234*	(0,0139)	−0,000421	(0,0128)	−0,135***	(0,0415)
Trainings	0,0936***	(0,0121)	0,00809	(0,0112)	−0,0835**	(0,0361)
Klimarisikoinformation	0,0362***	(0,0084)	0,0169**	(0,0078)	0,138***	(0,0253)
Ln Nettoeinkommen	0,00681	(0,0050)	0,00297	(0,0047)	−0,00483	(0,0150)
Ln Vermögenswert	0,0110*	(0,0056)	0,00814	(0,0052)	0,0543***	(0,0168)
Ln Unternehmensalter	−0,0154***	(0,0056)	0,00669	(0,0052)	0,00351	(0,0166)
urbane Lage	0,0228*	(0,0128)	−0,0155	(0,0119)	0,129***	(0,0385)
Bildung	0,0137	(0,0108)	−0,00162	(0,0100)	0,0469	(0,0323)
Alter	0,000283	(0,0005)	−0,0000691	(0,0005)	0,00161	(0,0015)
männlich	0,00412	(0,0143)	0,00907	(0,0132)	−0,0416	(0,0427)
Konstante	−0,0562	(0,0707)	−0,152**	(0,0656)	2,029***	(0,2117)
N	599		599		599	
R2 innerhalb Gemeinden	0,147		0,0268		0,0808	
R2 zwischen Gemeinden	0,848		0,0940		0,975	
R2 gesamt	0,227		0,0281		0,155	

Anmerkung: Standardfehler werden in Klammern dargestellt. Signifikanzniveau: $^{*}p < 0{,}10$, $^{**}p < 0{,}05$, $^{***}p < 0{,}01$

7.5 Evaluierungsmatrix

Tabelle 26 Evaluierungsmatrix

Evaluierungsfragen	Anspruchsniveau	Fallstudien	Datenerhebungs- & Analysemethoden	Quellen von Primärdaten	DAC-Kriterium
Evaluierungsfrage 1: Inwieweit sind die Instrumente der deutschen EZ zum Umgang mit residualen Klimarisiken für Partnerländer und Zielgruppen relevant?					Relevanz
Unterfrage 1.1: Inwieweit stimmen die Ziele der Maßnahme im Verlauf der Durchführung mit den Zielen relevanter Strategien und Agenden überein (global, regional, Partnerländer, BMZ)?	Die Ziele der Maßnahmen stimmen mit den Zielen relevanter strategischer Bezugsrahmen und (globaler) Agenden überein.	PrAda	QUAL, TOC	DEV, GOV, DDP, BEN, EXP	Relevanz
		SAGA	QUAL, TOC	DEV, DPP, GOV, BEN, STG, EXP	
		RFPI	QUAL, TOC, DOKA, QUANT	DEV, GOV, BEN	
		ARC	DOKA, QUAL	DEV, EXP, MSG	
		IIF	QUAL, TOC, DOKA	DEV, DDP, GOV, EXP, STG, BEN	
		CCA-RAI	QUAL, TOC, DOKA	DEV, DDP, GOV, EXP	
		HMCCC	QUAL, TOC, DOKA	GOV, EXP	
		UMIMCC	QUAL, DOKA	DEV	
Unterfrage 1.2: Inwieweit ist die Maßnahme auf entwicklungspolitische Bedürfnisse der Zielgruppen hin ausgerichtet?	Die Ziele der Maßnahmen stimmen mit den Bedürfnissen der Zielgruppen und den Zielsetzungen der Partner (Land, Region, Welt; u. a. Relevanz des Instruments, Relevanz der abgedeckten Klimarisiken, Offenheit bei	PrAda	QUAL, TOC	DEV, GOV, DDP, BEN, EXP	Relevanz
		SAGA	QUAL, TOC	DEV, DPP, GOV, BEN, STG, EXP	
		RFPI	QUAL, TOC, DOKA, QUANT	DEV, GOV, BEN	

Evaluierungsfragen	Anspruchsniveau	Fallstudien	Datenerhebungs- & Analysemethoden	Quellen von Primärdaten	DAC-Kriterium
	der Wahl der Instrumente, Relevanz für benachteiligte Gruppen) überein.	ARC	DOKA, QUAL	DEV, EXP, MSG	
		IIF	QUAL, TOC, DOKA	DEV, DDP, GOV, EXP, STG, BEN	
		CCA-RAI	QUAL, TOC, DOKA	DEV, DDP, GOV, EXP	
		HMCCC	QUAL, TOC, DOKA	GOV, EXP	
		UMIMCC	QUAL, DOKA	DEV	
Evaluierungsfrage 2: Inwieweit werden residuale Klimarisiken durch die Instrumente der deutschen EZ umfassend angegangen?					Relevanz, Kohärenz, Effektivität, entwicklungspolitischen Wirkungen
Unterfrage 2.1: Inwieweit genügen die Instrumente der deutschen EZ dem Anspruch, mit Residualrisiken und -schäden umfassend umzugehen (in Bezug auf Relevanz)?	Die Maßnahmen sind relevant, um umfassend mit residualen Klimarisiken (u. a. Abdeckung von relevanten residualen Klimarisiken, Durchführung von Klimarisikoanalysen, umfassende Abdeckung von Klimarisiken) umzugehen.	PrAda	QUAL, TOC	DEV, GOV, DDP, BEN, EXP	Relevanz
		SAGA	QUAL, TOC	DEV, DPP, GOV, BEN, STG, EXP	
		RFPI	QUANT, QUAL, TOC, DOKA	DEV, GOV, BEN	
		ARC	DOKA, QUAL	DEV, EXP, MSG	
		IIF	QUAL, TOC, DOKA	DEV, DDP, GOV, EXP, STG, BEN	
		CCA-RAI	QUAL, TOC, DOKA	DEV, DDP, GOV, EXP	
		HMCCC	QUAL, TOC, DOKA	GOV, EXP	
		UMIMCC	QUAL, DOKA	DEV	

Evaluierungsfragen	Anspruchsniveau	Fallstudien	Datenerhebungs- & Analysemethoden	Quellen von Primärdaten	DAC-Kriterium
Unterfrage 2.2: Inwieweit genügen die Instrumente der deutschen EZ dem Anspruch, mit Residualrisiken und -schäden umfassend umzugehen (in Bezug auf Effektivität und Impact)?	Die Maßnahmen sind wirksam, um umfassend mit residualen Klimarisiken (u. a. Einbettung in ein umfassendes Klimarisikomanagement, Verzahnung mit anderen Maßnahmen) umzugehen.	PrAda	QUAL, TOC	DEV, GOV, DDP, BEN, EXP	Kohärenz, Effektivität, entwicklungspolitischen Wirkungen
		SAGA	QUAL, TOC	DEV, DPP, GOV, BEN, STG, EXP	
		RFPI	-	-	
		ARC	DOKA, QUAL	DEV, EXP, MSG	
		IIF	QUAL, TOC, DOKA	DEV, DDP, GOV, EXP, STG, BEN	
		CCA-RAI	QUAL, TOC, DOKA	DEV, DDP, GOV, EXP	
		HMCCC	QUAL, TOC, DOKA	GOV, EXP	
		UMIMCC	QUAL, DOKA	DEV	
Evaluierungsfrage 3: Wie und in welchem Umfang sind Instrumente zum Umgang mit residualen Klimarisiken wirksam bezüglich ihrer Effektivität (*Outcomes*) und ihrer entwicklungspolitischen Wirkungen (Impacts)?					Effektivität, entwicklungspolitischen Wirkungen
Unterfrage 3.1: Inwieweit werden die Ziele (Outcome-Ebene) der Maßnahme erreicht?	Die Maßnahmen erreichen ihre Ziele auf Outcome-Ebene. Der Beitrag der Maßnahmen zur Zielerreichung auf Outcome-Ebene wird deutlich. Beitrag und Qualität der politischen Steuerung und Implementierung der Maßnahme	PrAda	QUAL, TOC	DEV, GOV, DDP, BEN, EXP	Effektivität
		SAGA	QUAL, TOC	DEV, DPP, GOV, BEN, STG, EXP	
		RFPI	-	-	
		ARC	DOKA, QUAL	DEV, EXP, MSG	
		IIF	QUAL, TOC, DOKA	DEV, DDP, GOV, EXP, STG, BEN	
		CCA-RAI	QUAL, TOC, DOKA	DEV, DDP, GOV, EXP	
		HMCCC	QUAL, TOC, DOKA	GOV, EXP	

Evaluierungsfragen	Anspruchsniveau	Fallstudien	Datenerhebungs- & Analysemethoden	Quellen von Primärdaten	DAC-Kriterium
	nicht intendierte Wirkungen (Outcome-Ebene)	UMIMCC	QUAL, DOKA	DEV	
Unterfrage 3.2: Inwieweit sind die intendierten übergeordneten entwicklungspolitischen Wirkungen (sozial, ökonomisch, ökologisch) der Maßnahme eingetreten beziehungsweise absehbar?	Für die Maßnahmen sind übergeordnete entwicklungspolitische Wirkungen feststellbar und/oder absehbar. Der Beitrag der Maßnahmen zu den feststellbaren/absehbaren übergeordneten entwicklungspolitischen Wirkungen wird deutlich. nicht intendierte übergeordnete entwicklungspolitische Wirkungen	PrAda	QUAL, TOC	DEV, GOV, DDP, BEN, EXP	entwicklungspolitischen Wirkungen
		SAGA	QUAL, TOC	DEV, DPP, GOV, BEN, STG, EXP	
		RFPI	-	-	
		ARC	DOKA, QUAL	DEV, EXP, MSG	
		IIF	QUAL, TOC, DOKA	DEV, DDP, GOV, EXP, STG, BEN	
		CCA-RAI	QUAL, TOC, DOKA	DEV, DDP, GOV, EXP	
		HMCCC	QUAL, TOC, DOKA	GOV, EXP	
		UMIMCC	QUAL, DOKA	DEV	

*Legende: Datenerhebungs- und Analysemethoden: DOKA = Dokumentenanalyse, QUAL = qualitative Interviews, QUANT = quantitativer Survey, TOC = ToC-Workshop; Datenquellen: DEV = Implementierungsorganisationen, DDP = Partnerorganisationen, GOV = Regierungsvertreter*innen, EXP = Expert*innen, BEN = Zielgruppen, STG = sekundäre Zielgruppen. Siehe Anhang 7.8 für Definitionen der Stakeholdergruppen.*

7.6 Systematik der Evidenzbewertung

Die Evidenz wurde mithilfe eines Syntheserasters anhand von drei Stufen systematisch bewertet: nach Quelle, nach Stakeholdergruppe und nach Fallstudie. Die fallstudienspezifischen Syntheseraster waren analog zur Codierung in MAXQDA (siehe Anhang 7.7 zu den Bewertungsdimensionen) aufgebaut und beinhalteten auch die Ergebnisse anderer Methoden (zum Beispiel der Baseline-Studie). Die Raster wurden auf Ebene der Instrumentengruppen aggregiert.

Die einzelnen Stufen zur Evidenzbewertung waren wie folgt gestaltet:

- In **Stufe 1** wurden für jeden Code des Syntheserasters in einem ersten Schritt die Aussagen aus jeder Quelle paraphrasiert und synthetisiert. In einem zweiten Schritt wurde ein Zustimmungswert jeder Quelle für das Anspruchsniveau des jeweiligen Codes ermittelt. Zum Beispiel lautete das Anspruchsniveau für Code 1.3.1. „Die Maßnahme ist auf die entwicklungspolitischen Bedürfnisse der Zielgruppen hin ausgerichtet“. Der Zustimmungswert zu diesem Anspruchsniveau wurde auf einer fünfstufigen Skala von „hohe Ablehnung“ der Aussage bis zu „hohe Zustimmung“ bewertet. In einem dritten Schritt wurde die Evidenzqualität jeder Quelle bezüglich ihrer Aussagekraft (zum Beispiel Wissen über den Gegenstand) und des Bias (zum Beispiel ob eine Aussage zweifelhaft war oder ob versucht wurde, eine bestimmte Deutung der Sache zu transportieren).
- In **Stufe 2** wurde eine Synthese für jede Stakeholdergruppe durchgeführt. Hierfür wurden die Aussagen zum jeweiligen Code zusammengefasst und ein qualifizierter Mittelwert erstellt. Im Falle von Divergenzen und unterschiedlichen Meinungen in der Stakeholdergruppe wurden Meinungscluster gebildet, die getrennt voneinander analysiert und synthetisiert wurden. Als divergent wurde eine Gruppe bezeichnet, wenn sowohl positive als auch negative Aussagen der Zustimmungsskala vorlagen.
- In **Stufe 3** wurden die Aussagen und die Zustimmung zu den Anspruchsniveaus über die Stakeholdergruppen hinweg auf Fallstudienebene synthetisiert. Hierbei wurde analog zur Stufe 2 vorgegangen, außer dass in diesem Schritt keine Divergenzanalyse notwendig war.

7.7 Bewertungsdimensionen und -maßstäbe

Die Bewertungsdimensionen beruhen auf den Dimensionen, die in den DEval-Leitlinien zu den OECD-DAC-Kriterien der EZ entwickelt wurden. Sie wurden zur Beantwortung der Evaluierungsfragen hinzugezogen und in der Analyse um Unterkategorien ergänzt, die die Erwartungen in der Analyse exakter widerspiegeln (siehe Evaluierungsmatrix in Anhang 7.5).

Kasten 26 Bewertung der Relevanz

Das Kriterium „Relevanz“ richtet die Perspektive auf die Konzeption der Maßnahme. Es bezieht sich auf das Ausmaß der Übereinstimmung zwischen den Zielen und der Konzeption der Maßnahme und den (globalen, länder- und institutionenspezifischen) Bedürfnissen, Politiken und Prioritäten der beteiligten und betroffenen Individuen, Gruppen, Organisationen und entwicklungspolitischen Partner sowie auf die konzeptionelle Anpassungsfähigkeit der Maßnahme im Hinblick auf Veränderungen über die Zeit. Das Relevanzkriterium wird **jeweils** mit Blick auf 1) den **Zeitpunkt der Konzeption**[38] und 2) aus **heutiger Sicht**[39] **bewertet**. Das DEval betrachtet bei der Relevanzbewertung insbesondere auch die Übereinstimmung der Maßnahme mit der entwicklungspolitischen Grundausrichtung der deutschen Bundesregierung.

[38] Der Zeitpunkt der Konzeption entspricht bei Evaluierungen des DEval dem Zeitpunkt der ursprünglichen Planung zu Beginn einer Maßnahme, also der Einführung eines Aktionsplans oder eines Instruments, der Gründung einer Initiative, der Verabschiedung einer Strategie etc.

[39] Mit Blick auf heutige Anspruchsniveaus, den heutigen Wissensstand und heutige Rahmenbedingungen.

Im vorliegenden Modulbericht kamen im Zuge der Relevanzbewertung die folgenden Bewertungsdimensionen und -fragen zur Anwendung:

Ausrichtung an Politiken und Prioritäten

Inwieweit sind die Ziele der Maßnahme an den (globalen, regionalen und länderspezifischen) Politiken und Prioritäten der (entwicklungspolitischen) Partner und der deutschen Bundesregierung, insbesondere des BMZ, ausgerichtet und berücksichtigen die relevanten politischen und institutionellen Rahmenbedingungen?

Ausrichtung an Bedürfnissen und Kapazitäten der Beteiligten und Betroffenen

Inwieweit sind die Ziele der Maßnahme auf die entwicklungspolitischen Bedürfnisse und die Kapazitäten der beteiligten und betroffenen Individuen, Gruppen und Organisationen hin ausgerichtet?

Inwieweit sind die Ziele der Maßnahme auf die Bedürfnisse und die Kapazitäten besonders benachteiligter beziehungsweise vulnerabler beteiligter und betroffener Individuen, Gruppen (mögliche Differenzierung nach Alter, Einkommen, Geschlecht, Ethnizität etc.) und Organisationen hin ausgerichtet?

Reaktion auf Veränderungen/Anpassungsfähigkeit

Inwieweit wurde die Maßnahme im Verlauf ihrer Umsetzung aufgrund von veränderten Rahmenbedingungen (mit Blick auf Risiken und Potenziale) angepasst?

Kasten 27 Bewertung der Kohärenz

Das Kriterium „Kohärenz“ bezieht sich auf die Passgenauigkeit einer Maßnahme im Zusammenspiel mit anderen Maßnahmen in einem Land, einem Sektor, einer Region, der Welt oder einer (internationalen) Institution sowie mit internationalen Normen und Standards. Interne Kohärenz bezieht sich auf die Arbeitsteilung und die Synergien der Maßnahmen mit anderen Maßnahmen der deutschen EZ sowie den Grad der Übereinstimmung der Maßnahme mit internationalen Normen und Standards, zu denen sich die deutsche EZ bekennt. Externe Kohärenz bezieht sich auf die Komplementarität und die Koordinationsleistung der Maßnahme im Zusammenspiel mit den Partnern, anderen Gebern und internationalen Organisationen. Zur Kohärenzbewertung des DEval gehört, die Passgenauigkeit der Maßnahme mit den Politiken der internationalen Zusammenarbeit der Europäischen Union und relevanter multilateraler Organisationen (OECD, UN, Weltbank etc.) zu betrachten. Das Kohärenzkriterium bezieht sich sowohl auf die Konzeption als auch auf die Ergebnisse der Maßnahme.

Interne Kohärenz

Inwieweit wurde die Maßnahme innerhalb der deutschen EZ (in einem Sektor, Land, einer Region oder der Welt) komplementär und arbeitsteilig konzipiert und durchgeführt?

Inwieweit bestehen Synergien und/oder Widersprüche zwischen den Politiken und den Maßnahmen der deutschen EZ und anderen Politikfeldern (Umweltschutz, Außen- und Sicherheitspolitik, Handel, Landwirtschaft etc.) der Bundesregierung?

Inwieweit greifen die Instrumente der deutschen staatlichen (technischen und finanziellen) und die Instrumente der nichtstaatlichen EZ im Rahmen der Maßnahme (konzeptionell und in der Durchführung) kontextangemessen sinnvoll ineinander und werden Synergien genutzt?

Externe Kohärenz

Inwieweit ergänzt und unterstützt die Maßnahme die Eigenanstrengungen der beteiligten und betroffenen (entwicklungspolitischen) Partner (Subsidiaritätsprinzip)?

Welche komparativen Vorteile lassen sich für die deutsche EZ feststellen und wie sind diese zu bewerten?

Inwieweit sind die Konzeption der Maßnahme und ihre Umsetzung mit den Aktivitäten anderer Geber abgestimmt?

Inwieweit bestehen Synergien und/oder Widersprüche zwischen den Politiken und den Maßnahmen der deutschen EZ und der internationalen Zusammenarbeit der Europäischen Union und weiterer relevanter multilateraler Institutionen (OECD, UN-Organisationen, Weltbank etc.)?

Inwieweit ist die Konzeption der Maßnahme auf die Nutzung bestehender Systeme und Strukturen (von Partnern, anderen Gebern, internationalen Organisationen) für die Umsetzung ihrer Aktivitäten hin angelegt und inwieweit werden diese genutzt?

Kasten 28 Bewertung der Effektivität

Das Kriterium „Effektivität" bezieht sich auf das Ausmaß, in dem die Maßnahme ihre Ziele (auf Outcome-Ebene) erreicht hat oder voraussichtlich erreichen wird, einschließlich möglicher unterschiedlicher Wirkungen bei verschiedenen beteiligten und betroffenen Gruppen. Das Effektivitätskriterium befasst sich mit der Zielerreichung im Sinne der direkten, kurz- und mittelfristigen Wirkungen. Evaluierungen des DEval betrachten bei der Effektivitätsbewertung – neben der Implementierung – insbesondere auch die Ebene der politischen Steuerung des BMZ sowie gegebenenfalls weiterer Ressorts.

Im vorliegenden Modulbericht kamen im Zuge der Effektivitätsbewertung die folgenden Bewertungsdimensionen und -fragen zur Anwendung:

Erreichen der intendierten Ziele

Inwieweit werden die (intendierten) Ziele der Maßnahme wie geplant (beziehungsweise wie an neue Entwicklungen angepasst) erreicht?

Beitrag zum Erreichen der Ziele

Inwieweit werden die Outputs der Maßnahme wie geplant (beziehungsweise wie an neue Entwicklungen angepasst) erbracht?

Inwieweit werden die erbrachten Outputs und geschaffenen Kapazitäten genutzt und der Zugang zu den Leistungen (zum Beispiel physisch, diskriminierungsfrei, finanziell erschwinglich) gewährleistet?

Inwieweit hat die Maßnahme zum Erreichen der Ziele beigetragen?

Inwieweit hat die Maßnahme zum Erreichen der Ziele auf Ebene der intendierten Begünstigten beigetragen?

Inwieweit hat die Maßnahme zum Erreichen der Ziele auf der Ebene besonders benachteiligter beziehungsweise vulnerabler beteiligter und betroffener Gruppen (mögliche Differenzierung nach Alter, Einkommen, Geschlecht, Ethnizität etc.) beigetragen?

Welche internen Faktoren (technische, organisatorische oder finanzielle) sind ausschlaggebend für das Erreichen beziehungsweise Nichterreichen der intendierten Ziele der Maßnahme?

Welche externen Faktoren sind ausschlaggebend für das Erreichen beziehungsweise Nichterreichen der intendierten Ziele der Maßnahme (auch unter Berücksichtigung der vorab antizipierten Risiken)?

Qualität der Implementierung

Inwieweit ist die politische Steuerung der Maßnahme durch das BMZ (und gegebenenfalls andere Ressorts) angemessen?

Wie ist die Qualität der Steuerung und der Implementierung der Maßnahme durch die Durchführungsorganisationen/Zivilgesellschaft/Privatwirtschaft zu bewerten?

Wie ist die Qualität der Steuerung, der Implementierung und der Beteiligung an der Maßnahme durch die Partner/Träger zu bewerten?

Nicht intendierte Wirkungen

Inwieweit sind nicht intendierte positive/negative direkte Wirkungen (soziale, ökonomische, ökologische, politische sowie gegebenenfalls bei vulnerablen Gruppen als Betroffene) feststell- oder absehbar?

Inwieweit hat die Maßnahme angemessen auf die Potenziale/die Risiken reagiert, die sich aus den feststell- oder absehbaren nicht intendierten Wirkungen ergeben?

Kasten 29 Bewertung der übergeordneten entwicklungspolitischen Wirkungen

Ausgehend von feststellbaren übergeordneten entwicklungspolitischen Veränderungen (auf Impact-Ebene) bezieht sich das Kriterium „übergeordnete entwicklungspolitische Wirkungen“ (auf Impact-Ebene) auf das Ausmaß, in dem die Maßnahme signifikante positive oder negative, intendierte oder nicht intendierte Wirkungen auf höherer Ebene (Beiträge zu den festgestellten Veränderungen) erzeugt hat oder voraussichtlich erzeugen wird, einschließlich möglicher unterschiedlicher Ergebnisse zwischen den verschiedenen Zielgruppen. Das Kriterium der entwicklungspolitischen Wirkungen bezieht sich auf die Ergebnisse der Maßnahme.

Im vorliegenden Modulbericht kamen im Zuge der übergeordneten entwicklungspolitischen Wirkungen die folgenden Bewertungsdimensionen und -fragen zur Anwendung:

Übergeordnete (intendierte) entwicklungspolitische Veränderungen

Inwieweit sind übergeordnete entwicklungspolitische Veränderungen (soziale, ökonomische, ökologische, politische Veränderungen und deren Wechselwirkungen), zu denen die Maßnahme beitragen soll/sollte, feststell- beziehungsweise absehbar? (wenn möglich, zeitlich spezifizieren)

Inwieweit sind übergeordnete entwicklungspolitische Veränderungen (soziale, ökonomische, ökologische, politische Veränderungen und deren Wechselwirkungen) auf Ebene der Betroffenen feststell- beziehungsweise absehbar? (wenn möglich, zeitlich spezifizieren)

Inwieweit sind übergeordnete entwicklungspolitische Veränderungen auf der Ebene besonders benachteiligter beziehungsweise vulnerabler beteiligter und betroffener Gruppen (mögliche Differenzierung nach Alter, Einkommen, Geschlecht, Ethnizität etc.), zu denen die Maßnahme beitragen soll/sollte, feststell- beziehungsweise absehbar (wenn möglich zeitlich spezifizieren)?

Beitrag zu übergeordneten intendierten entwicklungspolitischen Veränderungen

Inwieweit trägt die Maßnahme zu den festgestellten und/oder absehbaren übergeordneten entwicklungspolitischen Veränderungen (soziale, ökonomische, ökologische, politische Veränderungen und deren Wechselwirkungen, auch unter Berücksichtigung der politischen Stabilität) bei, zu denen sie beitragen soll/sollte?

Inwieweit erreicht die Maßnahme ihre intendierten (ursprünglichen und gegebenenfalls heutigen) entwicklungspolitischen Ziele?

Inwieweit trägt die Maßnahme zum Erreichen ihrer (ursprünglichen und gegebenenfalls heutigen) entwicklungspolitischen Ziele auf Ebene der Betroffenen bei?

Inwieweit trägt die Maßnahme zu übergeordneten entwicklungspolitischen Veränderungen beziehungsweise Veränderungen von Lebensgrundlagen auf der Ebene besonders benachteiligter beziehungsweise vulnerabler beteiligter und betroffener Gruppen (mögliche Differenzierung nach Alter, Einkommen, Geschlecht, Ethnizität etc.) bei, zu denen sie beitragen soll/sollte?

Welche internen und/oder externen Faktoren (technische, organisatorische oder finanzielle) waren ausschlaggebend für das Erreichen beziehungsweise Nichterreichen der intendierten entwicklungspolitischen Ziele der Maßnahme?

Inwieweit führt die Maßnahme zu strukturellen oder institutionellen Veränderungen (zum Beispiel bei Organisationen, Systemen und Regelwerken)?

Inwieweit ist die Maßnahme modellhaft und/oder breitenwirksam?

Wie wäre die Entwicklung ohne die Maßnahme verlaufen?

Beitrag zu übergeordneten nicht intendierten entwicklungspolitischen Veränderungen

Inwieweit sind übergeordnete nicht intendierte entwicklungspolitische Veränderungen (soziale, ökonomische, ökologische und politische Veränderungen und deren Wechselwirkungen) feststell- beziehungsweise absehbar? (wenn möglich, zeitlich spezifizieren)?

Inwieweit trägt die Maßnahme feststell- beziehungsweise absehbar zu nicht intendierten (positiven und/oder negativen) übergeordneten entwicklungspolitischen Wirkungen bei?

Inwieweit trägt die Maßnahme feststell- beziehungsweise absehbar zu nicht intendierten (positiven und/oder negativen) übergeordneten entwicklungspolitischen Veränderungen auf der Ebene besonders benachteiligter beziehungsweise vulnerabler beteiligter und betroffener Gruppen (mögliche Differenzierung nach Alter, Einkommen, Geschlecht, Ethnizität etc.) bei?

Welche internen und/oder externen Faktoren (technische, organisatorische oder finanzielle) sind ausschlaggebend für das Eintreten übergeordneter nicht intendierter entwicklungspolitischer Veränderungen?

Im vorliegenden Modulbericht kamen für die Bewertungskriterien folgende Bewertungsmaßstäbe zur Anwendung:

Tabelle 27 Die Bewertungsmaßstäbe des DEval für Evaluierungen

Kategorien	Verständnis
übertroffen	Die Maßnahme übertrifft das Anspruchsniveau im Hinblick auf das angelegte Evaluierungskriterium deutlich. Befunde belegen ein deutlich über dem Anspruchsniveau liegendes Ergebnis.
erfüllt	Die Maßnahme erfüllt das Anspruchsniveau im Hinblick auf das angelegte Evaluierungskriterium. Befunde belegen die Erfüllung des Anspruchsniveaus.
größtenteils erfüllt	Die Maßnahme erfüllt das Anspruchsniveau im Hinblick auf das angelegte Evaluierungskriterium größtenteils. Befunde, die die Erfüllung des Anspruchsniveaus belegen, überwiegen.
teilweise erfüllt	Die Maßnahme erfüllt das Anspruchsniveau im Hinblick auf das angelegte Evaluierungskriterium teilweise. Befunde, die die Erfüllung des Anspruchsniveaus belegen beziehungsweise widerlegen, halten sich die Waage.
kaum erfüllt	Die Maßnahme erfüllt das Anspruchsniveau im Hinblick auf das angelegte Evaluierungskriterium kaum. Befunde, die die Erfüllung des Anspruchsniveaus widerlegen, überwiegen.
verfehlt	Die Maßnahme verfehlt das Anspruchsniveau im Hinblick auf das angelegte Evaluierungskriterium. Befunde belegen eine Verfehlung des Anspruchsniveaus.

7.8 Pseudonymisierung der Akteursgruppen

Zur Pseudonymisierung der Teilnehmer*innen in Interviews oder ToC-Workshops wurden folgende Abkürzungen genutzt:

BEN: Interviews/ToC-Workshops mit Endbegünstigten wie Haushalten, Unternehmen (primäre Zielgruppe)

DDP: Interviews/ToC-Workshops mit direkten Partnern (wie IIF-Investitionsempfängern, implementierender NGO oder [lokalen] Partnerorganisationen, Versicherungsfirmen, wenn sie direkte Zielgruppe sind; keine Regierungspartner, da diese unter GOV fallen

DEV: Interviews/ToC-Workshops mit Entwicklungsakteuren und Implementierungsorganisationen (wie Botschaft, BMZ, BMU, GIZ, KfW, Weltbank, BlueOrchard oder für Implementierung verantwortlichen Berater*innen)

DOC: interne (nicht öffentliche) Dokumente der Maßnahme (Programmdokumentation, Projektvorschläge, Änderungsanträge, Wirkungslogiken etc.)

EXP: Interviews/ToC-Workshops mit Vertreter*innen aus Zivilgesellschaft, Wissenschaft oder Journalist*innen, die nicht in die Implementierung der Maßnahme involviert sind

GOV: Interviews/ToC-Workshops mit Personen aus nationalen oder regionalen Regierungsinstitutionen im Partnerland

MSG: Interviews/ToC-Workshops mit mehreren Stakeholdergruppen, bei denen Aussagen nicht einzelnen Gruppen zugeordnet werden können

STG: Interviews/ToC-Workshops mit sekundärer Zielgruppe; Gruppen, die von der Maßnahme profitieren, ohne direkte Zielgruppe zu sein

7.9 Evaluierungsteam und Mitwirkende

Kernteam	Funktion
Dr. Gerald Leppert	Senior-Evaluator und Teamleiter
Alexandra Köngeter	Evaluatorin
Kevin Moull	Evaluator
Dr. Raphael Nawrotzki	Evaluator
Dr. Cornelia Römling	Evaluatorin
Dr. Johannes Schmitt	Evaluator
Sylvia Vogt	Projektadministratorin

Mitwirkende	Funktion
Dr. Reinhard Mechler	externer Gutachter
Dr. Marcus Kaplan	DEval-interner Gutachter
Dr. Martin Noltze	Senior-Evaluator
Jana Balzer	studierende Beschäftigte
Ann-Kristin Becker	studierende Beschäftigte
Alexandra Mieth	studierende Beschäftigte
Laura Pargen	studierende Beschäftigte
Lara Schmitz	studierende Beschäftigte
Nikolas Schöneck	studierender Beschäftigter
Laura Slembeck	studierende Beschäftigte
Manuel Tran	studierender Beschäftigter

Verantwortlich	Funktion
Dr. Sven Harten	Abteilungsleiter