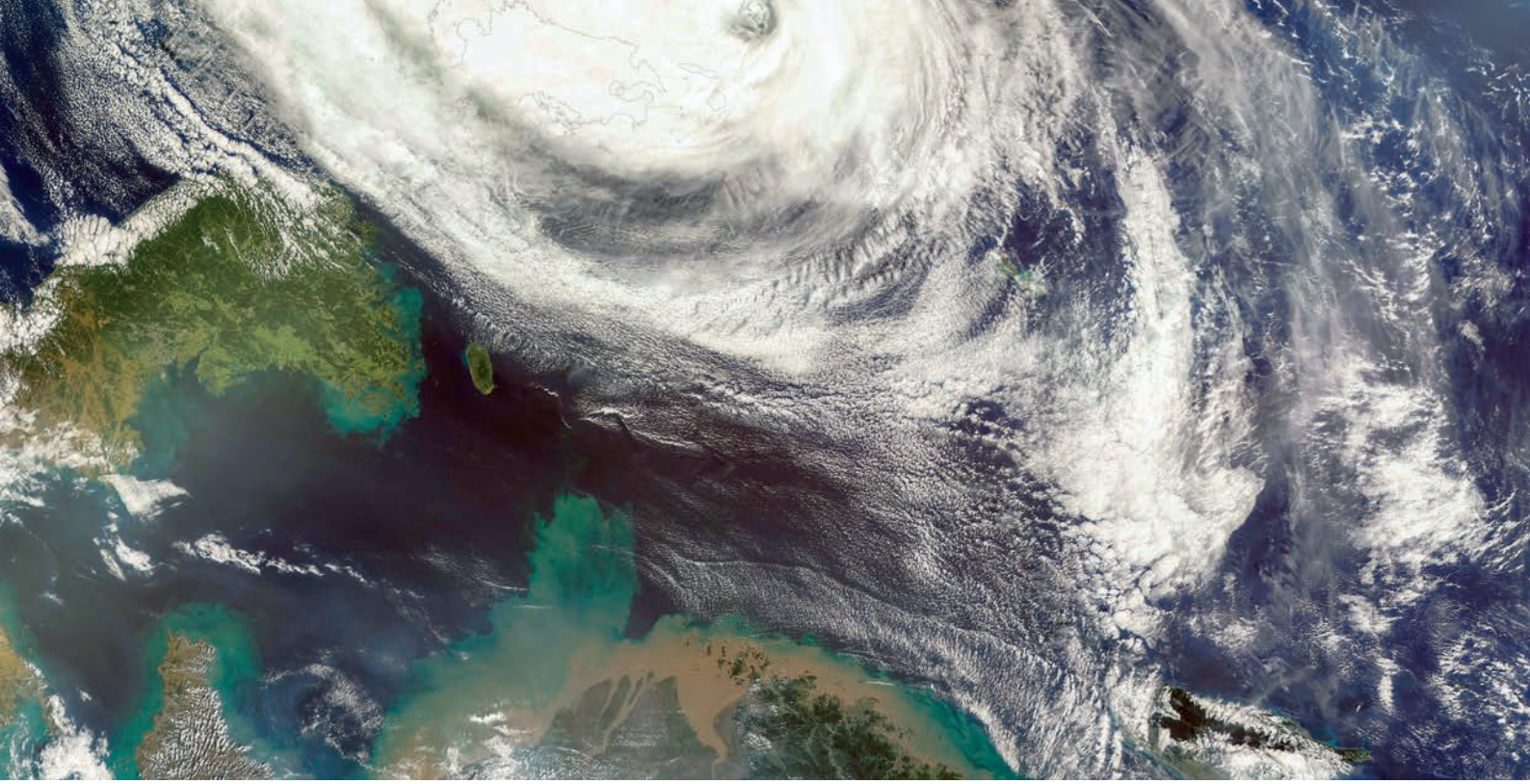


EVALUIERUNG VON MASSNAHMEN ZUR ANPASSUNG AN DEN KLIMAWANDEL

Synthesebericht

2023

DEval
DEUTSCHES EVALUIERUNGSINSTITUT DER ENTWICKLUNGS-ZUSAMMENARBEIT

Der vorliegende Synthesebericht schließt die modulare DEval-Evaluierung von Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel ab. Ziel des Berichts ist es, die Wirksamkeit des Anpassungsportfolios der deutschen Entwicklungszusammenarbeit (EZ) und der Umsetzung des Mainstreamings von Anpassung sowie die Förderung von transformativen und konfliktsensiblen Anpassungsmaßnahmen zu bewerten. Neben einer Evaluierungssynthese zur Wirksamkeit der Maßnahmen nutzt die Evaluierung Fallanalysen, theoriebildende Schreibtischstudien und Workshops.

Durch die anpassungsrelevante öffentliche EZ trägt die deutsche Bundesregierung zur internationalen Klimafinanzierung bei. Über naturbasierte Ansätze und Infrastrukturmaßnahmen leistet die EZ teilweise wirksame Beiträge zur Anpassung an den Klimawandel. Der Anspruch des Anpassungsmainstreamings im breiteren Portfolio der deutsche EZ wird jedoch kaum erfüllt. Zunehmend an Bedeutung gewinnende Ansätze wie transformative Anpassungsmaßnahmen werden teilweise, konfliktsensible Maßnahmen bislang kaum gefördert.

Die Evaluierung empfiehlt, die Wirksamkeit des deutschen Anpassungsportfolios über naturbasierte Ansätze und Infrastrukturmaßnahmen sowie über Anpassungsmainstreaming zu erhöhen und die evidenzbasierte Politikgestaltung zu stärken. Zudem sollten Innovationsräume für transformative Maßnahmen eröffnet und die kontextspezifische Konzeption konfliktsensibler Anpassungsmaßnahmen gefördert werden.

EVALUIERUNG VON MAßNAHMEN ZUR ANPASSUNG AN DEN KLIMAWANDEL

Synthesebericht

2023

IMPRESSUM

Verfasst von

Dr. Martin Noltze
Alexandra Köngeter
Dr. Isabel Mank
Kevin Moull
Dr. Mascha Rauschenbach

Verantwortliche Teamleitung

Dr. Martin Noltze

Verantwortliche Abteilungsleitung

Dr. Sven Harten

Gestaltung, Umschlag und Grafiken

Katharina Mayer

Lektorat

Silvia Richter, mediamondi, Berlin
www.mediamondi.de

Bildnachweis

Titelseite: Elena11, Shutterstock

Bibliografische Angabe

Noltze, M., A. Köngeter, I. Mank, K. Moull und M. Rauschenbach (2023), *Evaluierung von Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel. Synthesebericht,* Deutsches Evaluierungsinstitut der Entwicklungszusammenarbeit (DEval), Bonn.

Druck

Bonifatius, Paderborn

© Deutsches Evaluierungsinstitut der Entwicklungszusammenarbeit (DEval), 2023

ISBN 978-3-96126-179-6 (gebundene Ausgabe)
ISBN 978-3-96126-180-2 (PDF)

Herausgegeben von

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 zu den Ergebnissen 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

Die Durchführung der Evaluierung wurde von zahlreichen Organisationen und Personen unterstützt, bei denen wir uns an dieser Stelle sehr herzlich bedanken möchten.

An erster Stelle bedanken wir uns bei den Mitgliedern der Referenzgruppe für die vertrauensvolle Zusammenarbeit. Der konstruktive Austausch mit dem Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ) und dem Förderprogramm der Internationalen Klimaschutzinitiative (IKI) – umgesetzt vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klima (BMWK), dem Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV) und dem Auswärtigen Amt – war für die Evaluierung von großem Wert. Dasselbe gilt für die Zusammenarbeit mit der gGmbH Zukunft – Umwelt – Gesellschaft (ZUG) und den staatlichen Durchführungsorganisationen KfW Entwicklungsbank (KfW) und Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ).

Besonderer Dank gilt auch den Gutachtenden, die die verschiedenen Komponenten der Evaluierung tatkräftig unterstützt haben. Dies betrifft insbesondere Dr. John Colvin (Emerald Network) und Dr. Kate Lonsdale (Universität Leeds) für die theoriebildende Arbeit zu transformativen Anpassungsmaßnahmen sowie Prof. Dr. Tilman Brück (International Security and Development Center) und Dr. Nina von Uexkull (Uppsala University) für die Arbeit zu konfliktsensiblen Anpassungsmaßnahmen. Ebenso wertvoll war die Unterstützung von Laila Daroich und Dr. Johanna Christensen (Perspectives Climate Group) bei der Durchführung einer Qualitätsprüfung von anpassungsrelevanten Indikatoren.

Abschließend und in besonderem Maße danken wir unseren internen Kolleg*innen für ihre Beiträge – allen voran Dr. Gerald Leppert für sein Engagement im Rahmen der gesamten Evaluierung. Auch Georg Kühltau, Anna Warnholz, Manuel Tran, Adrian Glaz und Ines Reinstädtler gilt unser Dank für ihre wertvolle Unterstützung.

ZUSAMMENFASSUNG

Hintergrund

Der Klimawandel gehört zu den größten Herausforderungen der Menschheitsgeschichte. Die globalen Folgen des Klimawandels bedrohen den Erhalt und die Entwicklung der natürlichen und menschlichen Systeme und verursachen bereits heute hohe ökologische, soziale und ökonomische Kosten. Insbesondere die ärmsten Länder sind von den negativen Folgen des Klimawandels stark betroffen. Gleichzeitig bestehen weiterhin Möglichkeiten, Menschen und Umwelt in einen zukunfts- und widerstandsfähigen Zustand zu bringen. Im Umgang mit den Auswirkungen des Klimawandels kommt der Anpassung an den Klimawandel eine Schlüsselrolle zu.

Die deutsche Entwicklungszusammenarbeit (EZ) hat sich die Stärkung der Klimaresilienz durch Anpassung an den Klimawandel zum Ziel gesetzt. Diesem Ziel verleiht die Bundesregierung auch finanziell Ausdruck. Zwischen 2011 und 2020 belief sich die an die Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (Organisation for Economic Co-operation and Development, OECD) berichtete klimarelevante öffentliche Entwicklungszusammenarbeit (*Official Development Assistance*, ODA) Deutschlands mit insgesamt 45,4 Milliarden US-Dollar auf rund ein Viertel aller deutschen ODA-Mittel. Davon flossen über 17,5 Milliarden US-Dollar in Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel.

Doch inwieweit setzt die deutsche Bundesregierung bei der anpassungsrelevanten ODA relevante Schwerpunkte? Inwieweit erreichen Anpassungsmaßnahmen ihre Ziele? Und inwieweit leistet die deutsche EZ damit Beiträge zur Stärkung der Klimaresilienz in Entwicklungs- und Schwellenländern? Das Deutsche Evaluierungsinstitut der Entwicklungszusammenarbeit (DEval) hat sich im Rahmen einer modularen Evaluierung von Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel mit der Beantwortung dieser Fragen befasst.

Die Portfolio- und Allokationsanalyse der Evaluierung („Evaluierungsmodul 1“) zeigt, dass die deutsche EZ ihre Finanzierungsziele überwiegend erreicht und mit der Zusage von Anpassungsmitteln an klimavulnerable Länder relevante Schwerpunkte setzt (Noltze und Rauschenbach, 2019). Mit Blick auf die Wirksamkeit von Anpassungsmaßnahmen wird im Rahmen eines weiteren Moduls („Evaluierungsmodul 2“) jedoch deutlich, dass sich die erheblichen finanziellen Mittel in den großen anpassungsrelevanten Sektoren Landwirtschaft und Wasser und im Küstenschutz – als Teilbereich des Sektors Umweltschutz – kaum in der Zielerreichung von Anpassungsmaßnamen niederschlagen (Noltze et al., 2023). „Evaluierungsmodul 3“ hat eine Diskrepanz zwischen dem Anspruch des umfassenden Umgangs mit Klimarisiken und der eingeschränkten Relevanz einzelner Instrumente festgestellt (Leppert et al., 2021).

Ziel des vorliegenden Syntheseberichts („Abschlussbericht“) ist die Zusammenführung der Befunde aus den Evaluierungsmodulen 1-3 und die Beantwortung von vier modulübergreifenden Evaluierungsfragen.

Erstens befasst sich die Evaluierung mit der systematischen Berücksichtigung von Klimarisiken – im Sinne des Mainstreamings von Anpassung – in der deutschen EZ. Geprüft wird dabei der langjährige Eigenanspruch der deutschen EZ zum Umgang mit Klimarisiken. Dies beinhaltet die Vermeidung nachteiliger Anpassungswirkungen, die Erhöhung von Anpassungskapazitäten und die Nutzung von Potenzialen durch die Integration von Anpassung in die Ausgestaltung des Portfolios der deutschen EZ (über Anpassungsmaßnahmen hinaus).

Evaluierungsfrage 1: Inwieweit werden Klimarisiken in der deutschen EZ systematisch berücksichtigt?

Zweitens erfolgt eine modulübergreifende Auseinandersetzung mit der Wirksamkeit deutscher Anpassungsmaßnahmen. Dabei überprüft die Evaluierung verschiedene Typen von Anpassungsmaßnahmen auf deren Beiträge zur Stärkung der Klimaresilienz über deren Ziele zum besseren Umgang mit Schocks und Stressoren und residualen Klimarisiken, die Erhöhung von Anpassungskapazitäten und die Stärkung förderlicher Rahmenbedingungen. Bei den Maßnahmen unterscheidet die Evaluierung zwischen naturbasierten Ansätzen, Infrastrukturmaßnahmen, technologischen Optionen, Informations- und Wissensvermittlung, institutionellen und regulatorischen Rahmenbedingungen, Finanz- und Marktmechanismen sowie Verhaltensansätzen und Maßnahmen zur Förderung des gesellschaftlichen Wandels.

Evaluierungsfrage 2: Inwieweit leistet die deutsche EZ wirksame Beiträge zur Anpassung an den Klimawandel?

Drittens widmet sich die Evaluierung dem Thema transformativer Anpassungsmaßnahmen. Der nachhaltige Umgang mit der Klimakrise erfordert zunehmend einen transformativen und gerechten Wandel hin zu einer klimaneutralen, sozialen und inklusiven Gesellschafts- und Wirtschaftsordnung ohne jemanden zurückzulassen. Die Evaluierung untersucht, inwieweit die deutsche EZ das Ziel einer transformativen Anpassungspolitik verfolgt, über ein international anschlussfähiges konzeptionelles Verständnis zur Ausgestaltung transformativer Anpassungsmaßnahmen verfügt und angemessene Maßnahmen nutzt.

Evaluierungsfrage 3: Inwieweit fördert die deutsche EZ transformative Anpassungsmaßnahmen?

Viertens blickt die Evaluierung auf das Ziel der deutschen EZ, das Querschnittsthema Konfliktsensibilität in Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel zu integrieren. Viele Entwicklungs- und auch Schwellenländer unterliegen multiplen Vulnerabilitäten. Dazu gehören neben der Klimavulnerabilität auch Konflikte. Hier bestehen mit Blick auf die Anpassung an den Klimawandel komplexe Wechselwirkungen. So gibt es zunehmend Hinweise darauf, dass der Klimawandel konfliktverstärkend wirkt. Gleichzeitig beeinträchtigen Konflikte die Anpassungswirksamkeit von Maßnahmen. Andererseits bergen Anpassungsmaßnahmen friedensförderndes beziehungsweise konfliktreduzierendes Potenzial, das dazu beiträgt, Wohlstandsverluste durch den Klimawandel abzuschwächen und Lebensgrundlagen zu erhalten.

Evaluierungsfrage 4: Inwieweit verzahnt die deutsche EZ Anpassungsmaßnahmen mit dem Querschnittsthema Konfliktsensibilität?

Zweck der Evaluierung ist es, die zukünftige Ausrichtung und wirkungsorientierte Weiterentwicklung des Anpassungsportfolios der deutschen EZ zu unterstützen. Die Schlussfolgerungen und Empfehlungen der Evaluierung richten sich an das Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ) und das Förderprogramm der Internationalen Klimaschutzinitiative (IKI), die seit dem Jahr 2022 vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) in enger Zusammenarbeit mit dem Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV) und dem Auswärtigen Amt (AA) umgesetzt wird. Zudem richten sie sich an die staatlichen Durchführungsorganisationen KfW Entwicklungsbank (KfW) und Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ).

Methodik

In der vorliegenden Evaluierung kommen verschiedene methodische Komponenten zur Anwendung. Grundlage für die Beantwortung der Evaluierungsfrage zur systematischen Berücksichtigung von Klimarisiken bilden eine Fallanalyse zum Mainstreaming von Anpassung in Maßnahmen der deutschen EZ sowie eine Studie zur Qualität von Anpassungsindikatoren in Monitoring und Evaluierung. Bei der Beantwortung der Frage nach der Wirksamkeit des deutschen Anpassungsportfolios kommt eine Evaluierungssynthese zu den Wirkungsbefunden von Leppert et al. (2021) und Noltze et al. (2023) zum Einsatz. Für die Bearbeitung der Evaluierungsfragen zu transformativen und konfliktsensiblen Anpassungsmaßnahmen nutzt die Evaluierung Schreibtischstudien und Workshops. Die entwicklungspolitische Einordnung wird durch eine Portfolioanalyse unterstützt.

Ergebnisse, Schlussfolgerungen und Empfehlungen

Anpassungsfinanzierung

Die anpassungsbezogene ODA der Bundesregierung trägt dazu bei, die internationalen Klimafinanzierungsziele zu erreichen. Mit jährlichen Neuzusagen in Höhe von rund 2,15 Milliarden Euro aus Haushaltsmitteln (bi- und multilateral) ist Deutschland auf Basis der an die OECD berichteten ODA-Mittel einer der weltweit größten bilateralen Anpassungsgeber und leistet signifikante finanzielle Beiträge an die relevanten multilateralen Organisationen. Ihre Zielsetzung zur besonderen Förderung kleiner, sich entwickelnder Inselstaaten erfüllt die deutsche EZ allerdings nur teilweise. Dies zeigt sich sowohl für den bilateralen (siehe Noltze und Rauschenbach, 2019) als auch für den multilateralen Teil (vorliegende Evaluierung) des deutschen Anpassungsportfolios.

Berücksichtigung von Klimarisiken

Bezüglich der systematischen Berücksichtigung von Klimarisiken zeigt sich eine erhebliche Diskrepanz zwischen dem langjährigen Eigenanspruch der deutschen EZ zum Mainstreaming von Anpassung im breiteren Portfolio der deutschen EZ und der Umsetzungspraxis. Einerseits verfügt die deutsche EZ hier über relevante und international anschlussfähige Vorgaben und Maßnahmen. Anderseits findet die Fallanalyse zum Anpassungsmainstreaming von 23 anpassungsnahen Maßnahmen in besonders klimavulnerablen Kontexten kaum Hinweise auf einen systematischen Umgang mit Klimarisiken in der Praxis. Weder in den Prüfungen noch in der Konzeption und Umsetzung der evaluierten Maßnahmen wurden die seit 2014 verbindlichen Vorgaben zum Vermeiden negativer Auswirkungen der Maßnahmen auf das Klima, zur Nutzung von Potenzialen, die sich aus dem Klimawandel ergeben, oder zur Erhöhung von Anpassungskapazitäten effektiv angewendet. Der Anspruch des Anpassungsmainstreamings ist damit kaum erfüllt. Vor dem Hintergrund dieser Bewertung kommt die Evaluierung zu folgender Empfehlung:

Empfehlung 1: GIZ und KfW sollten das Mainstreaming von Anpassung effektiv umsetzen, um

- über 1) die Vermeidung nachteiliger Wirkungen, 2) den besseren Umgang mit residualen Klimarisiken, 3) die Erhöhung von Anpassungskapazitäten und 4) die Nutzung von Potenzialen
- die Wirkung des deutschen EZ-Portfolios auf die Klimaresilienz in den Partnerländern zu erhöhen.

Bei der Umsetzung der „Empfehlung 1“ könnte das BMZ 1) das Mainstreaming nachhalten und den Erfahrungsaustausch zwischen den Organisationen unterstützen, 2) die Qualitätssicherung im Qualitätsmerkmal der Umwelt- und Klimaprüfung anlegen und 3) für Maßnahmen in besonders klimavulnerablen Kontexten die Anpassungsrelevanz als Grundannahme („*default*“) im Sinne des Vorsorgeprinzips festlegen.

Wirksamkeit von Anpassungsmaßnahmen

Die Ergebnisse der Evaluierungssynthese zeigen, dass die deutsche EZ Anpassungsmaßnahmen einsetzt, die in klimavulnerablen Kontexten zum besseren Umgang mit Schocks und Stressoren und in Ländern mit geringen Anpassungskapazitäten zur Erhöhung dieser Kapazitäten effektiv beitragen. Die eindeutigsten Beiträge zur Zielerreichung und Stärkung der Klimaresilienz leisten naturbasierte Ansätze und Infrastrukturmaßnahmen. Weiterhin zeigt sich, dass Maßnahmen in Kombination mit Informations- und Wissensvermittlung ein erhöhtes Wirkungspotenzial aufweisen. Allerdings fördert die deutsche EZ auch eine Reihe von Maßnahmen, zu denen keine oder sogar negative anpassungsbezogene Wirkungsbefunde vorliegen. Mit der Stärkung förderlicher Rahmenbedingungen und dem besseren Umgang mit residualen Klimarisiken verfolgt sie weitere Ziele, zu denen die eingesetzten Maßnahmen nachweisbar kaum oder nur sehr unsicher beitragen. Dazu gehören Interventionen der Informations- und Wissensvermittlung, die Förderung institutioneller und regulatorischer Rahmenbedingungen sowie Finanz- und Marktmechanismen. Konfligierende und auch teilweise negative Wirkungsbefunde zeigen sich überwiegend für technologische Optionen und Maßnahmen zu Verhaltensansätzen und gesellschaftlichem Wandel. Letztere machen 25 Prozent der von der deutschen EZ geförderten Maßnahmen aus. Allerdings liegen insbesondere zu nicht intendierten (negativen) Wirkungen und zu Beiträgen, die Fehlanpassung bedingen, insgesamt kaum belastbare Wirkungsbefunde vor; die Aussagen unterliegen daher im Vergleich zu den nachgewiesenen beziehungsweise nicht nachgewiesenen positiven Wirkungen entsprechend einer höheren Unsicherheit. Insgesamt erfüllen die deutschen Anpassungsmaßnahmen den Anspruch, zur Anpassung an den Klimawandel beizutragen, teilweise. Vor dem Hintergrund dieser Bewertung kommt die Evaluierung zu folgenden Empfehlungen:

Empfehlung 2: Das BMZ und das Förderprogramm der IKI sollten die Finanzierung für naturbasierte Ansätze und Infrastrukturmaßnahmen ausweiten, um

- in besonders klimavulnerablen Kontexten zum besseren Umgang mit Schocks und Stressoren
- und in Ländern mit niedrigen Anpassungskapazitäten zur Erhöhung dieser Kapazitäten beizutragen.

Bei der Umsetzung von „Empfehlung 2“ bestünde zusätzliches Wirkungspotenzial in der Kombination von verschiedenen Maßnahmen, wenn diese auch Informations- und Wissensvermittlung beinhalten. Insbesondere Maßnahmen mit dem Ziel, förderliche Rahmenbedingungen zu stärken, könnten über konkrete

Wirkungslogiken und Indikatoren auf ihre Anpassungswirksamkeit hin überprüft werden. Die Ausweitung der Finanzierung könnte insbesondere auch in Zusammenarbeit mit anderen Gebern und (multilateralen) Organisationen ausgeweitet werden.

Empfehlung 3: Das BMZ und das Förderprogramm der IKI sollten die evidenzbasierte Gestaltung des Anpassungsportfolios stärken, um

- die Effektivität des deutschen Anpassungsportfolios zu erhöhen
- und damit zur Stärkung der Klimaresilienz in den Partnerländern beizutragen.

Bei der Umsetzung von „Empfehlung 3“ könnten BMZ und das Förderprogramm der IKI die Durchführungsorganisationen dazu verpflichten, die Evaluierbarkeit und die Qualität der Evaluierung von Anpassungsmaßnahmen über die systematische Einbeziehung des Vulnerabilitätskontextes und die Nutzung anpassungsbezogener Wirkungslogiken, Ziele und Indikatoren zu erhöhen. In Ergänzung von Evidenz aus Projektevaluierungen könnten rigorose (Begleit-)Evaluierungen, insbesondere in „evidenzarmen“ Bereichen des Portfolios, gefördert werden. Auch könnten sich Evaluierungen der Durchführungsorganisationen besser als bislang mit nicht intendierten Wirkungen und dem Risiko von Fehlanpassung auseinandersetzen. Gemeinsam mit den Durchführungsorganisationen könnten das BMZ und das Förderprogramm der IKI die Rahmenbedingungen für ein systematisches Lernen – auch über Querschnittsauswertungen – verbessern.

Transformative Anpassungsmaßnahmen

Die Ergebnisse der theoriebildenden Schreibtischstudien und Workshops zeigen, dass die deutsche EZ generell eine transformative Klimapolitik verfolgt. Zudem konzeptualisiert sie Transformation auf der Basis international anerkannter Dimensionen und verfügt damit auf operativer Ebene über ein international anschlussfähiges konzeptionelles Verständnis. Was fehlt, ist eine hinreichend anpassungsspezifische Zielsetzung zu Transformation sowie ein strategischer Rahmen für transformative Anpassung. Das Verständnis des Transformations-Konzepts unterscheidet sich zudem zwischen einzelnen Ministerien und Organisationen. Die deutsche EZ verfügt über eine Reihe transformativer Maßnahmen, die anpassungsrelevant und konzeptionell angemessen sind und auch umgesetzt werden. Inwieweit diese Maßnahmen jedoch in der Praxis zu einem grundlegenden Wandel beitragen, ist offen. Der Anspruch, über ein international anschlussfähiges Verständnis transformativer, angemessener Anpassungsmaßnahmen zu verfügen, ist somit teilweise erfüllt. Vor dem Hintergrund dieser Bewertung kommt die Evaluierung zu folgender Empfehlung:

Empfehlung 4: Das BMZ und das Förderprogramm der IKI sollten Innovationsräume für transformative Anpassungsmaßnahmen schaffen und Finanzierung bereitstellen, um

- bestehende Ansätze weiterzuentwickeln und zu integrieren
- und neue Ansätze auszuarbeiten.

Bei der Umsetzung von „Empfehlung 4“ könnten GIZ und KfW 1) innovative Konzepte, Ziele und Indikatoren entwickeln, 2) angemessene Monitoring-, Evaluierungs- und Lern-Ansätze gestalten sowie ressortübergreifende Austauschformate und Wissensmanagement unterstützen, 3) transformative Maßnahmen in Zusammenarbeit mit der Wissenschaft/Begleitforschung pilotieren, 4) durch mehr Transparenz und Offenheit zu einer Fehlertoleranz-Kultur beitragen und 5) Grundsätze wie Partnerschaftlichkeit und Zielgruppenorientierung konsequenter anwenden.

Konfliktsensible Anpassungsmaßnahmen

Mit Blick auf die Verzahnung der Anpassungsmaßnahmen mit dem Querschnittsthema Konfliktsensibilität zeigen die Ergebnisse der theoriebildenden Schreibtischstudien und Workshops, dass die deutsche EZ hier vor allem einem „*Do-no-harm*-Ansatz“ folgt. Die Freisetzung von Synergiepotenzialen zur breiten Stärkung von Resilienz spielt bislang nur eine untergeordnete Rolle. Vor dem Hintergrund der möglichen Wirkungszusammenhänge ist dies unzureichend. Einerseits sind Anpassungsmaßnahmen geeignet, gewalttätigen Konflikten vorzubeugen und die Lebensgrundlage der Menschen in fragilen Ländern zu stabilisieren, wobei sie auch Risiken der Konfliktverschärfung bergen. Andererseits stehen

Anpassungswirkungen in Abhängigkeit zu gewalttätigen Konflikten. Die Evaluierung zeigt, dass die Anpassungswirksamkeit in Konfliktkontexten eingeschränkt ist. Für die Konzeption und Umsetzung von Anpassungsmaßnahmen gewinnen konfliktsensible Ansätze daher zunehmend an Bedeutung. Der Anspruch der deutschen EZ, Anpassungsmaßnahmen konfliktsensibel zu gestalten, wird bislang kaum erfüllt. Vor dem Hintergrund dieser Bewertung kommt die Evaluierung zu folgender Empfehlung:

Empfehlung 5: In Ländern mit hohem Eskalationspotenzial und ausgeprägtem Klimarisiko sollten GIZ und KfW konfliktsensible Anpassungsmaßnahmen ausgestalten, um

- Anpassungswirkungen in Konfliktkontexten sicherzustellen,
- konfliktfördernde Wirkungen zu vermeiden
- und zur Friedensförderung beizutragen.

Bei der Umsetzung von „Empfehlung 5“ könnte das BMZ die Ausgestaltung konfliktsensibler Anpassungsmaßnahmen in Ländern mit hohem Eskalationspotenzial und ausgeprägtem Klimarisiko verbindlich machen. GIZ und KfW könnten die Konfliktsensibilitätsprüfung in die Abwägungsprozesse zu Optionen in Anpassungsmaßnahmen (KLA-Maßnahmen) und die Klimaprüfung in die Abwägung von Handlungsoptionen in Frieden- und Sicherheitsmaßnahmen (FS-Maßnahmen) einbeziehen.

INHALT

Impressum iv
Danksagung v
Zusammenfassung vi
Inhalt xi
Abkürzungen und Akronyme xv

1. Einleitung 1
   1.1 Hintergrund 2
   1.2 Ziel und Zweck 4
   1.3 Gegenstand 4
   1.4 Evaluierungsfragen 4
   1.5 Aufbau des Berichts 5
2. Methodik 6
   2.1 Evaluierungsdesign 7
   2.2 Portfolioanalyse 7
   2.3 Fallanalyse Anpassungsmainstreaming 8
   2.4 Qualitätsprüfung Indikatoren 9
   2.5 Evaluierungssynthese zur Wirksamkeit 9
   2.6 Theoriebildende Schreibtischstudien und Workshops 11
   2.7 Limitationen 11
   2.8 Methodenintegration 12
3. Portfolio 13
   3.1 Bewertungsmaßstab 14
   3.2 Ergebnisse 14
4. Ergebnisse 18
   4.1 Berücksichtigung von Klimarisiken 19
      4.1.1 Bewertungsmaßstab 19
      4.1.2 Theorie des Wandels 19
      4.1.3 Ergebnisse 20
   4.2 Wirksamkeit 24
      4.2.1 Bewertungsmaßstab 24
      4.2.2 Theorie des Wandels 25
      4.2.3 Ergebnisse 26
   4.3 Transformative Anpassung 31
      4.3.1 Bewertungsmaßstab 31

4.3.2 Theorie des Wandels 32
4.3.3 Ergebnisse 35
4.4 Konfliktsensible Anpassung 38
4.4.1 Bewertungsmaßstab 38
4.4.2 Theorie des Wandels 38
4.4.3 Ergebnisse 43
5. Schlussfolgerungen und Empfehlungen 45
5.1 Anpassungsfinanzierung 46
5.2 Berücksichtigung von Klimarisiken 47
5.3 Wirksamkeit von Anpassungsmaßnahmen 47
5.4 Transformative Anpassungsmaßnahmen 49
5.5 Konfliktsensible Anpassungsmaßnahmen 51
5.6 Beiträge zur Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung 52
6. Literatur 54
7. Anhang 61
7.1 Bewertungsmaßstäbe in Evaluierungen des DEval 62
7.2 Evaluierungsmatrix 63
7.3 Tabellen und Abbildungen 67
7.4 Übersicht über die Empfehlungen der modularen Anpassungsevaluierung 76
7.5 Zeitplan der Evaluierung 79
7.6 Evaluierungsteam und Mitwirkende 79

Abbildungen

Abbildung 1 Methodenintegriertes Design der modularen Anpassungsevaluierung 12

Abbildung 2 Deutsche EZ: klimarelevante ODA im Vergleich zur Gesamt-ODA (in Millionen US-Dollar) 15

Abbildung 3 Deutsche Anpassungsmaßnahmen im Zeitverlauf 15

Abbildung 4 Wahrscheinlichkeit für klimavulnerable SIDS, Anpassungszusagen über multilaterale Kernbeiträge zu erhalten 17

Abbildung 5 Regionale Verteilung und sektorale Zuordnung der anpassungsnahen Vorhaben (N=23) 20

Abbildung 6 Angemessenheit von Indikatoren zur Bewertung der Anpassungswirksamkeit unterschiedlicher Maßnahmen-Typen 24

Abbildung 7 Übergeordnete Theorie des Wandels zur Wirksamkeit von Anpassungsmaßnahmen 25

Abbildung 8 Typen von Anpassungsmaßnahmen und deren Ziele 26

Abbildung 9 Ziele von deutschen Anpassungsmaßnahmen (nach Maßnahmen-Typen) 27

Abbildung 10 Evidenz zur Wirksamkeit deutscher und internationaler Anpassungsmaßnahmen 29

Abbildung 11 Anzahl und Wirkungsrichtung von Maßnahmen zum besseren Umgang mit residualen Klimarisiken (Bewertung auf Basis internationaler Evidenz) 30

Abbildung 12 Beiträge von Anpassungszielen zur Stärkung der Klimaresilienz, Reduzierung von Vulnerabilität und Vermeidung von Fehlanpassung 31

Abbildung 13 Theorie des Wandels transformativer Anpassungsmaßnahmen 34

Abbildung 14 Beispiele für transformative Maßnahmen der deutschen EZ 38

Abbildung 15 Theorie des Wandels für konfliktsensible Anpassungsmaßnahmen 39

Abbildung 16 Anpassungsmaßnahmen basierend auf Vulnerabilität und Anpassungskapazitäten der Partnerländer (nach dem ND-GAIN) 73

Abbildung 17 Zielsetzung basierend auf Vulnerabilität und Anpassungskapazitäten der Partnerländer (nach dem ND-GAIN) 74

Abbildung 18 Positive Wirkungen auf die Zielsetzung basierend auf Vulnerabilität und Anpassungskapazitäten der Partnerländer (nach dem ND-GAIN) 74

Abbildung 19 Kombinationen von Anpassungsmaßnahmen und Wirkungsrichtung 75

Tabellen

Tabelle 1 Typen von Anpassungsmaßnahmen 10

Tabelle 2 Zieldimensionen und Unterkategorien 11

Tabelle 3 Nutzung der CIF-Dimensionen durch internationale EZ-Akteure 33

Tabelle 4 Unterschiede zwischen inkrementeller und transformativer Anpassung entlang der Dimensionen von Transformation 35

Tabelle 5 Operationalisierung der ab- und unabhängigen Variablen der Portfolioanalyse 67

Tabelle 6 Einfluss von Klimavulnerabilität und Länderstatus (SIDS) auf die Wahrscheinlichkeit und die wahrscheinliche Höhe von Zusagen multilateraler Organisationen über Kernbeiträge der deutschen EZ 68

Tabelle 7 Übersicht über die Safeguard-Systeme internationaler Organisationen zur Berücksichtigung von Klimarisiken (N=31) 68

Tabelle 8 Übersicht über die Evaluierungen zu den Safeguards internationaler Organisationen (N=5) 69

Tabelle 9 Übersicht über die anpassungsnahen Maßnahmen (N=23) 70

Tabelle 10 Übersicht über die Konzeptualisierungen und Evaluierungen internationaler Organisationen zu Transformation (N=4) 75

Kästen

Kasten 1 Beispiel für die Integration internationaler Evidenz in die Wirksamkeitsbewertung deutscher Anpassungsmaßnahmen 27

Kasten 2 Just Transition im Kontext transformativer Anpassung 32

ABKÜRZUNGEN UND AKRONYME

AA	Auswärtiges Amt
AF	Adaptation Fund (Anpassungsfonds)
BIP	Bruttoinlandsprodukt
BMUV	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz
BMWK	Bundesministerium für Wirtschaft und Klima
BMZ	Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
CIF	Climate Investment Funds (Klimainvestitionsfonds)
CRI	Climate Risk Index (Klimarisikoindex)
CRS	Creditor Reporting System (Meldesystem der öffentlichen EZ an die OECD)
EGM	Evidence Gap Map (Karte der Evidenz und Evidenzlücken)
ESKA	Eskalationspotenzialanalyse
EU	Europäische Union
EZ	Entwicklungszusammenarbeit
FZ	Finanzielle Zusammenarbeit
GCF	Green Climate Fund (Grüner Klimafonds)
GEF	Global Environment Facility (Globale Umweltfazilität)
GIZ	Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit GmbH
IFAD	International Fund for Agricultural Development (Internationaler Fonds für landwirtschaftliche Entwicklung)
IFC	International Finance Corporation (Internationale Finanz-Corporation)
IHM	Intervention Heat Map
IKI	Internationale Klimaschutzinitiative
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change (Weltklimarat)
KfW	KfW Entwicklungsbank
KLA	Rio-Marker zur „Anpassung an den Klimawandel“
ND-GAIN	Notre Dame Global Adaptation Initiative
NDCs	Nationally Determined Contributions (nationale Klimabeiträge)
ODA	Official Development Assistance (Öffentliche Entwicklungszusammenarbeit)
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development (Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung)
OECD-DAC	Development Assistance Committee der OECD (Ausschuss für Entwicklungszusammenarbeit in der OECD)
SDGs	Sustainable Development Goals (Ziele für nachhaltige Entwicklung)
SIDS	Small Island Developing States (Kleine, sich entwickelnde Inselstaaten)
ToC	Theory of Change (Theorie des Wandels)
TZ	Technische Zusammenarbeit
UN	United Nations (Vereinte Nationen)
UNFCCC	United Nations Framework Convention on Climate Change (Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen)
USD	United States Dollar

1. EINLEITUNG

1.1 Hintergrund

Der Klimawandel beeinträchtigt bereits heute die natürlichen und menschlichen Systeme und führt zu hohen Schäden und Verlusten (IPCC, 2022a). Zunehmende klimabedingte Gefahren sowie die Exposition und Vulnerabilität dieser Systeme führen dazu, dass Anpassungsgrenzen überschritten werden. Dies verursacht hohe ökologische, soziale und ökonomische Kosten. Gleichzeitig bestehen weiterhin Möglichkeiten, menschliche und natürliche Systeme in einen zukunfts- und widerstandsfähigen Zustand zu bringen (IPCC, 2022a). Diejenigen Gesellschaften, die von den Auswirkungen des Klimawandels besonders betroffen sind, in der Stärkung ihrer Klimaresilienz zu unterstützen und Fehlanpassung[1] zu vermeiden, gehört zu den dringenden Zukunftsaufgaben der internationalen Staatengemeinschaft (UN, 2015; UNFCCC, 2015).

Im Umgang mit den Auswirkungen des Klimawandels kommt der Anpassung an den Klimawandel eine Schlüsselrolle zu (IPCC, 2022a). Anpassungsmaßnahmen bieten Potenzial, die Exposition und Klimavulnerabilität von Gesellschaften zu verringern, bergen jedoch auch das Risiko der Fehlanpassung. Dies gilt sowohl für reaktive als auch für schrittweise und transformative Formen der Anpassung. In Anbetracht der Interaktionen zwischen dem Klima und den ökologischen und menschlichen Systemen wird dem Zusammenspiel menschlicher Entwicklung und der Anpassung an den Klimawandel im jüngsten Bericht des Weltklimarats (Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC) eine hohe Bedeutung beigemessen (IPCC, 2022a). Neben wirksamen Anpassungsmaßnahmen unterliegen Entwicklungserfolge zunehmend der systematischen Berücksichtigung von Klimarisiken und den transformativen Kapazitäten von Gesellschaften.

Die deutsche Entwicklungszusammenarbeit (EZ) hat sich die Stärkung der Klimaresilienz durch Anpassung an den Klimawandel zum Ziel gesetzt und unterstützt Schwellen- und Entwicklungsländer bei der sozialen, ökonomischen und ökologischen Transformation (BMZ, 2021a). Diesem Ziel verleiht die Bundesregierung auch finanziell Ausdruck. So beläuft sich die an die Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (Organisation for Economic Co-operation and Development, OECD) berichtete klimarelevante öffentliche Entwicklungszusammenarbeit (Official Development Assistance, ODA) Deutschlands mit insgesamt 45,4 Milliarden US-Dollar im Zeitraum 2011 bis 2020 auf rund ein Viertel aller deutschen ODA-Mittel. Davon flossen über 17,5 Milliarden US-Dollar in Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel. Allein aus Haushaltsmitteln stellte die Bundesregierung in den Jahren 2019 und 2020 rund zwei Milliarden US-Dollar klimarelevanter ODA. Diese wurden im jährlichen Durchschnitt durch Eigenmittel der KfW Entwicklungsbank (KfW) in Höhe von rund 500 Millionen US-Dollar ergänzt.

Doch inwieweit setzt die deutsche Bundesregierung bei der anpassungsrelevanten ODA relevante Schwerpunkte? Inwieweit erreichen Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel ihre Ziele? Und inwieweit leistet die deutsche EZ damit Beiträge zur Stärkung der Klimaresilienz ihrer Partnerländer? Das Deutsche Evaluierungsinstitut der Entwicklungszusammenarbeit (DEval) hat sich im Rahmen einer modularen Evaluierung von Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel mit der Beantwortung dieser Fragen befasst (vgl. Noltze und Rauschenbach, 2019; Leppert et al., 2021; Noltze et al., 2023).

Die Portfolio- und Allokationsanalyse („Evaluierungsmodul 1“) zur anpassungsrelevanten ODA hat aufgezeigt, dass die deutsche EZ bei Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel relevante Schwerpunkte setzt (Noltze und Rauschenbach, 2019). So erhalten klimavulnerable Länder eher Anpassungszusagen von Deutschland als nicht klimavulnerable Länder. Allerdings bestimmt der Grad der Klimavulnerabilität nicht die Höhe der Zusagen: Einige Länder erhalten unverhältnismäßig hohe anpassungsrelevante ODA-Mittel, während andere – etwa kleine, sich entwickelnde Inselstaaten – vergleichsweise geringe Mittel erhalten.

Nach den Ergebnissen eines weiteren Moduls („Evaluierungsmodul 2“) zur Wirksamkeit von Anpassungsmaßnahmen schlagen sich die erheblichen finanziellen Mittel jedoch bislang nicht darin nieder, dass Anpassungsziele (Besserer Umgang mit Schocks und Stressoren, Erhöhung von Anpassungskapazitäten, Stärkung förderlicher Rahmenbedingungen) in den anpassungsrelevanten Sektoren/Bereichen

[1] Fehlanpassung bezieht sich auf Handlungen, die zu einem erhöhten Risiko negativer klimawandelbedingter Änderungen führen können, etwa durch höhere Treibhausgasemissionen, eine erhöhte oder verlagerte Verwundbarkeit gegenüber dem Klimawandel, ungerechtere Resultate oder verminderten Wohlstand (jetzt oder in Zukunft). In den meisten Fällen ist Fehlanpassung eine unbeabsichtigte Folge von Handlungen/Maßnahmen (IPCC, 2022).

Landwirtschaft, Wasser und Küstenschutz erreicht werden (Noltze et al., 2023). Für den überwiegenden Teil der deutschen Anpassungsmaßnahmen lassen sich hier keine Wirkungen nachvollziehen. Allerdings zeigen sich im internationalen Vergleich Wirkungspotenziale bei Maßnahmen, die auch von der deutschen EZ finanziert werden, nämlich naturbasierte Ansätze und Infrastrukturmaßnahmen. Im Rahmen einer vertiefenden Analyse zu Bewässerungsinfrastrukturmaßnahmen der deutschen EZ in Mali hat die Evaluierung signifikante Beiträge zur nachhaltigen Stärkung der Klimaresilienz in einer besonders von den Auswirkungen des Klimawandels bedrohten Region ermittelt (BenYishay et al., 2023).

Trotz einer Risikoreduzierung durch Anpassungsmaßnahmen sehen sich viele Länder verbleibenden Klimarestrisiken (auch „residuale Klimarisiken“ genannt) ausgesetzt. Insbesondere Entwicklungsländern entstehen dadurch zunehmend hohe Schäden und Verluste. Ein weiteres Modul der Evaluierung („Evaluierungsmodul 3“) zeigt, dass die deutsche EZ ihre Ansprüche im umfassenden Umgang mit residualen Klimarisiken bislang nur teilweise erfüllt (Leppert et al., 2021). Entgegen den Erwartungen orientiert sich die Auswahl der Maßnahmen zum besseren Umgang mit residualen Klimarisiken nicht immer systematisch an Klimarisikoanalysen oder den Bedürfnissen der Zielgruppen. Auch wird auf die Prioritäten der Partnerländer nur teilweise eingegangen. Durch den Ansatz eines umfassenden Risikomanagements hat die deutsche EZ in diesem Bereich eine internationale Vorreiterrolle inne. Es zeigt sich jedoch zugleich Verbesserungspotenzial in der Koordination mit anderen Akteuren und im Zusammenspiel der Maßnahmen, um die Breite und Tiefe der Risikoabdeckung zu verstärken und besonders vulnerable und marginalisierte Zielgruppen zu erreichen.

Der vorliegende Synthesebericht der modularen Anpassungsevaluierung bringt die Befunde aus den vorangegangenen Evaluierungsmodulen zusammen und widmet sich darüber hinaus dem Erkenntnisinteresse zu vier weiterführenden Themen:

Erstens befasst sich die Evaluierung mit der systematischen Berücksichtigung von Klimarisiken – im Sinne des Mainstreamings von Anpassung – in der deutschen EZ. Geprüft wird dabei der langjährige Eigenanspruch der deutschen EZ zum Umgang mit Klimarisiken. Hierzu zählen auch die Vermeidung nachteiliger Anpassungswirkungen, die Erhöhung von Anpassungskapazitäten und die Nutzung von Potenzialen durch die Integration von Anpassung in die Ausgestaltung des deutschen EZ-Portfolios (über Maßnahmen mit Klimaanpassung als Haupt- oder Nebenziel hinaus). In Anbetracht der erheblichen Herausforderungen, die sich aus den Auswirkungen des Klimawandels bereits heute ergeben – und auch in Zukunft ergeben werden –, kommt dem Mainstreaming von Anpassung im breiten EZ-Portfolio eine wachsende Bedeutung zu.

Zweitens erfolgt eine modulübergreifende Auseinandersetzung mit der Wirksamkeit deutschen Anpassungsmaßnahmen. Bisher liegen hierzu – sowie zu Maßnahmen auf internationaler Ebene – kaum gesicherte Erkenntnisse vor (vgl. Noltze et al., 2023). Die vorliegende Evaluierung schließt bestehende Evidenzlücken.

Weiterhin verfolgt der Synthesebericht eine formative Betrachtung jüngerer Ansprüche der deutschen EZ. Dementsprechend befasst sich die Evaluierung mit deren Ziel, eine transformative Anpassungspolitik zu fördern. Sowohl das Erreichen der Ziele für nachhaltige Entwicklung (*Sustainable Development Goals*, SDGs) im Rahmen der Agenda 2030 (UN, 2015) als auch die Umsetzung des Pariser Klimaabkommens (UNFCCC, 2015) rufen heute stärker denn je nach einem grundlegenden Wandel von Entwicklung (CIF, 2021; IPCC, 2022a).

Ein weiterer formativer Fokus des Synthesebericht liegt auf dem Ziel der deutschen EZ, das Querschnittsthema Konfliktsensibilität in Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel zu integrieren. Viele Entwicklungs- und auch Schwellenländer unterliegen multiplen Vulnerabilitäten. Dazu gehören neben der Klimavulnerabilität auch Konflikte. Hier bestehen mit Blick auf die Anpassung an den Klimawandel komplexe Wechselwirkungen. So gibt es zunehmend Hinweise darauf, dass der Klimawandel konfliktverstärkend wirkt. Gleichzeitig beeinträchtigen Konflikte die Anpassungswirksamkeit von Maßnahmen. Andererseits bergen Anpassungsmaßnahmen friedensförderndes beziehungsweise konfliktreduzierendes Potenzial, das dazu beiträgt, Wohlstandsverluste durch den Klimawandel abzuschwächen und Lebensgrundlagen zu erhalten.

1.2 Ziel und Zweck

Das Ziel der vorliegenden Evaluierung ist die Synthese von Ergebnissen der modularen Anpassungsevaluierung (vgl. Leppert et al., 2021; Noltze et al., 2023; Noltze und Rauschenbach, 2019) sowie die Beantwortung entwicklungspolitischer Fragestellungen mit Blick auf:

- die systematische Berücksichtigung von Klimarisiken („Anpassungsmainstreaming“) in der deutschen EZ;
- die Beiträge der deutschen EZ zur Anpassung an den Klimawandel und die Stärkung der Klimaresilienz; sowie
- die Förderung transformativer und konfliktsensibler Anpassungsmaßnahmen.

Zweck der Evaluierung ist es, die zukünftige Ausrichtung und wirkungsorientierte Weiterentwicklung des Anpassungsportfolios der deutschen EZ zu unterstützen. Die Schlussfolgerungen und Empfehlungen der Evaluierung richten sich an das Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ) und das Förderprogramm der Internationalen Klimaschutzinitiative (IKI), die seit dem Jahr 2022 vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) in enger Zusammenarbeit mit dem Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV) und dem Auswärtigen Amt (AA) umgesetzt wird. Zudem richten sie sich an die staatlichen Durchführungsorganisationen KfW Entwicklungsbank (KfW) und Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ).

1.3 Gegenstand

Den Gegenstand der Evaluierung bilden die internationalen klimapolitischen Maßnahmen der deutschen Bundesregierung zur Anpassung an den Klimawandel. Dies umfasst alle anpassungsrelevanten öffentlichen Mittel der EZ, im Folgenden auch „anpassungsrelevante ODA“ genannt, mit einem sogenannten Rio-Marker zur Anpassung an den Klimawandel, und zwar sowohl mit Anpassung als Hauptziel (KLA-2) als auch mit Anpassung als Nebenziel (KLA-1). Durch die Aufnahme der Rio-Marker in das Meldesystem (*Creditor Reporting System*, CRS) der OECD im Jahr 2010 bezieht sich die Evaluierung auf den Zeitraum 2011–2020.

Die Frage nach der systematischen Berücksichtigung von Klimarisiken wurde um den Gegenstand der „anpassungsnahen“ Maßnahmen außerhalb des deutschen Anpassungsportfolios erweitert. Die „Anpassungsnähe“ bestimmt sich dabei durch anpassungsbezogene sektorale Ziele von Maßnahmen in besonders klimavulnerablen Ländern (vgl. Kapitel 4.1).

1.4 Evaluierungsfragen

Der vorliegende Synthesebericht der modularen Anpassungsevaluierung widmet sich vier Evaluierungsfragen. Die Operationalisierung der Evaluierungsfragen erfolgt anhand von entsprechenden Bewertungsdimensionen. Evaluierungsfrage 1 und 2 haben einen summativen (theorietestenden), Evaluierungsfrage 3 und 4 einen formativen (theoriebildenden) Charakter. Die Vorgehensweise der Bewertung und der Bewertungsmaßstab werden im Anhang 7.1 vorgestellt.

Evaluierungsfrage 1: Inwieweit werden Klimarisiken in der deutschen EZ systematisch berücksichtigt?

Bewertungsdimensionen: 1) Auseinandersetzung mit einschlägigen Prüffragen zur Identifikation und zum Umgang mit Klimarisiken in den Prüfungen, 2) Einbeziehung von Handlungsoptionen zum Umgang mit Klimarisiken in den Prüfungen, 3) Umsetzung von Handlungsoptionen im Verlauf der Maßnahmen, 4) Berücksichtigung von Klimarisiken in Monitoring und Evaluierung.

Evaluierungsfrage 2: Inwieweit leistet die deutsche EZ wirksame Beiträge zur Anpassung an den Klimawandel?

Bewertungsdimensionen entlang des Evaluierungskriteriums Effektivität: 1) Zielerreichung, 2) Beitrag der Maßnahmen zur Zielerreichung, und 3) Auseinandersetzung mit nicht intendierten Wirkungen.

Bewertungsdimensionen entlang des Evaluierungskriteriums der entwicklungspolitischen Wirksamkeit (Impakt): 1) Feststellbarkeit/Absehbarkeit entwicklungspolitischer Veränderungen, 2) Beitrag der Maßnahme zu feststellbaren/absehbaren entwicklungspolitischen Veränderungen und 3) Auseinandersetzung mit nicht intendierten entwicklungspolitischen Veränderungen.

Evaluierungsfrage 3: Inwieweit fördert die deutsche EZ transformative Anpassungsmaßnahmen?

Bewertungsdimensionen: 1) Transformative Zielsetzung, 2) Internationale Anschlussfähigkeit des konzeptionellen Verständnisses transformativer Anpassungsmaßnahmen, 3) Angemessenheit transformativer Maßnahmen.

Evaluierungsfrage 4: Inwieweit verzahnt die deutsche EZ Anpassungsmaßnahmen mit dem Querschnittsthema Konfliktsensibilität?

Bewertungsdimension: Ausgestaltung konfliktsensibler Anpassungsmaßnahmen zur 1) Vermeidung konfliktfördernder Wirkungen, 2) Realisierung von positiven Nebeneffekten (*Co-Benefits*) und 3) Sicherstellung der Anpassungswirksamkeit in Konfliktkontexten.

Die Erfolgsbewertung des deutschen Anpassungsportfolios im Rahmen der modularen Anpassungsevaluierung erfolgt entlang der internationalen Evaluierungskriterien des Entwicklungsausschusses der OECD (OECD-DAC, 2019). Die Portfolio- und Allokationsanalyse (Evaluierungsmodul 1) von Noltze und Rauschenbach (2019) bewertet die Relevanz und Kohärenz des Portfolios. Die Evaluierungsmodule zur Wirksamkeit von Anpassungsmaßnahmen (Evaluierungsmodul 2, Noltze et al., 2023) und zum Umgang mit residualen Klimarisiken (Evaluierungsmodul 3, Leppert et al., 2021) bewerten die Effektivität, die entwicklungspolitische Wirksamkeit (Impakt) und die Nachhaltigkeit von Anpassungsmaßnahmen der deutschen EZ. Der vorliegende Synthesebericht widmet sich mit Evaluierungsfrage 2 der modulübergreifenden Bewertung von Effektivität und Impakt. Gemäß der Orientierungslinie des BMZ zum Umgang mit den Evaluierungskriterien in der deutschen EZ (BMZ, 2020) beinhaltet der vorliegende Bericht weiterhin eine Zusammenfassung der Beiträge von Anpassungsmaßnahmen zur Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung (vgl. Kapitel 5.6).

1.5 Aufbau des Berichts

Der Bericht ist wie folgt aufgebaut: Nach der Einleitung (Kapitel 1) beschreibt Kapitel 2 die Methodik der Evaluierung. Kapitel 3 beinhaltet die Ergebnisse der Portfolioanalyse. Das Ergebniskapitel 4 enthält die Befunde zur systematischen Berücksichtigung von Klimarisiken (Kapitel 4.1), zur Wirksamkeit von Anpassungsmaßnahmen (Kapitel 4.2) sowie zu transformativen (Kapitel 4.3) und konfliktsensiblen Anpassungsmaßnahmen (Kapitel 4.4). Die Schlussfolgerungen und Empfehlungen der Evaluierung finden sich in Kapitel 5. Der Anhang (Kapitel 7) enthält den Bewertungsmaßstab, die Evaluierungsmatrix, weitere Tabellen und Abbildungen sowie einer Übersicht über sämtliche Empfehlungen der modularen Anpassungsevaluierung, den Zeitplan, die Vorstellung des Evaluierungsteams und der Mitwirkenden.

2. METHODIK

2.1 Evaluierungsdesign

In der vorliegenden Evaluierung kommen sowohl theoriebildende als auch theorietestende methodische Komponenten zum Einsatz. Grundlage für die Beantwortung der Evaluierungsfrage zur systematischen Berücksichtigung von Klimarisiken (Evaluierungsfrage 1) bilden eine Fallanalyse zum Mainstreaming von Anpassung in Maßnahmen der deutschen EZ (Kapitel 2.3) sowie eine Qualitätsprüfung von Indikatoren (Kapitel 2.4). Für die Beantwortung der Frage nach der Wirksamkeit des deutschen Anpassungsportfolios (Evaluierungsfrage 2) kommt eine Evaluierungssynthese zu den Wirkungsbefunden von Leppert et al. (2021) und Noltze et al. (2023) (Kapitel 2.5) zum Einsatz. Für die Bearbeitung der Evaluierungsfrage zu transformativen (Evaluierungsfrage 3) und konfliktsensiblen (Evaluierungsfrage 4) Anpassungsmaßnahmen nutzt die Evaluierung theoriebildende Schreibtischstudien und Workshops (Kapitel 2.6). Wie auch in den anderen Modulen der Evaluierung (vgl. Leppert et al., 2021; Noltze et al., 2023; Noltze und Rauschenbach, 2019) wird die entwicklungspolitische Einordnung der Befunde durch eine Portfolioanalyse unterstützt (Kapitel 2.2).

2.2 Portfolioanalyse

Bei der Portfolioanalyse handelt es sich um eine makroquantitative Analyse der Berichterstattung der deutschen Bundesregierung zur deutschen klima- beziehungsweise anpassungsrelevanten ODA gegenüber der OECD (vgl. hierzu auch Rauschenbach und Noltze, 2019). Auf Basis der OECD-CRS-Daten arbeitet die Evaluierung mit den vertraglich vereinbarten Zusagen Deutschlands gegenüber einzelnen Partnerländern (bilaterale EZ) sowie den zweckgebundenen Beiträgen Deutschlands an einzelne Länder über multilaterale Organisationen (multi-bilaterale EZ, in der Evaluierung gemäß OECD ebenfalls als bilateral bezeichnet) und den Kernbeiträgen an multilaterale Organisationen (multilaterale EZ). Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung des vorliegenden Evaluierungsberichts reichten die CRS-Daten bis zum Jahr 2020. Die Portfolioanalysen der Evaluierungsmodule von Noltze und Rauschenbach (2019), Leppert et al. (2021) und Noltze et al. (2023) legen ihren Fokus auf den bilateralen Teil des deutschen Anpassungsportfolios. In Ergänzung dazu liegt der Schwerpunkt der vorliegenden Portfolioanalyse auf dem Anteil des multilateralen Engagements.

Neben der Berichterstattung zur klima-/anpassungsrelevanten ODA berichtet die deutsche Bundesregierung zu ihrer internationalen Klimafinanzierung an die Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen (United Nations Framework Convention on Climate Change, UNFCCC) und die Europäische Union (EU). Bei der UNFCCC- und EU-Berichterstattung handelt es sich um politische Zusagen, die in der Regel noch nicht über Verträge formalisiert wurden und die sich zudem über verschiedene Geber hinweg in der Systematik unterscheiden (Roberts und Weikmans, 2017). Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung des vorliegenden Berichts reichte die Klimaberichterstattung der deutschen Bundesregierung an die UNFCCC bis zum Jahr 2018, diejenige an die EU bis 2019.

Gegenüber der Berichterstattung zur internationalen Klimafinanzierung an UNFCCC und EU bieten die OECD-CRS-Daten die folgenden Vorteile: Erstens enthalten sie die vertraglich vereinbarten Zusagen, die sich über die Zeit kaum mehr verändern. Zweitens berichten alle wichtigen internationalen Geber regelmäßig und nach einheitlichen Verfahren an die OECD, was eine gebervergleichende Betrachtung ermöglicht. Drittens lassen sich die Daten auch über die Zeit vergleichen und sind zudem zum Zeitpunkt der Veröffentlichung des vorliegenden Berichts aktueller als die UNFCCC- und EU-Daten.

Bei der Berechnung der bilateralen klima-/anpassungsrelevanten ODA fließen ab dem Berichtsjahr 2017 Schenkungsäquivalente von KfW-Entwicklungskrediten in die Analyse ein (OECD DAC, 2021). Schenkungsäquivalente geben den Grad der Vergünstigung (Konzessionalität) der Entwicklungskredite im Verhältnis zu den Marktkonditionen an. Berechnet werden sie über das jeweilige Schenkungselement (Prozentsatz, der die Konzessionalität des Darlehens angibt), die Höhe der Marktmittel und die Rio-Marker der jeweiligen Vorhaben.

Für die Berechnung der multilateralen klimarelevanten Kernbeiträge der deutschen Bundesregierung an multilaterale Organisationen nutzt die Evaluierung das Imputierungsverfahren[2] der OECD (OECD, 2015) und überträgt das Prinzip auf die Berechnung der anpassungsrelevanten Anteile. Auf Basis von OECD-Daten zur Nutzung des multilateralen Systems durch bilaterale Geber werden zunächst die Kernbeiträge Deutschlands an einzelne multilaterale Organisationen berechnet. Anschließend werden die Anpassungsquoten der einzelnen multilateralen Organisationen über die Klimafinanzierungsquote und den relativen Anteil zur Anpassungsfinanzierung bestimmt. Diese Quoten basieren auf dem Durchschnitt der Quote des aktuellen Jahres und des vorangegangenen Jahres. Die berechnete Anpassungsquote kann dann mit dem Kernbeitrag des bilateralen Gebers multipliziert werden, wodurch eine Annäherung an den tatsächlichen Anteil zur Anpassungsfinanzierung berichtet werden kann (OECD-DAC, 2018).

Im Sinne des Erkenntnisinteresses der Evaluierung verwendet das vorliegende Evaluierungsmodul Mittelzusagen (siehe Berthélemy, 2006; Boussalis und Peiffer, 2011) für Maßnahmen mit Klimaanpassung als Hauptziel (KLA-2) und als Nebenziel (KLA1). Hierbei werden Mittel für KLA-2-Maßnahmen vollständig und Mittel für KLA-1-Maßnahmen mit 50 Prozent angerechnet und in einer Variablen für Klimaanpassungszusagen kombiniert. Die Analyse für KLA1-Marker basiert dabei auf sogenannten diskontierten Mitteln (siehe Betzold und Weiler, 2018). Zusätzlich wird zwischen Haushalts- und ODA-anrechenbaren Marktmitteln differenziert. Zu Letzteren gehören Entwicklungs- und Förderkredite, Beteiligungen und andere Finanzierungen aus Kapitalmarktmitteln.

Die Ergebnisse werden sowohl deskriptiv über den Zeitverlauf als auch analytisch über Regressionsanalysen dargestellt. Dafür wurden verschiedene Modelle genutzt. Sie ermitteln die Wahrscheinlichkeit für kleine, sich entwickelnde Inselstaaten (*Small Island Developing States*, SIDS), Zusagen von multilateralen Organisationen zu erhalten (sogenannte Logit-Modelle), und die wahrscheinliche Höhe der Zusagen (sogenannte Tobit-Modelle). Zudem werden diese Wahrscheinlichkeiten im Vergleich zu anderen vulnerablen Ländern dargestellt. Die Vulnerabilität eines Landes wurde über den Expositionsindex der Notre Dame Global Adaptation Initiative (ND-GAIN) definiert. Dieser Index (Skala von 0 bis 1) misst die Exposition als Komponente von Vulnerabilität. Das Expositionsmaß von ND-GAIN eignet sich besonders gut für Allokationsanalysen, da es direkt die physischen Voraussetzungen für schädliche Folgen des Klimawandels misst (unter anderem durch den erwarteten Anstieg der Temperatur, die Niederschlagsmenge, landwirtschaftliche Erträge und den Anteil der Landmasse, die weniger als zehn Meter über dem Meeresspiegel liegt). Damit enthält der Expositionsindex keine sozioökonomischen Variablen, welche Multikollinearitäts- und Endogenitätsprobleme[3] in den Regressionsmodellen verursachen könnten (siehe Noltze und Rauschenbach, 2019, S. 32). Des Weiteren wird der Index für die Kapazitäten eines Landes, sich an mögliche negative Folgen des Klimawandels anzupassen (ND-GAIN *Capacity*), herangezogen. Hohe Werte dieser Indikatoren definieren eine hohe Vulnerabilität beziehungsweise eine niedrige Anpassungskapazität (Chen et al., 2015). Eine Übersicht aller in der Regressionsanalyse verwendeten Variablen findet sich in Tabelle 5 im Anhang.

2.3 Fallanalyse Anpassungsmainstreaming

Die Berücksichtigung von Klimarisiken (Anpassungsmainstreaming) in der deutschen EZ zu evaluieren erfordert eine Ausweitung des Evaluierungsgegenstandes über das Anpassungsportfolio (definiert als die Summe aller KLA-2- und KLA-1-Maßnahmen) hinaus. Aufgrund der Größe des deutschen „KLAo-Portfolios" (alle Maßnahmen außer KLA-2 + KLA-1) wurde im Sinne der Evaluierungseffizienz eine systematische Fallauswahl „anpassungsnaher Maßnahmen“ durchgeführt. Dabei nimmt die Evaluierung nach dem Prinzip der wahrscheinlichsten Fälle (Eckstein, 1975) an, dass Anpassungsmainstreaming insbesondere in Maßnahmen mit erkennbaren Anpassungsbezügen zu finden ist. Anders herum gilt: Sollten diese Maßnahmen kein Anpassungsmainstreaming aufweisen, ist dieser Befund auch für den Rest des

[2] Bei der Imputierung handelt es sich allgemein um mathematische Verfahren zur Vervollständigung fehlender Daten in statistischen Erhebungen.

[3] Multikollinearität tritt auf, wenn zwei oder mehrere erklärende Variablen einer Regressionsanalyse stark miteinander korreliert sind, was zu einer Instabilität der geschätzten Regressionskoeffizienten führt. Endogenität besteht, wenn eine Korrelation zwischen einer oder mehreren erklärenden Variablen und der Störgröße besteht und die Schätzung dadurch verzerrt wird.

Portfolios sehr wahrscheinlich. Die Annahme eines Klimamainstreamings des deutschen EZ-Portfolios wäre somit falsifiziert.

Die Evaluierung definiert anpassungsnahe Maßnahmen als Maßnahmen, die laut Titel und Kurzbeschreibung in den CRS-Daten der OECD anpassungsrelevante Bezüge aufweisen und zusätzlich in einem hoch klimavulnerablen Kontext umgesetzt werden (Wert der physischen Exposition nach dem Vulnerabilitätsindex der ND-GAIN ab Expositionswerten von 0.50, entspricht dem 75. bis 100. Perzentil der Variablen, vgl. Chen et al., 2015). Die Identifikation der anpassungsnahen Maßnahmen erfolgt anhand eines *Text-Mining*-Verfahrens auf Basis der OECD-CRS-Daten.[4] Betrachtet werden nur Maßnahmen mit einem Prüfungszeitpunkt ab der Inkraftsetzung der BMZ-Umwelt- und Klimaprüfung im Jahr 2014 und – mit Blick auf die Umsetzung der aus den Prüfungen gegebenenfalls hervorgegangenen Handlungsoptionen – einem zum Zeitpunkt der Datenerhebung mindestens zweijährigen Projektverlauf. Die Stichprobe beschränkt sich somit auf den Zeitraum von Maßnahmen, die zwischen 2014 und 2019 geprüft wurden.[5]

Die daraus resultierende Stichprobe der anpassungsnahen Vorhaben wurde über eine qualitative Dokumentenanalyse auf ihren systematischen Umgang mit Klimarisiken hin überprüft. In einem ersten Schritt widmete sich die Evaluierung dabei den für alle Maßnahmen der deutschen EZ verbindlichen Klimaprüfungen. Mit Blick auf die Anpassungsrelevanz wurde untersucht, ob in den Klimaprüfungen eine Auseinandersetzung mit etwaigen nachteiligen Klimawirkungen stattfindet und zudem Möglichkeiten beleuchtet werden, Anpassungskapazitäten und die Nutzung von Potenzialen, die durch den Klimawandel entstehen, zu erhöhen. Datengrundlage bildeten die Prüfberichte der Durchführungsorganisationen GIZ und KfW. In einem zweiten Schritt analysierte die Evaluierung die Umsetzung der (aus den Prüfungen hervorgegangenen) anpassungsrelevanten Handlungsempfehlungen sowie davon unabhängige Anpassungsmaßnahmen. Datenbasis bildeten hier die Angebote (mit Blick auf die Bewertung der Konzeption) und die jüngste vorliegende Berichterstattung (mit Blick auf die Bewertung der Umsetzung).

2.4 Qualitätsprüfung Indikatoren

Um die systematische Berücksichtigung von Klimarisiken zu ermitteln, befasst sich die vorliegende Evaluierung mit der Angemessenheit der Monitoring- und Evaluierungssysteme für die Erfolgsbewertung von Anpassungsmaßnahmen in der deutschen EZ. Aufbauend auf der Evaluierungssynthese von Noltze et al. (2023) bewertet sie dabei die Qualität der in Projektevaluierungen genutzten Indikatoren. Datengrundlage bildeten 79 Evaluierungsberichte von insgesamt 113 Anpassungsmaßnahmen der GIZ und der KfW (vgl. Noltze et al., 2023).

In einem ersten Schritt werden alle anpassungsrelevanten Indikatoren ermittelt. Im Anschluss ordnet die Evaluierung alle Indikatoren den Wirkungsebenen der Leistungserbringung (*Output*-Ebene), der Nutzung der Leistung (*Outcome*-Ebene) und den entwicklungspolitischen Veränderungen (Impakt-Ebene) zu. Abschließend werden die Indikatoren mit Blick auf 1) ihren Bezug zum Umgang mit Klimarisiken (Angemessenheit), 2) ihre Nützlichkeit mit Blick auf die Beiträge zur jeweiligen Wirkungsebene (Relevanz), 3) die Verwendung von Messeinheiten und Referenzwerten (Vergleichbarkeit) sowie ihre Überprüfbarkeit (Messbarkeit) hin bewertet.

2.5 Evaluierungssynthese zur Wirksamkeit

Die Wirksamkeit der deutschen EZ wird mit Hilfe einer Evaluierungssynthese aus den verschiedenen methodischen Komponenten der modularen Anpassungsevaluierung ermittelt. Datengrundlage bilden die Evaluierungssynthese von Projektevaluierungen deutscher Anpassungsmaßnahmen, die Ergebnisse aus dem

[4] Das DEval nutzt maschinelles Lernen, um das deutsche Portfolio auf Anpassungsrelevanz zu untersuchen (Wencker, 2022). Auf Basis von Weikmans et al. (2017) wurden alle OECD-CRS-Einträge mit den Rio-Markern KLA-1 und KLA-2 aus dem Jahr 2012 (N=5.200) manuell auf ihre Anpassungsrelevanz hin untersucht. Die jeweiligen Einträge wurden als anpassungsrelevant klassifiziert, wenn Anpassung in den CRS-Kurzbeschreibungen und Titeln als Ziele und/oder Aktivitäten erkennbar waren. Auf Basis der Klassifikationen von Weikmans et al. (2017) wird ein Algorithmus auf die Erkennung von Anpassungsbezügen trainiert und auf die Gesamtheit aller CRS-Daten angewendet.

[5] Von der Analyse ausgeschlossen werden Sektor- und Globalvorhaben, da sich diese nicht mit länderspezifischen Informationen zur Klimavulnerabilität in Bezug setzen lassen.

Systematic Review wissenschaftlicher Evaluierungen und Studien zur Wirksamkeit internationaler Anpassungsmaßnahmen aus dem 2. Evaluierungsmodul der Evaluierung von Noltze et al. (2023) sowie die Daten und Ergebnisse zur Wirksamkeit von Anpassungsmaßnahmen im besseren Umgang mit residualen Klimarisiken aus den Fallstudien des 3. Evaluierungsmoduls der Evaluierung von Leppert et al. (2021). Ausgangspunkt der vorliegenden Evaluierungssynthese ist die vom DEval und dem Green Climate Fund (GCF) beauftragte „Karte der Evidenz und Evidenzlücken" (*Evidence Gap Map*, EGM) von Doswald et al. (2020). Bei der EGM handelt es sich um einen systematischen Literaturreview von wissenschaftlichen Studien und grauer Literatur zur Wirksamkeit von Anpassungsmaßnahmen in Ländern mit niedrigem bis mittlerem Einkommen. Eine weitere Datengrundlage der Evaluierungssynthese bildet eine sogenannte *Intervention Heat Map* (IHM), ebenfalls dargelegt in Doswald et al. (2020). Bei der IHM handelt es sich um eine grafische Darstellung der Häufigkeiten von Anpassungsmaßnahmen in Bezug auf deren Ziele.

Basierend auf der Typologie von Biagini et al. (2014) und in Übereinstimmung mit Doswald et al. (2020) unterscheidet die Evaluierung konzeptionell zwischen sieben unterschiedliche Typen von Anpassungsmaßnahmen (vgl. Tabelle 1).

Tabelle 1 Typen von Anpassungsmaßnahmen

Typen	Definitionen	Beispiele für Maßnahmen
Naturbasierte Ansätze	Aktivitäten zur Nutzung von Ökosystemen und Biodiversität sowie nachhaltiges Management, Konservierung und Restauration von Ökosystemen	Wiederherstellung von Wäldern, Feuchtgebieten und Mangroven, konservierende Landwirtschaft, Agroforstwirtschaft, nachhaltige Forstwirtschaft, Renaturierung von Flüssen, Bewaldung von Wassereinzugsgebieten, Schutzverbauung von Berghängen mit Vegetation
Infrastrukturmaßnahmen	Aktivitäten mit strukturellen Komponenten	Dämme, Deiche, Be- und Entwässerungssysteme, Brunnen, Meereswände
Technologische Optionen	Technologische Aktivitäten	Trockentolerantes Saatgut, Bewässerungstechnologien, Düngemittel, Entsalzungstechnologien
Informations- und Wissensvermittlung	Aktivitäten zu Information, Wissensvermittlung und Bildung	Schulungen, Kapazitätsentwicklung, Hochwasserinformationen
Institutionelle und regulatorische Rahmenbedingungen	Aktivitäten zur Unterstützung von Gesetzen, Plänen, Standards und anderen Regulierungsmaßnahmen	Politik, Vorschriften, Gesetze, Zonierung, Landnutzungspläne, Verbesserung der Transparenz, Beteiligung, Bekämpfung von Korruption
Finanz- und Marktmechanismen	Finanztransaktionen und marktgetriebene Aktivitäten	Klimarisikoversicherungen, Kredite, Subventionen
Verhaltensansätze und gesellschaftlicher Wandel	Aktivitäten zu sozialer Sicherung, sozialem Wandel und Verhaltensänderungen	Diversifizierung der Lebensgrundlagen, Migration

Quelle: Angepasst nach Doswald et al. *(2020)* und IPCC *(2014)*. Anmerkung: Der Stand der Definitionen entspricht Doswald et al. (2020). Seit dieser Veröffentlichung wurden teilweise neuere Definitionen vorgelegt, beispielsweise die Definition von naturbasierten Ansätzen des Umweltprogramms der Vereinten Nationen (UNEP, 2022b). Diese Definition ist ausführlicher, aber dennoch konzeptionell kompatibel mit der kürzeren Definition aus Doswald et al. (2020).

In Übereinstimmung mit dem IPCC (2014, 2018) analysiert die Evaluierung die Beiträge von Anpassungsmaßnahmen zur Stärkung der Klimaresilienz und zum Vermeiden von Fehlanpassung über drei grundlegende Zieldimensionen (vgl. Tabelle 2).

Tabelle 2 Zieldimensionen und Unterkategorien

Zieldimension	Unterkategorie	Definition
Besserer Umgang mit Schocks und Stressoren	Verringerte Exposition Reduziertes Risiko	Die Fähigkeiten von Zielgruppen zum besseren Umgang mit Schocks und Stressoren unter Minderung permanenter, negativer Auswirkungen auf langfristige Lebensgrundlagen.
Erhöhung von Anpassungskapazitäten	Sozialer Nutzen Ökonomischer Nutzen	Die Fähigkeit von Zielgruppen zum informierten und proaktiven Umgang mit alternativen Lebensformen im Bewusstsein sich verändernder Rahmenbedingungen.
Stärkung förderlicher Rahmenbedingungen	Ökologische Systeme Sozioökonomische Systeme Institutionelle Systeme	Systematische Veränderungen in ökologischen, sozioökonomischen und institutionellen Systemen zur Resilienzstärkung.

Quelle: Angepasst nach Doswald et al. *(2020)*.

2.6 Theoriebildende Schreibtischstudien und Workshops

Für die Beantwortung der formativen Evaluierungsfrage zur Förderung transformativer Anpassungsmaßnahmen und die Bearbeitung des Querschnittsthemas „konfliktsensible Anpassung“ nutzt die Evaluierung theoriebildende Verfahren und ergänzt diese um ausgewählte empirische Analysen.

Zunächst erstellte die Evaluierung für beide Themen eine Theorie des Wandels (*Theory of Change*, ToC). Ausgangspunkt hierfür bildeten eine qualitative Inhaltsanalyse wissenschaftlicher und grauer Literatur sowie interne Arbeitshilfen und konzeptionelle Vorarbeiten der Ministerien und deren Durchführungsorganisationen. Anschließend erfolgte mit Expert*innen und Entscheidungsträger*innen aus Politik und Durchführung eine Reflexion zu den herausgearbeiteten Zielen, Wirkungspfaden und Ansätzen. Im Unterschied zum Thema „Transformation“ ist die Schreibtischstudie zum Thema „Konfliktsensibilität“ aufgrund der Datenlage vor allem auf wissenschaftliche Literatur angewiesen. Vor diesem Hintergrund ergänzte die Evaluierung die Arbeit an diesem Querschnittsthema durch einen weiteren Workshop mit ausgewählten Wissenschaftler*innen.

Abschließend wurden die theoretischen Modelle mit verfügbaren empirischen Daten abgeglichen. Beim Thema Transformation synthetisierte die vorliegende Evaluierung empirische Ergebnisse aus öffentlich zugänglichen Evaluierungen internationaler Akteure. Zum Thema Konfliktsensibilität nutzte sie Daten zur Erfolgsbewertung von Anpassungsmaßnahmen und untersuchte den Einfluss von Konflikten auf die Wirksamkeit von Anpassungsmaßnahmen anhand von Regressionsanalysen.

2.7 Limitationen

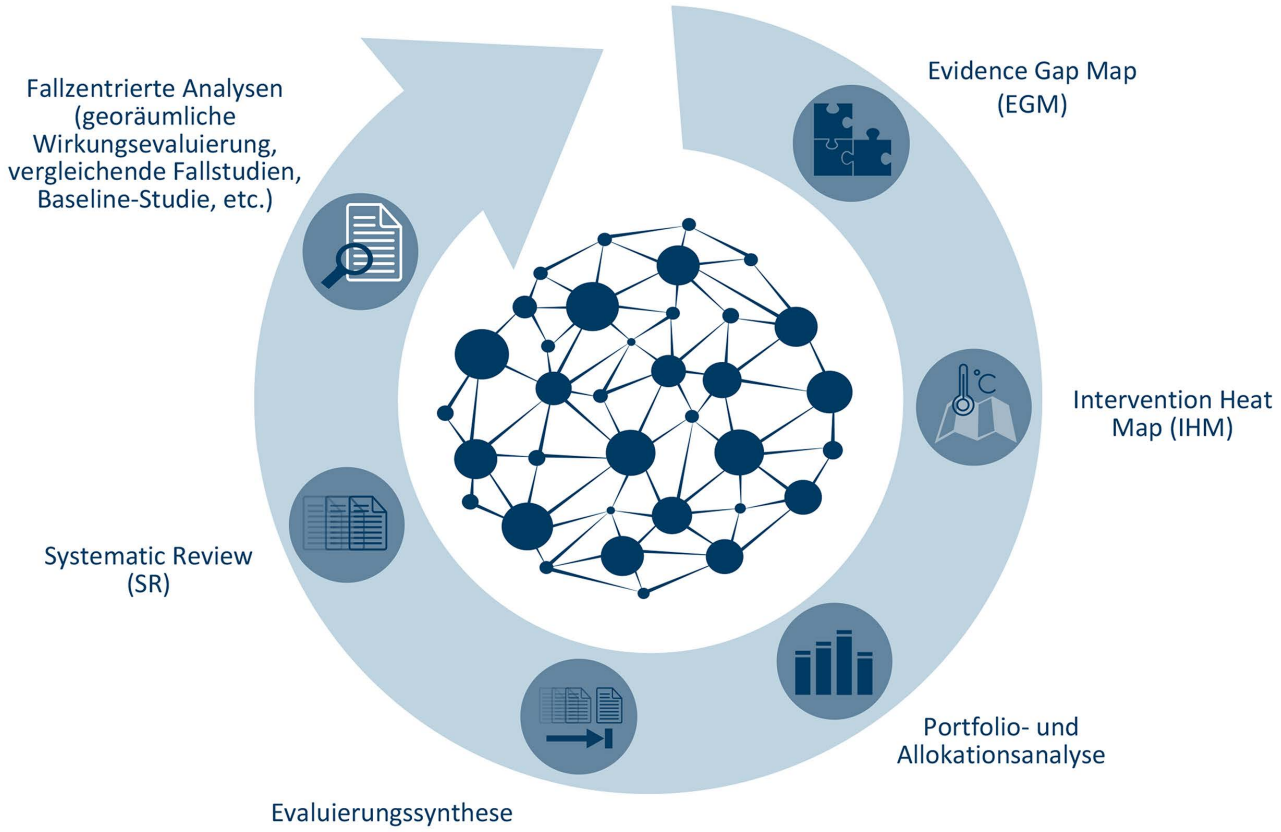
Bei der Evaluierungsfrage 1 zur Berücksichtigung von Klimarisiken widmete sich die vorliegende Evaluierung der Umsetzungspraxis des Anpassungsmainstreamings auf der operativen Ebene von Modulen („Projektebene“); eine Evaluierung auf der strategischen Ebene (zum Beispiel Sektor- oder Länderstrategien) erfolgte nicht. Für die Identifikation der anpassungsnahen Fälle wurde maschinelles Lernen zur Analyse der Titel und Kurzbeschreibungen von Maßnahmen in den OECD-CRS-Daten genutzt. Diese Vorgehensweise bietet eine hohe Repräsentativität der Fallauswahl im Hinblick auf das Gesamt-EZ-Portfolio zwischen 2014 und 2019, nimmt – aufgrund des eingeschränkten Umfangs der Kurzbeschreibungen – dabei jedoch Ungenauigkeiten in der CRS-Berichterstattung einzelner Fälle in Kauf.

Die Beantwortung der Evaluierungsfrage 2 zur Wirksamkeit erfolgte auf der Basis der Ergebnisse des 2. Evaluierungsmoduls von Noltze et al. (2023) sowie des 3. Evaluierungsmoduls von Leppert et al. (2021). Die in den beiden Modulberichten genannten Einschränkungen gelten somit auch für den vorliegenden Synthesebericht.

2.8 Methodenintegration

Bei der modularen Anpassungsevaluierung handelt es sich um ein methodenintegriertes Design mit einer Vielzahl an sequenziellen und parallelen, fallübergreifenden und fallzentrierten, qualitativen und quantitativen methodischen Komponenten. Ziel des methodenintegrierten Designs ist es, die methodischen Güte der Evaluierung (Evaluierungsqualität) zu erhöhen und die Politikrelevanz (Nützlichkeit) zu steigern. Ersteres erfolgt über die systematische Triangulation unterschiedlicher Methoden, Letzteres über die Generierung umfassender Evidenz zu den verschiedenen kausalen und nicht kausalen Fragestellungen der Evaluierung. Die Integration der verschiedenen Methoden erfolgt dabei sowohl auf der Ebene der fallübergreifenden Evaluierung des Portfolios (EGM, IHM, Evaluierungssynthese, *Systematic Review* etc.) als auch im Rahmen einzelner fallzentrierter Analysen (georäumliche Wirkungsevaluierung von Bewässerungs-infrastrukturmaßnahmen in Mali, Baseline-Studie zur Einführung von Klimarisiko-versicherungen in den Philippinen, vergleichende Fallstudien zum Umgang mit residualen Klimarisiken etc.) sowie – über Verfahren der systematischen Fallauswahl – auch zwischen den fallübergreifenden und fallzentrierten Analysen (vgl. Abbildung 1).

Abbildung 1 Methodenintegriertes Design der modularen Anpassungsevaluierung



Quelle: DEval, eigene Darstellung

3. PORTFOLIO

3.1 Bewertungsmaßstab

Die vorliegende Portfolioanalyse knüpft an die Portfolio- und Allokationsanalyse von Noltze und Rauschenbach (2019, Evaluierungsmodul 1) an und überprüft die folgenden Ansprüche der deutschen EZ im Hinblick auf ihren Erfüllungsgrad:

Portfolioanalyse: Inwieweit trägt die anpassungsrelevante ODA zum Erreichen der internationalen Klimafinanzierungsziele der deutschen Bundesregierung bei?

Anspruchsniveau 0.1: Bis 2020 belaufen sich Minderungs- und Anpassungszusagen aus Haushaltsmitteln ausgeglichen auf insgesamt mindestens vier Milliarden Euro pro Jahr.

Anspruchsniveau 0.2: Die deutsche EZ leistet signifikante Beiträge zur Anpassung an den Klimawandel über multilaterale Organisationen.

Anspruchsniveau 0.3: Die deutsche EZ unterstützt SIDS bei der Anpassung an den Klimawandel insbesondere über multilaterale Zusammenarbeit.

Das Anspruchsniveau 0.1 basiert auf dem Ziel der deutschen Bundesregierung, die Klimafinanzierung aus Haushaltsmitteln bis 2020 auf insgesamt vier Milliarden Euro pro Jahr zu erhöhen und diese ausgeglichen auf Minderungs- und Anpassungsmaßnahmen zu verteilen (BMZ, 2016, 2019, vgl. hierzu auch Noltze und Rauschenbach, 2019). Mit dem Anspruchsniveau 0.2 blickt die Evaluierung auf die Positionierung der Bundesregierung im Bereich des multilateralen Engagements gemäß BMZ-Kernthemenstrategie „Klima und Energie“ (BMZ, 2022). Das Anspruchsniveau 0.3 widmet sich der Rolle der multilateralen Zusammenarbeit bei der Unterstützung von SIDS (BMZ, 2022).

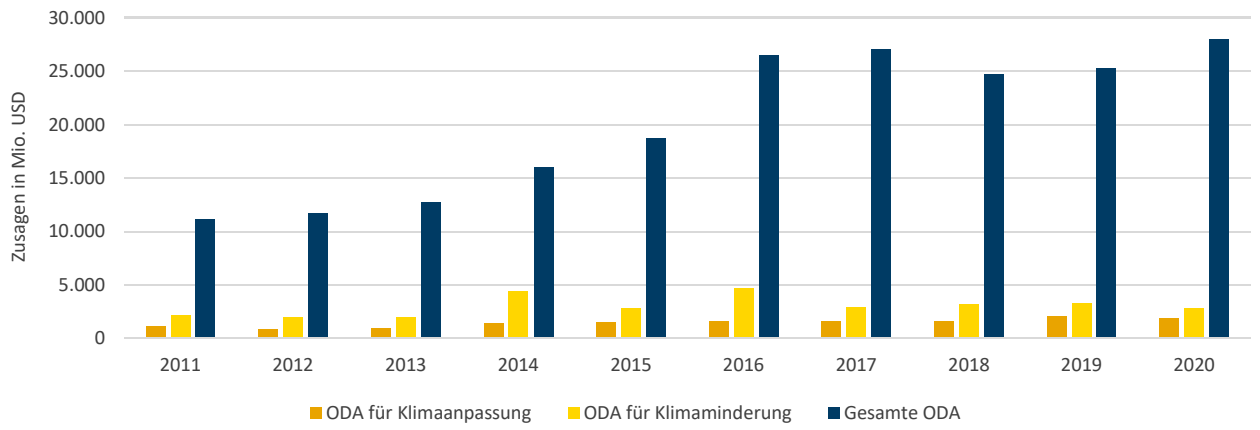
3.2 Ergebnisse

Entwicklungspolitik ist zunehmend auch Klimapolitik. Basierend auf der Berichterstattung der deutschen Bundesregierung zur klima- beziehungsweise anpassungsrelevanten ODA gegenüber der OECD nahmen die Zusagen für Minderungs- und Anpassungsmaßnahmen zwischen 2011 und 2020 zu und beliefen sich 2020 mit insgesamt 45,4 Milliarden US-Dollar aus Haushalts- und KfW-Eigenmitteln auf rund ein Viertel aller offiziellen deutschen Entwicklungsgelder (vgl. Abbildung 2).

Anspruchsniveau 0.1: Bis 2020 belaufen sich Minderungs- und Anpassungszusagen aus Haushaltsmitteln ausgeglichen auf insgesamt mindestens vier Milliarden Euro pro Jahr.

Mit über 17,5 Milliarden US-Dollar aus Haushalts- und KfW-Eigenmitteln vergab Deutschland im Zeitraum 2011–2020 die höchsten Anpassungszusagen aller OECD-Mitgliedsstaaten. Diese Summe entspricht etwa acht Prozent aller deutschen Entwicklungsgelder. Zwei Drittel entfallen auf Maßnahmen mit Klimaanpassung als Nebenziel (KLA-1), die restlichen Mittel gehen an Maßnahmen mit Anpassung als Hauptziel (KLA-2). Allein aus Haushaltsmitteln (bi- und multilateral) vergab Deutschland zuletzt (2020) anpassungsrelevante ODA-Mittel in Höhe von rund 2,15 Milliarden US-Dollar; einschließlich KfW-Eigenmitteln beliefen sich die bi- und multilateralen Anpassungszusagen 2020 auf rund 2,25 Milliarden US-Dollar.

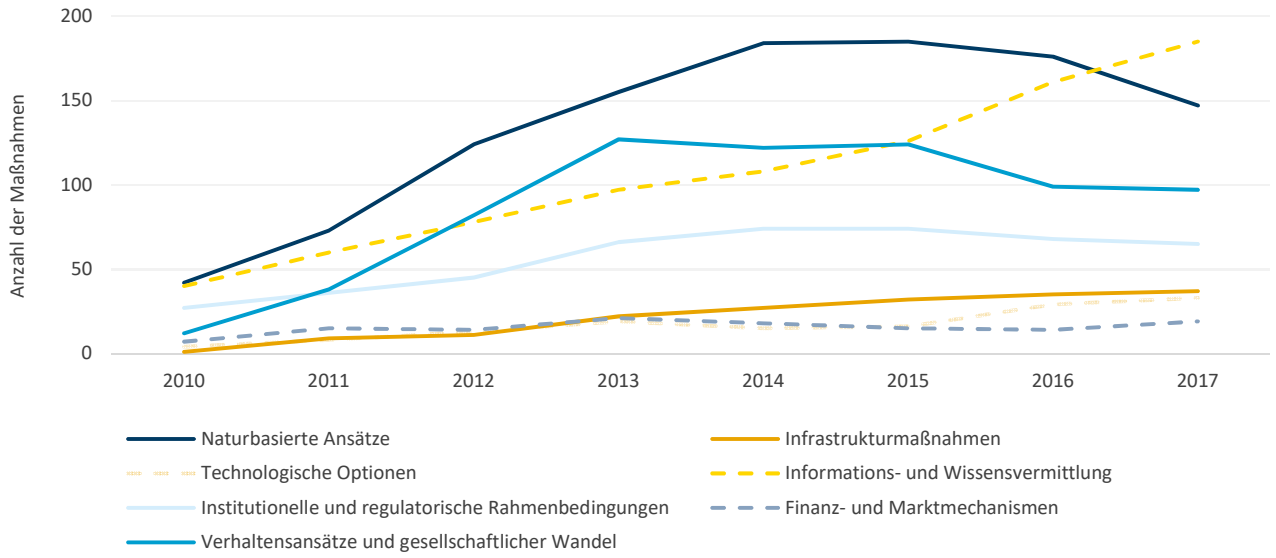
Abbildung 2 Deutsche EZ: klimarelevante ODA im Vergleich zur Gesamt-ODA (in Millionen US-Dollar)



Quelle: OECD-DAC-CRS-Daten, eigene Berechnungen. Dargestellt sind Zuschüsse und Darlehen für Anpassung und Minderung aus Haushalts- und KfW-Eigenmitteln (inkl. der Schenkungsäquivalente ab 2017). Nebenzielvorhaben wurden mit 50 Prozent diskontiert.

Bei den Anpassungsmaßnahmen setzt die deutsche EZ vor allem auf naturbasierte Lösungen (41 %) sowie Verhaltensansätze und Maßnahmen zur Gestaltung des gesellschaftlichen Wandels (25 %). Die Schwerpunkte verändern sich jedoch über die Zeit (vgl. Abbildung 3). Während der Anteil der naturbasierten Lösungen und Verhaltensansätze rückläufig ist, gewinnen Maßnahmen zur Informations- und Wissensvermittlung insgesamt an Bedeutung. Die Förderung weiterer Typen von Anpassungsmaßnahmen bleibt im Zeitverlauf nahezu unverändert. Infrastrukturmaßnahmen nehmen leicht, aber stetig an Bedeutung zu.

Abbildung 3 Deutsche Anpassungsmaßnahmen im Zeitverlauf



Quelle: DEval, eigene Darstellung nach Doswald et al. (2020)

Anspruchsniveau 0.2: Die deutsche EZ leistet signifikante Beiträge zur Anpassung an den Klimawandel über multilaterale Organisationen.

Das internationale klimapolitische Engagement der Bundesregierung erfolgt überwiegend über bilaterale Zusammenarbeit (vgl. hierzu auch Noltze und Rauschenbach, 2019). Zusätzlich vergibt Deutschland auch Kernbeiträge an multilaterale Organisationen (auch als „multilaterale EZ" bezeichnet). Auf Basis der OECD-CRS-Daten lassen sich die klima- beziehungsweise anpassungsrelevanten Kernbeiträge Deutschlands an multilaterale Organisationen für die Jahre 2013 bis 2020 berechnen (vgl. Kapitel 2.2). In diesem Zeitraum hat Deutschland multilateralen Organisationen insgesamt Kernbeiträge in Höhe von rund 52,8 Milliarden US-Dollar zur Verfügung gestellt. Damit nimmt es im OECD-Vergleich einen Spitzenplatz ein. Unter allen multilateralen Organisationen lassen sich 16 Organisationen identifizieren, die Kernbeiträge von Deutschland erhalten und diese zur Anpassung an den Klimawandel einsetzen. Die Gesamtsumme der anpassungsrelevanten Kernbeiträge beläuft sich auf rund 2,5 Milliarden US-Dollar (2013 bis 2020). Dies entspricht etwa 5 Prozent aller multilateralen Kernbeiträge der deutschen Bundesregierung. Hinzu kommen im Zeitraum 2011–2020 zweckgebundene Mittel an multilaterale Organisationen (wie bereits beschrieben in Übereinstimmung mit der OECD als „bilaterale Mittel" bezeichnet) für Klimaanpassung in Höhe von weiteren 2,4 Milliarden US-Dollar.

Von den Kernbeiträgen in Höhe von 2,5 Milliarden US-Dollar an die multilateralen Organisationen, die Anpassungsvorhaben finanzieren, gingen von 2013 bis 2020 die höchsten deutschen Beiträge an die International Development Association der Weltbank (24 %), den Grünen Klimafonds (Green Climate Fund, GCF; 20 %) und den Anpassungsfonds (Adaptation Fund; 18 %), gefolgt vom African Development Fund (AfDF; 11 %), dem Trust Fund der Globalen Umweltfazilität (Global Environment Facility, GEF; 9%) und den Least Developed Countries Fund des GEF (9 %). Von diesen Beiträgen setzten die Organisationen – wie in Kapitel 2.2 beschrieben – jedoch unterschiedliche Anteile für Anpassungsmaßnahmen ein. Während der Anpassungsfonds (Adaptation Fund) 100 Prozent der Mittel für Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel einsetzt, liegt diese Quote beim Least Developed Countries Fund des GEF bei 83,4 Prozent. Vor diesem Hintergrund rechnet die vorliegende Evaluierung mit den anpassungsrelevanten Anteilen multilateraler Kernbeiträge.

Anspruchsniveau 0.3: Die deutsche EZ unterstützt SIDS bei der Anpassung an den Klimawandel insbesondere über multilaterale Zusammenarbeit.

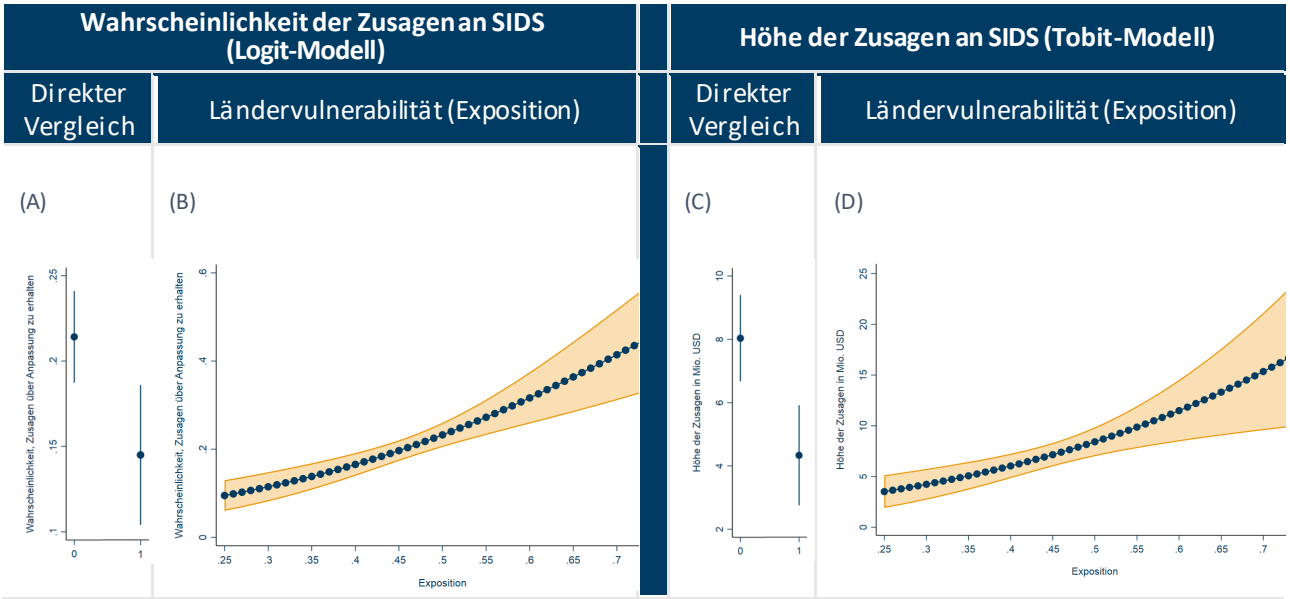
In der Allokationsanalyse von Noltze und Rauschenbach (2019) hat sich für den Anteil des bilateralen Anpassungsportfolios und die zweckgebundenen multilateralen Anpassungsmittel gezeigt, dass sich die Wahrscheinlichkeit, deutsche Anpassungszusagen zu erhalten, mit steigendem Klimavulnerabilitätsstatus eines Landes erhöht. Entgegen der Erwartung fanden Noltze und Rauschenbach (2019) jedoch für die Gruppe der SIDS eine unterdurchschnittliche Wahrscheinlichkeit, deutsche Anpassungszusagen zu erhalten. Die Analyse der Kernbeiträge ermöglicht nun die Auseinandersetzung mit der Frage, inwieweit SIDS gegebenenfalls stärker von multilateralen Mitteln profitieren. Dabei berechnet die Evaluierung die Wahrscheinlichkeit für SIDS, Anpassungszusagen von multilateralen Organisationen (beschränkt auf solche, denen Deutschland basierend auf den OECD-DAC-Daten Kernbeiträge gibt) zu erhalten, sowie die Höhe der Zusagen.[6]

Die Ergebnisse der Regressionsanalysen (vgl. Tabelle 6) zeigen, dass SIDS auch im Hinblick auf die Kernbeiträge von multilateralen Organisationen keine höhere Wahrscheinlichkeit aufweisen, Anpassungszusagen zu erhalten (vgl. Abbildung 4 [A]). Die Wahrscheinlichkeit, dass sie multilaterale Zusagen erhalten, liegt bei 14 Prozent, für andere Länder liegt sie bei 21 Prozent. Dieses Verhältnis verändert sich auch nicht, wenn Zusagen für Maßnahmen, die Anpassung als Haupt- oder Nebenziel haben, differenziert betrachtet werden. Weiterhin findet die Evaluierung auch keinen Einfluss des SIDS-Status auf die Höhe der multilateralen Zusagen. Umgerechnet auf die Bevölkerungsgröße erhalten SIDS im Durchschnitt um 3,7 Millionen US-Dollar geringere Anpassungszusagen als andere Länder (vgl. Abbildung 4 [C]). Die Höhe der Zusagen steigt dabei ebenfalls mit zunehmender Vulnerabilität (definiert durch den ND-GAIN-Expositionswert; vgl. Abbildung 4 [D]). Allerdings erhöht sich die Wahrscheinlichkeit für SIDS,

6 Die Wahrscheinlichkeit des Erhalts von Zusagen schätzt die Evaluierung über logistische Regressionsanalysen (sogenannte Logit-Modelle), die wahrscheinliche Höhe der Zusagen über Tobit-Modelle.

Anpassungszusagen aus multilateralen Kernbeiträgen zu erhalten, mit zunehmender Klimavulnerabilität (vgl. Abbildung 4 [B]). In Übereinstimmung mit Noltze und Rauschenbach (2019) ist somit nicht der SIDS-Status das bestimmende Maß für die Allokationsentscheidung, sondern die Klimavulnerabilität.

Abbildung 4 Wahrscheinlichkeit für klimavulnerable SIDS, Anpassungszusagen über multilaterale Kernbeiträge zu erhalten



Quelle: OECD-DAC-CRS-Daten, eigene Berechnungen. Dargestellt sind Zuschüsse und Darlehen für Anpassungsmaßnahmen (nur KLA-2) aus Haushalts- und KfW-Eigenmitteln. Nebenzielvorhaben wurden mit 50 Prozent diskontiert. Wahrscheinlichkeiten und Höhe der Zusagen mit 95-%-Konfidenzintervallen. 0 = kein SIDS (n=114), 1=SIDS (n=35).

Zusammenfassung der Ergebnisse:

- Die anpassungsbezogene ODA der Bundesregierung trägt zum Erreichen der internationalen Klimafinanzierungsziele der Bundesregierung bei; allein aus Haushaltsmitteln (bi- und multilateral) vergab Deutschland zuletzt (2020) anpassungsrelevante ODA-Mittel in Höhe von rund 2,15 Milliarden US-Dollar.
- Bei der Finanzierung von Maßnahmen setzt die deutsche EZ überwiegend auf naturbasierte Ansätze, die Gestaltung eines gesellschaftlichen Wandels sowie Informations- und Wissensvermittlung.
- Die deutsche Anpassungsfinanzierung läuft überwiegend über bilaterale EZ. Über Kernbeiträge leistet die deutsche EZ zudem signifikante multilaterale Beiträge zur Anpassung an den Klimawandel.
- Entgegen der Zielsetzung erhalten SIDS keine besondere Förderung; dies gilt sowohl für die deutsche bilaterale (vgl. hierzu auch Noltze and Rauschenbach, 2019) als auch für die multilaterale Anpassungsfinanzierung (vorliegende Evaluierung).

4. ERGEBNISSE

4.1 Berücksichtigung von Klimarisiken

4.1.1 Bewertungsmaßstab

Bei der Frage nach der Berücksichtigung von Klimarisiken („Anpassungsmainstreaming“) operationalisiert die Evaluierung die in Kapitel 1.4 eingeführten Bewertungsdimensionen durch die folgenden Anspruchsniveaus (vgl. Kapitel 7.2 im Anhang):

Evaluierungsfrage 1: Inwieweit werden Klimarisiken in der deutschen EZ systematisch berücksichtigt?

Anspruchsniveau 1.1: Die deutsche EZ setzt sich in Prüfungen systematisch mit Klimarisiken und möglichen Ansätzen zur Vermeidung nachteiliger Wirkungen, der Erhöhung von Anpassungskapazitäten und der Nutzung von Potenzialen, die durch den Klimawandel entstehen, auseinander.

Anspruchsniveau 1.2: In die Konzeption der Maßnahmen fließen auf identifizierte Klimarisiken zugeschnittene Handlungsoptionen ein.

Anspruchsniveau 1.3: Mit den Maßnahmen werden auf identifizierte Klimarisiken zugeschnittene Handlungsoptionen umgesetzt.

Anspruchsniveau 1.4: In den Monitoring- und Evaluierungssystemen der deutschen EZ werden Klimarisiken berücksichtigt.

Anspruchsniveau 1.5: Die Monitoring- und Evaluierungssysteme der deutschen EZ verwenden angemessene Indikatoren, die die Evaluierung der Anpassungswirksamkeit gewährleisten.

4.1.2 Theorie des Wandels

Die deutsche EZ betrachtet die systematische Berücksichtigung von Klimarisiken als Merkmal einer klimaresilienten EZ (BMZ, 2021a). Mit ihr soll sichergestellt werden, dass bei der Prüfung, Planung und Umsetzung aller Maßnahmen nachteilige Auswirkungen auf das Klima vermieden und Potenziale, die sich aus den Auswirkungen des Klimawandels ergeben, erschlossen werden. Ziel ist zudem, die Anpassungskapazitäten zu erhöhen. Die Berücksichtigung dieser Aspekte wurde vom BMZ für alle Maßnahmen des bilateralen Portfolios ab 2014 verbindlich festgelegt. Zudem wird zurzeit im Rahmen des „BMZ-2030“-Prozesses ein neues Qualitätsmerkmal zur Umwelt- und Klimaverträglichkeitsprüfung entwickelt. Es soll Vorgaben zur systematischen Vermeidung von Umwelt- und Klimarisiken und zu einer breiten Erschließung von Potenzialen enthalten. Damit soll die Integration von Klima- und Umweltthemen in die EZ über Länder und Sektoren hinweg gelingen. Das Merkmal knüpft an die bestehenden Prüfungsvorgaben an. Für das Förderprogramm der IKI kommen die Leistungsstandards („*Performance Standards on Environmental and Social Sustainability*“) der Internationalen Finanz-Corporation (International Finance Corporation, IFC) der Weltbankgruppe zur Anwendung.

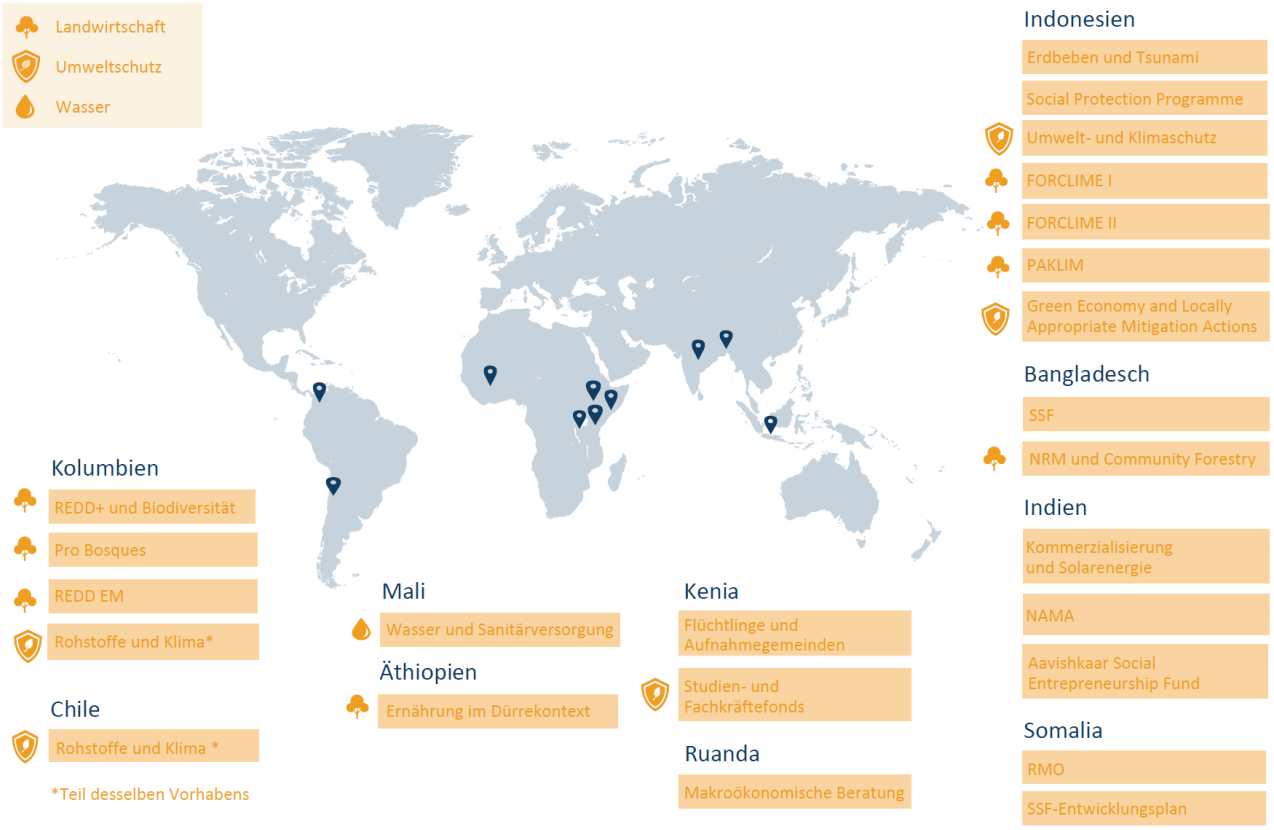
Mit den gesetzten Zielen und der Konzeption des Klima- und Anpassungsmainstreamings stimmt die deutsche EZ weitestgehend mit der internationalen Praxis überein. Beim Vergleich der deutschen Klimaprüfungen mit den jeweiligen Maßnahmen von 31 bi- und multilateralen Organisationen (vgl. Tabelle 7 und Tabelle 8 im Anhang) findet die vorliegende Evaluierung sowohl Gemeinsamkeiten als auch leichte Unterschiede. Grundsätzlich orientiert sich die Mehrheit der deutschen Maßnahmen an den Leistungsstandards der IFC. Trotz ihres Umfangs greifen die IFC-Standards jedoch Klimarisiken und Anpassung nicht explizit auf. Dies ist zum einerseits darauf zurückzuführen, dass die IFC-Standards seit ihrer Veröffentlichung vor rund zehn Jahren noch nicht aktualisiert wurden. Anderseits wurden sie für IFC-Investitionen in privatwirtschaftliche Unternehmen konzipiert und dienen weniger als absoluter Maßstab, sondern vielmehr als Absicherung von IFC-Investitionen und als Diagnosewerkzeug, um Unternehmen durch Investitionen und Beratung auf dem Weg zu einer verbesserten Nachhaltigkeit zu unterstützen. Die Berücksichtigung von Potenzialen, die durch den Klimawandel entstehen, bildet hingegen ein Alleinstellungsmerkmal der deutschen EZ.

Verantwortlich für die Umsetzung der Vorgaben der Umwelt- und Klimaprüfung sind die Durchführungsorganisationen. Diese integrieren die Vorgaben unterschiedlicher Auftraggeber in ihren organisationsspezifischen *Safeguard*-Systemen („Schutzmaßnahmen“) und ergänzen diese um eigene Prüfungsaspekte. Bei der GIZ sind die Umwelt- und Klimaprüfungen Teil des *Safeguards*-und-Gender-Management-Systems, bei der KfW Teil von sogenannten Arbeitsanweisungen. Mit Blick auf die Anpassungsprüfung betont die GIZ zusätzlich das Vorsorgeprinzip im Umgang mit Unsicherheiten. Anlehnend an das Verständnis anderer Entwicklungsbanken unterscheidet die KfW im Klimamainstreaming über die Vorgaben der Umwelt- und Klimaprüfung hinaus zwischen der Klimaresilienz durch die Maßnahme und der Klimaresilienz der Maßnahme selber. Zudem hat die KfW in jüngerer Zeit den Umgang mit residualen Klimarisiken als zusätzlichen Prüfungsaspekt in die Arbeitsanweisungen aufgenommen (vgl. dazu Leppert et al., 2021).

4.1.3 Ergebnisse

Bei den identifizierten anpassungsnahen Maßnahmen handelt es sich um 23 KLA0-Maßnahmen (keine Anpassungszielsetzung), die jedoch laut OECD-CRS-Titel und Kurzbeschreibung Anpassungsbezüge aufweisen und zudem in Ländern mit hoher Klimavulnerabilität (ND GAIN >0.5) umgesetzt werden. Abbildung 5 gibt eine Übersicht über die regionale Verteilung der Stichprobe unter Angabe der Zugehörigkeiten zu anpassungsrelevanten Sektoren[7]. 19 der 23 Vorhaben wurden vom BMZ beauftragt, vier über das Förderprogramm der IKI.

Abbildung 5 Regionale Verteilung und sektorale Zuordnung der anpassungsnahen Vorhaben (N=23)



Quelle: DEval, eigene Darstellung. Dargestellt sind die Kurztitel der Maßnahmen. Weitere Information zu den einzelnen Maßnahmen finden sich in Tabelle 9 im Anhang.

7 Dargestellt wird die Zugehörigkeit zu den Sektoren Landwirtschaft, Wasser und Umweltschutz, die mit über 60 Prozent den überwiegenden Anteil aller Anpassungszusagen (2011–2019) auf sich vereinen (vgl. Noltze et. al, 2023).

Anspruchsniveau 1.1: Die deutsche EZ setzt sich in Prüfungen systematisch mit Klimarisiken und möglichen Ansätzen zur Vermeidung nachteiliger Wirkungen, der Erhöhung von Anpassungskapazitäten und der Nutzung von Potenzialen, die durch den Klimawandel entstehen, auseinander.

In einem ersten Schritt befasst sich die vorliegende Evaluierung mit den Projektprüfungen. Dabei wird zunächst anhand von Vorprüfungen („Screening") evaluiert, inwieweit sich die Maßnahmen mit potenziellen Zusammenhängen zwischen sich verändernden Klimaparametern und der Wirksamkeit der Maßnahmen sowie der Erhöhung von Anpassungskapazitäten durch die Maßnahmen auseinandersetzen. Für den Fall, dass in den Vorprüfungen eine Anpassungsrelevanz festgestellt wird, untersucht die Evaluierung anschließend, inwieweit im Rahmen einer vertiefenden Prüfung die Analyse und Identifikation von Handlungsoptionen zur Vermeidung nachteiliger Wirkungen, zur Erhöhung von Anpassungskapazitäten und zur Nutzung von Potenzialen vorliegt und eine Risikoeinstufung vorgenommen wurde.

Eine vollständige Dokumentation der Anpassungs-Vorprüfung liegt in nur sechs (von insgesamt 23) Fällen vor. Für eine weitere Maßnahme wurde zwar eine Vorprüfung durchgeführt, die Anpassungsrelevanz jedoch nicht ermittelt. Damit wurde auch nicht festgehalten, ob eine vertiefende Prüfung nötig ist. Für eine weitere Maßnahme liegt zwar keine Prüfungsdokumentation vor, doch werden im Angebotsdokument Klimawirkungen und Risiken, die Vulnerabilität der Zielgruppe und (in der Problembeschreibung) die Beeinflussbarkeit des Risikos ausgeführt. Die verbleibenden 15 Maßnahmen können keinen Prüfungsprozess nachweisen, sodass diese Maßnahmen vermutlich nicht auf Klimarisiken überprüft wurden.

Für die Einstufung der Anpassungsrelevanz liegen nur in fünf Fällen fachlich plausible Begründungen vor. Allerdings ist nicht nachvollziehbar, wie und auf welcher Datenbasis die Einstufung getroffen wurde. So legt nur ein Vorhaben der finanziellen Zusammenarbeit (FZ) in Mali in der vertieften Prüfung detaillierte Klimaanalysen und die Quellenangaben hierfür transparent dar. Für ein weiteres Vorhaben der technischen Zusammenarbeit (TZ) wird schlüssig begründet, dass für ein Risikomanagementbüro in Somalia, das ausschließlich die Sicherheit der GIZ-Mitarbeitenden verantworten soll, Klimaparameter und Anpassungskapazitäten kein relevanter Bestandteil der Umsetzung sind. Für zwei weitere Fälle sind die Begründungen teilweise beziehungsweise größtenteils nicht nachvollziehbar. So hätte bei einem TZ-Vorhaben (Studien- und Fachkräftefonds) die BMZ-Prüfungspflicht umgesetzt werden müssen, auch wenn GIZ-interne Arbeitshilfen diese Maßnahme von ihren Prüfpflichten ausnehmen. Bei diesem Vorhaben geht aus den dargelegten Informationen nicht überzeugend hervor, warum ein Waldvorhaben keine Klimarelevanz besitzt oder warum über die Anpassungswirkung eines Waldes hinaus keine relevanten Optionen zur Erhöhung der Anpassungskapazitäten bestehen. Eine transparente Argumentation hätte hier die Nachvollziehbarkeit unterstützt. Ein TZ-Vorhaben in Kenia erfüllt zwar formell die Prüfvorgaben; allerdings weist das Angebotsdokument auf „harsche Klima- und Umweltbedingungen“ hin, die zu „Beschädigungen und Verlusten von Sachgütern“ geführt hätten. Dies steht im Widerspruch zu den Prüfergebnissen, die keine Anpassungsrelevanz sehen und Klimarisiken nicht ausführen. Ähnlich wird für ein TZ-Vorhaben zur makroökonomischen Beratung mit dem Ziel der Armutsbekämpfung in Ruanda der Klimaeinfluss auf den Agrarsektor – den wichtigsten Beschäftigungssektor – beschrieben; in der Prüfung bleibt jedoch die Einstufung der Anpassungsrelevanz offen.

In drei Fällen hat die Inhaltsanalyse Unklarheiten bezüglich der Ziele der Anpassungsprüfung oder der Konzepte von Klimarisiken und Anpassung verdeutlicht. So wurde die vertiefte Prüfung für ein TZ-Vorhaben, das formell das Anspruchsniveau erfüllt, abgelehnt, da „eine vertiefte Klimaschutzprüfung darüber hinausgehende erhebliche Potenziale“ nicht aufzeigen könnte. In einem anderen TZ-Vorhaben wurden „keine Anpassungsrisiken an den Klimawandel“ gesehen. Ein weiteres TZ-Vorhaben, welches das Anspruchsniveau formell teilweise erfüllt, lehnt eine vertiefte Prüfung ab, da das Vorhaben „nicht direkt zu Anpassung an den Klimawandel beitragen“ würde. Derartige Begründungen legen nahe, dass die Ziele der Anpassungsprüfung unklar sind. Das im vorangegangenen Absatz genannte Wald- und Biodiversitätsvorhaben, das keine Anpassungsrelevanz sieht, nennt in einem Berichterstattungsdokument, dass die Implementierung durch Waldbrände im Kontext des El-Niño-Phänomens beeinträchtigt wurde. Hier hätte sich anhand der Anpassungsprüfung eine hohe Relevanz von Klimaparametern feststellen lassen. Klimarisiken für die Maßnahmen und entsprechende Handlungsoptionen hätten somit vorab festgestellt und in der Konzeption berücksichtigt werden können.

Entgegen der Erwartung der Evaluierung wurde auf Basis der Vorprüfungen nur für ein TZ-Vorhaben die Anpassungsrelevanz und somit die formelle Verpflichtung zur vertieften Prüfung festgestellt. Die Prüfung dieses Vorhabens dokumentiert die relevanten Analyseergebnisse differenziert nach erwarteten Klimaänderungen und betroffenen Bereichen und listet biophysische und soziökonomische Auswirkungen auf. Zudem wird auf die Notwendigkeit hingewiesen, Anpassungskapazitäten und Resilienz der Zielgruppe zu steigern. Die priorisierten Optionen für jedes Handlungsfeld sind dokumentiert, auch wenn unklar bleibt, ob und welche Optionen darüber hinaus identifiziert wurden. Eine Risikoeinstufung oder Quellenangaben sind nicht erkennbar. In einem weiteren BMZ-Vorhaben bleibt die Einstufung der Anpassungsrelevanz offen, eine vertiefte Prüfung wird dennoch durchgeführt. Allerdings erfolgt diese nicht mithilfe des vorgesehenen Formulars, und eine Risikoeinstufung findet nicht statt. Weiterhin ist bei dem als anpassungsrelevant eingestuften Vorhaben – wie auch bei allen anderen untersuchten Vorhaben – nicht nachvollziehbar, ob allgemeine Prüfungsgrundsätze wie Partnerschaftlichkeit, Effizienz, Transparenz und die Herstellung von Synergien mit anderen Querschnittsthemen eingehalten wurden. Nur das genannte FZ-Vorhaben zitiert die verwendeten Quellen und trägt somit zur Transparenz bei.

Anspruchsniveau 1.2: In die Konzeption der Maßnahmen fließen auf identifizierte Klimarisiken zugeschnittene Handlungsoptionen ein.

Anspruchsniveau 1.3: Mit den Maßnahmen werden auf identifizierte Klimarisiken zugeschnittene Handlungsoptionen umgesetzt.

In einem zweiten Schritt sollte geklärt werden, ob die Ergebnisse der Prüfungen in die Konzeption und Umsetzung der Vorhaben einfließen. Hierfür wurde zunächst überprüft, inwieweit sich die Berücksichtigung von Klimarisiken und die in der vertieften Prüfung identifizierten Optionen in der Konzeption der Maßnahmen (auf Basis der Angebote) wiederfinden. Wie dargestellt, gab es jedoch nur einen Fall, bei dem der Prozess der Vorprüfung und der vertieften Anpassungsprüfung nachvollziehbar durchlaufen wurde und Handlungsoptionen für Konzeption und Umsetzung priorisiert wurden. In einem weiteren Fall wurde unabhängig von der Einstufung der Anpassungsrelevanz eine vertiefte Prüfung durchgeführt. Für den erstgenannten Fall hat die vorliegende Evaluierung ermittelt, inwieweit sich die vorgeschlagenen Handlungs-optionen in der Konzeption wiederfinden. Anschließend wurde der Umgang mit Klimarisiken in der Umsetzung (auf Basis der letzten vorliegenden Berichterstattung) untersucht. Aufgrund der geringen Anzahl der vorliegenden Prüfungsergebnisse einschließlich identifizierter Anpassungsoptionen wurden Konzeption und Umsetzung in einer offenen Herangehensweise analysiert. Das heißt, es wurde unabhängig von den Prüfungen untersucht, inwieweit Klimarisiken im Sinne eines Anpassungsmainstreamings in Konzeption und Umsetzung berücksichtigt wurden.

Die Ergebnisse zeigen, dass Klimarisiken – unabhängig von den Prüfungen – in keinem der Fälle in der Konzeption und Umsetzung berücksichtigt wurden. Allerdings werden sie in Ansätzen thematisiert. So wird in einem Monitoringbericht auf den verbesserten Umgang mit Dürren hingewiesen. Für das anpassungsrelevante Vorhaben lässt sich aufgrund der Dokumentenlage nur eingeschränkt nachvollziehen, welche Handlungsoptionen in der Konzeption tatsächlich berücksichtigt wurden. In der Umsetzung sind auf Basis des Schlussberichts nur einige Ansätze der identifizierten Handlungsoptionen erkennbar. Für das BMZ-Vorhaben, das ohne Einstufung der Anpassungsrelevanz die vertiefte Prüfung durchlief, wird transparent und fachlich nachvollziehbar begründet, dass keine weiteren Handlungsoptionen in der Konzeption berücksichtigt werden müssen. Davon unabhängig wird erkennbar, dass Anpassungsaspekte in der Umsetzung eine Rolle spielten. Insgesamt scheint nur für dieses FZ-Vorhaben die hinreichende Berücksichtigung von Klimarisiken gegeben.

Generell findet die Evaluierung anhand der Stichprobe zu anpassungsnahen KLAo-Maßnahmen kaum Hinweise dafür, dass Klimarisiken systematisch berücksichtigt werden. Weder in den Prüfungen noch in der Konzeption und Umsetzung der evaluierten Maßnahmen erfolgt die Umsetzung, negative Auswirkungen des Klimawandels auf die Maßnahme zu vermeiden, die Potenziale im Kontext des Klimawandels zu nutzen oder Anpassungskapazitäten zu erhöhen. Insbesondere die Nutzung von Potenzialen ist nicht erkennbar. Auch potenzielle Auswirkungen des Klimawandels auf den Erfolg der Maßnahmen werden – trotz eines hohen Klimavulnerabilitätskontextes – kaum reflektiert. Die Annahme eines Anpassungsmainstreamings am Beispiel der „wahrscheinlichsten Fälle“ gilt somit als widerlegt. Demnach ist auch äußerst unwahrscheinlich, dass ein Mainstreaming von Anpassung beziehungsweise die systematische Berücksichtigung von Klimarisiken im breiteren Portfolio (über KLA-Maßnahmen hinaus) der deutschen EZ erfolgt.

Die äußerst geringe Berücksichtigung von Klimarisiken steht nicht nur den Eigenansprüchen der deutschen EZ entgegen. Auch im Hinblick auf die Prioritäten der Partnerländer besteht eine erhebliche Diskrepanz. Auf Basis einer Auswertung der nationalen Klimabeiträge (*Nationally Determined Contributions*, NDCs) von insgesamt 29 bilateralen und acht globalen Partnerländern fand die vorliegende Evaluierung, dass 85 Prozent dieser Länder in ihren NDCs ein Klima- und Anpassungsmainstreaming priorisieren.

Anspruchsniveau 1.4: In den Monitoring- und Evaluierungssystemen der deutschen EZ werden Klimarisiken berücksichtigt.

Die Evaluierungssynthese von Noltze et al. (2023) zeigt, dass sich nur wenige Evaluierungen zu Anpassungsmaßnahmen der deutschen EZ explizit mit Klimarisiken auseinandersetzen. Dem überwiegenden Teil der Berichte von GIZ und KfW fehlt entsprechend auch die Darstellung der Wirkungslogik in Bezug auf die Anpassungswirkung der umgesetzten Maßnahmen. Insgesamt liegen für nur 16 Prozent aller bislang evaluierten Anpassungsmaßnahmen (N=118) nachvollziehbare Wirkungsbefunde mit Blick auf den Umgang mit Klimarisiken vor. Dies bedeutet nicht, dass die anvisierten Anpassungsziele in den restlichen 84 Prozent der Maßnahmen nicht erreicht wurden. Es heißt zunächst einmal nur, dass es kaum Nachweise über den Beitrag deutscher Maßnahmen zum Umgang mit Klimarisiken gibt. Der Anteil der Maßnahmen, zu denen nachvollziehbare Wirkungsbefunde vorliegen, ist bei den Vorhaben mit Anpassung als Hauptziel (KLA-2) mit 19 Prozent (N=36) höher als bei Maßnahmen mit Anpassung als Nebenziel (KLA 1, 15 %, N=82).

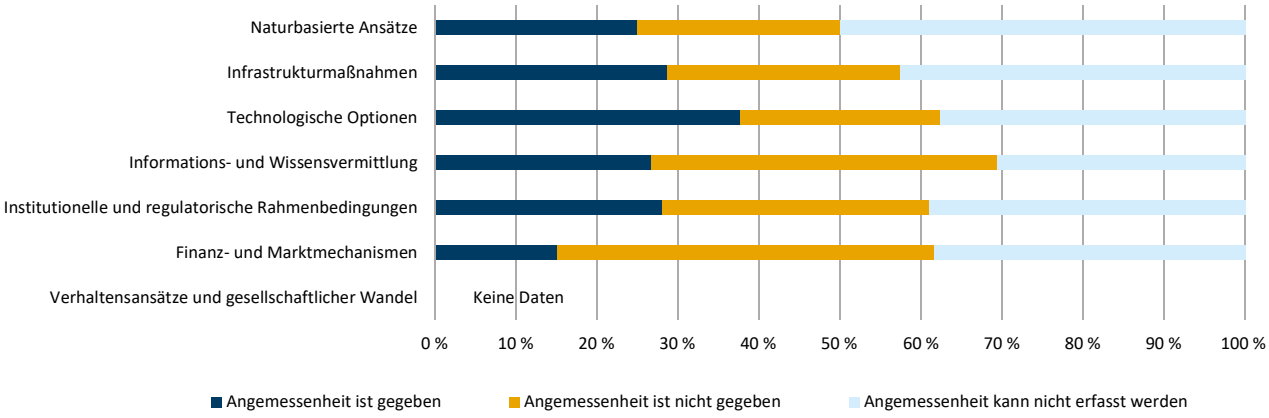
Anspruchsniveau 1.5: Die Monitoring- und Evaluierungssysteme der deutschen EZ verwenden angemessene Indikatoren, die die Evaluierung der Anpassungswirksamkeit gewährleisten.

Nach der Qualitätsprüfung der Indikatoren sind rund 30 Prozent der in den Evaluierungen genutzten Indikatoren angemessen, um die Anpassungswirksamkeit zu bewerten. Dieser Anteil der Indikatoren 1) stellt Bezüge zum Umgang mit Klimarisiken her, 2) liefert Informationen zu den Beiträgen der Maßnahmen nach den einzelnen Wirkungsebenen (Output-, *Outcome*- und Impakt-Ebene), 3) legt Messeinheiten offen und nutzt Referenzwerte und 4) ist im Rahmen der Monitoring- und Evaluierungssysteme messbar.

So verfolgt zum Beispiel eine KLA-2-Maßnahme zur Informations- und Wissensvermittlung im Südsudan das Ziel, die Resilienz der Bevölkerung gegenüber Klimarisiken durch den Einsatz eines natürlichen Ressourcenmanagements zu unterstützen. Als angemessenen Indikator (nach den oben genannten Kriterien) verwendet die Evaluierung der Maßnahme den Anteil der Zielgruppe, der konservierende landwirtschaftliche Anbaumethoden anwendet, die an die sich verändernden klimatischen Bedingungen angepasst sind.

Für die insgesamt 118 Anpassungsmaßnahmen in den 79 Projektevaluierungen von GIZ und KfW wurden 169 Indikatoren auf verschiedenen Stufen der Wirkungskette identifiziert (46 auf der Output-, 102 auf der *Outcome*- und 21 auf der Impakt-Ebene). 86 Prozent der 118 Maßnahmen weisen mindestens einen Wirkungsindikator auf der Ebene der direkten Wirkungen (*Outcome*-Ebene) auf. Für 18 Prozent der Maßnahmen konnte mindestens ein Indikator der Impakt-Ebene zugeordnet werden. Von den 123 betrachteten *Outcome*- und Impakt-Indikatoren wurden 27 Prozent als angemessen eingestuft.

Abbildung 6 Angemessenheit von Indikatoren zur Bewertung der Anpassungswirksamkeit unterschiedlicher Maßnahmen-Typen



Quelle: DEval, eigene Darstellung nach der Evaluierungssynthese von Noltze et al. (2023). Die Daten beinhalten Evaluierungen von KLA-2- und KLA-1-Maßnahmen. Für den Typ „Verhaltensansätze und Förderung des gesellschaftlichen Wandels" konnten keine Evaluierungen identifiziert werden.

Der höchste Anteil angemessener Indikatoren zur Bewertung der Anpassungswirksamkeit findet sich im Bereich technologischer Optionen (vgl. Abbildung 1), der niedrigste bei Finanz- und Marktmechanismen. Für naturbasierte Ansätze zeigt sich ein auffällig hoher Anteil von Indikatoren, bei denen die Angemessenheit aufgrund unzureichender Wirkungslogiken und Ausführungen nicht erfasst werden kann. In der Informations- und Wissensvermittlung sowie bei Finanz- und Marktmechanismen findet sich ein hoher Anteil nicht angemessener Indikatoren.

Zusammenfassung der Ergebnisse:

- Für die systematische Berücksichtigung von Klimarisiken („Anpassungsmainstreaming") findet die Evaluierung eine erhebliche Diskrepanz zwischen dem Anspruch und der Umsetzung in der deutschen EZ.
- Weder in den Prüfungen noch in der Konzeption und Umsetzung der evaluierten Maßnahmen werden die Vorgaben zum Vermeiden negativer Auswirkungen der Maßnahmen auf das Klima, zur Nutzung von Potenzialen oder zur Erhöhung von Anpassungskapazitäten angewendet.

4.2 Wirksamkeit

4.2.1 Bewertungsmaßstab

In der Beurteilung der Wirksamkeit (Effektivität und Impakt) knüpft die vorliegende Evaluierung an die sektoralen Analysen von Noltze et al. (2023) an und operationalisiert die in Kapitel 1.4 eingeführten Bewertungsdimensionen durch die folgenden Anspruchsniveaus (vgl. Kapitel 7.2 im Anhang):

Evaluierungsfrage 2: Inwieweit leistet die deutsche EZ wirksame Beiträge zur Anpassung an den Klimawandel?

Anspruchsniveau 2.1: Anpassungsmaßnahmen der deutschen EZ tragen zum Erreichen der Ziele „Besserer Umgang mit Schocks und Stressoren", „Erhöhung von Anpassungskapazitäten", „Stärkung förderlicher Rahmenbedingungen" und „Besserer Umgang mit residualen Klimarisiken" bei.

Anspruchsniveau 2.2: Anpassungsmaßnahmen der deutschen EZ tragen feststell- oder absehbar zu entwicklungspolitischen Veränderungen („Stärkung der Klimaresilienz", „Verringerung von Vulnerabilität" und „Vermeidung von Fehlanpassung") bei.

4.2.2 Theorie des Wandels

Der neue Sachstandsbericht des IPCC (2022) sieht Anpassungsmaßnahmen stärker denn je als eine notwendige Voraussetzung für den erfolgreichen Umgang mit Klimarisiken und fordert mehr Evidenz über die Anpassungswirksamkeit von Maßnahmen. Im Folgenden stellt die Evaluierung eine übergeordnete Theorie des Wandels vor (Abbildung 7). Anschließend wird die Wirksamkeit deutscher Anpassungsmaßnahmen bewertet.

Wie in Kapitel 2.5 dargestellt, differenziert die Evaluierung auf Ebene der Maßnahmen zwischen naturbasierten Ansätzen, Infrastrukturmaßnahmen, technologischen Optionen, Informations- und Wissensvermittlung, institutionellen und regulatorischen Rahmenbedingungen, Finanz- und Marktmechanismen sowie Verhaltensansätzen und Maßnahmen zur Förderung des gesellschaftlichen Wandels (Input-Ebene). Bei den Zielen von Anpassungsmaßnahmen unterscheidet sie zwischen dem besseren Umgang mit Schocks und Stressoren, der Erhöhung von Anpassungskapazitäten und der Stärkung förderlicher Rahmenbedingungen (vgl. ebenfalls Kapitel 2.5) und ergänzt das Zielsystem – als Reaktion auf die Ergebnisse des 3. Moduls der Evaluierung (vgl. Leppert et al., 2021) – um den besseren Umgang mit residualen Klimarisiken (*Outcome*-Ebene). Die Ebene der entwicklungspolitischen Wirkungen umfasst die Stärkung der Klimaresilienz und die Verringerung von Vulnerabilität sowie das Vermeiden von Fehlanpassung (Impakt-Ebene). Im Kontext einer Vielzahl sozialer, ökonomischer und ökologischer Faktoren tragen Veränderungen auf den verschiedenen Wirkungsebenen zum besseren Umgang mit den von Klimarisiken ausgehenden Gefahren sowie mit der Exposition und der Vulnerabilität bei.

Abbildung 7 Übergeordnete Theorie des Wandels zur Wirksamkeit von Anpassungsmaßnahmen

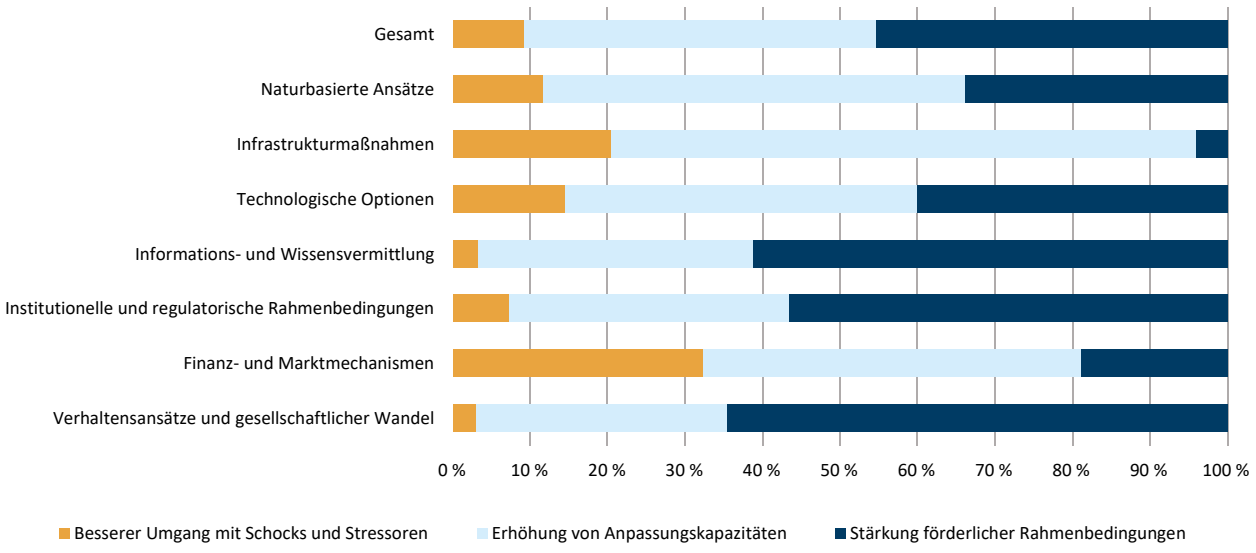
Quelle: DEval, eigene Darstellung nach Doswald et al. (2020), IPCC (2022) und Leppert et al. (2021)

4.2.3 Ergebnisse

Das Ergebniskapitel gliedert sich wie folgt: Zunächst werden die Ergebnisse zur Wirksamkeit mit Blick auf die Ziele „Besserer Umgang mit Schocks und Stressoren“, „Erhöhung von Anpassungskapazitäten“ und „Stärkung förderlicher“ Rahmenbedingungen dargestellt. Anschließend werden die Ergebnisse zum besseren Umgang mit residualen Klimarisiken präsentiert.

Mit einem Anteil von jeweils 45 Prozent hat die Mehrheit der deutschen Anpassungsmaßnahmen die Erhöhung von Anpassungskapazitäten oder die Stärkung förderlicher Rahmenbedingungen zum Ziel (vgl. Abbildung 8). 10 Prozent der Anpassungsmaßnahmen zielen auf den besseren Umgang mit Schocks und Stressoren ab. Dabei unterscheiden sich die Ziele je nach Typ der Anpassungsmaßnahme (vgl. Abbildung 8). 75 Prozent der Infrastrukturmaßnahmen und 54 Prozent der Maßnahmen mit naturbasierten Ansätzen zielen überwiegend auf die Erhöhung der Anpassungskapazitäten ab. 65 der Maßnahmen, die auf Verhaltensansätzen und gesellschaftlichem Wandel beruhen sowie 61 Prozent der Maßnahmen zur Informations- und Wissensvermittlung streben die Stärkung förderlicher Rahmenbedingungen an. Der bessere Umgang mit Schocks und Stressoren wird eher durch Finanz- und Marktmechanismen (32 %) und durch Infrastrukturmaßnahmen (21 %) angestrebt.

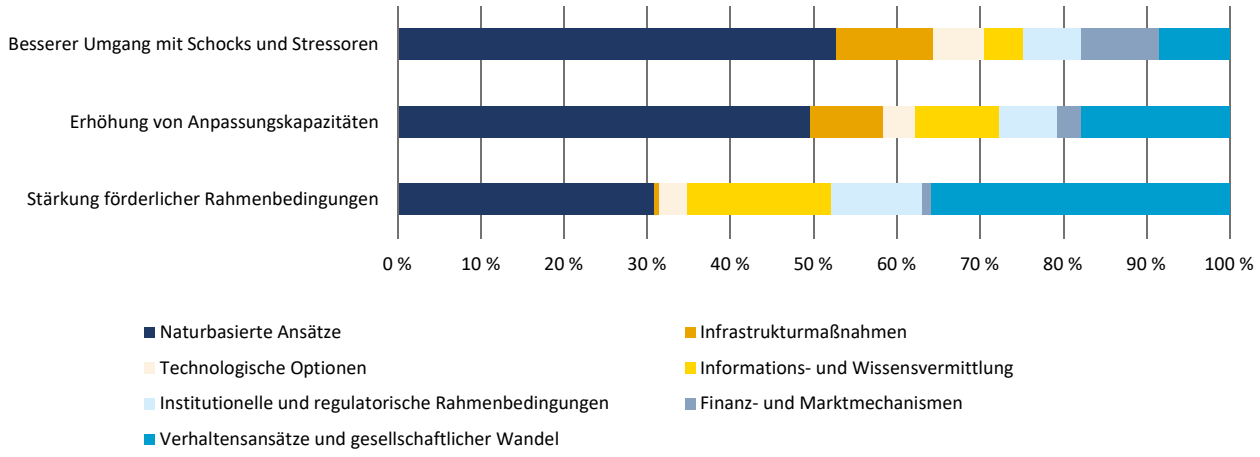
Abbildung 8 Typen von Anpassungsmaßnahmen und deren Ziele



Quelle: DEval, eigene Darstellung nach den Daten der IHM zu Anpassungsmaßnahmen der deutschen EZ aus Doswald et al. (2020)

Die Ergebnisse des *Systematic Review* zur Effektivität von internationalen Anpassungsmaßnahmen von Noltze et al. (2023) zeichnen ein etwas anderes Bild der Zielsetzungen. Dort zielen 36 Prozent der Maßnahmen auf den besseren Umgang mit Schocks und Stressoren ab, 47 Prozent auf die Erhöhung von Anpassungskapazitäten und nur 16 Prozent auf die Stärkung förderlicher Rahmenbedingungen. Ähnlich wie im deutschen Portfolio (vgl. Abbildung 9) werden Schocks und Stressoren laut internationaler Evidenz überwiegend durch naturbasierte Ansätze angesprochen (24 %). Allerdings werden Anpassungskapazitäten bei internationalen Maßnahmen stärker durch Verhaltensansätze und Maßnahmen zum gesellschaftlichen Wandel (20 %) gefördert. Die Stärkung förderlicher Rahmenbedingungen wird durch naturbasierte Ansätze und Finanz- und Marktmechanismen (je 19 %) erreicht, während in der deutschen EZ hier auch verstärkt Verhaltensansätze und Maßnahmen zum gesellschaftlichen Wandel zur Anwendung kommen.

Abbildung 9 Ziele von deutschen Anpassungsmaßnahmen (nach Maßnahmen-Typen)



Quelle: DEval, eigene Darstellung nach den Daten der IHM von Anpassungsmaßnahmen der deutschen EZ aus Doswald et al. (2020)

Anspruchsniveau 2.1: Anpassungsmaßnahmen der deutschen EZ tragen zum besseren Umgang mit Schocks und Stressoren, der Erhöhung von Anpassungskapazitäten, der Stärkung förderlicher Rahmenbedingungen und dem besseren Umgang mit residualen Klimarisiken bei.

Welche Beiträge die Maßnahmen zum Erreichen der jeweiligen Ziele leisteten, wurde über die Zusammenführung der Daten aus der IHM (siehe Doswald et al., 2020) und dem *Systematic Review* zur Effektivität von internationalen Anpassungsmaßnahmen (siehe Noltze et al., 2023) evaluiert. Die Ergebnisse werden in Abbildung 10 in Form einer „Wirkungsmatrix“ dargestellt.

Positive Wirkungsnachweise liegen insbesondere für naturbasierte Ansätze und Infrastrukturmaßnahmen vor (vgl. dazu beispielhaft Kasten 1). Allerdings beruhen 25 Prozent aller Maßnahmen der deutschen EZ auf Verhaltensansätzen und Maßnahmen zur Gestaltung des gesellschaftlichen Wandels. Für diese Maßnahmen zeigt der *Systematic Review* von Noltze et al. (2023) überwiegend signifikant negative Wirkungsbefunde. Zum Beispiel berichten Mallick und Sultana (2017) für die Evaluierung von Maßnahmen zur Umsiedlung vulnerabler Bevölkerungsgruppen in einer Küstenregion Bangladeschs über erhöhte Kriminalität und zunehmende Konflikte. Inwieweit sich diese Befunde auf die deutsche EZ übertragen lassen, kann aufgrund einer erheblichen Evaluierungslücke in diesem Bereich nicht beantwortet werden. Das 2. Evaluierungsmodul (zur Anpassungsevaluierung) findet keine Evaluierungsberichte der deutschen EZ mit Wirkungsbefunden zu Verhaltensansätzen und gesellschaftlichem Wandel (vgl. Noltze et al., 2023). Auch das 3. Evaluierungsmodul (zum besseren Umgang mit residualen Klimarisiken) verweist auf eine Implementierungs- und Evidenzlücke im Bereich des transformativen Risikomanagements.

Kasten 1 Beispiel für die Integration internationaler Evidenz in die Wirksamkeitsbewertung deutscher Anpassungsmaßnahmen

Küstenökosysteme und Küstenwälder sind in Südostasien teilweise zerstört oder zumindest stark degradiert. Damit ist auch die Schutzwirkung etwa von Mangrovenwäldern stark beeinträchtigt; diese können Küstenbewohner*innen und -infrastruktur vor vielen negativen Auswirkungen des Klimawandels wie dem Anstieg des Meeresspiegels und damit zusammenhängenden Überflutungen nicht mehr schützen beziehungsweise diese Auswirkungen nicht mehr abschwächen.

Die deutsche EZ will über technische und finanzielle Zusammenarbeit einen verbesserten Schutz von Küstenwäldern, eine nachhaltige Ressourcennutzung, den Erhalt der Biodiversität und die Anpassung an den Klimawandel erreichen. Zum besseren Umgang mit Schocks und Stressoren nutzte sie naturbasierte, institutionelle und wissensvermittelnde Ansätze. Basierend auf den Evaluierungsberichten der deutschen EZ zeigten sich dadurch Erfolge im Küstenschutz.

Internationale Evidenz belegt die Wirksamkeit vergleichbarer Maßnahmen. Mehrere wissenschaftliche Studien bewerten naturbasierte und wissensvermittelnde Ansätze als wirksam, um den Einfluss von Schocks und Stressoren auf Küstenbewohner*innen zu reduzieren (Bhattacharjee und Behera, 2018; Chinh et al., 2016). Waldbedeckung durch Aufforstung und/oder den Erhalt der Küstenwälder kann Zerstörungen durch Überschwemmungen reduzieren und so die Bevölkerung und deren Anwesen schützen (Bhattacharjee und Behera, 2018).

Maßnahmen mit einem Fokus auf technologischen Optionen wirken sich negativ auf Anpassungskapazitäten, aber auch auf förderliche Rahmenbedingungen aus. Dies kann zum Beispiel an der fehlenden Kombination mit anderen Maßnahmen wie der Informations- und Wissensvermittlung liegen (siehe dazu auch Modul 2). So weisen Tabbo und Amadou (2017) darauf hin, dass Landwirt*innen mit der Nutzung von Technologien zur Produktionsverbesserung vertraut gemacht werden müssen, wenn diese Technologien wirksam sein sollen. Laut IHM handelt es sich jedoch nur bei zwei Prozent der Anpassungsmaßnahmen der deutschen EZ um technologische Optionen.

Über alle Typen von Anpassungsmaßnahmen hinweg zeigt sich, dass vor allem positive Anpassungswirkungen publiziert werden und es nur wenige Erkenntnisse zu negativen Wirkungen gibt. Eine Ausnahme bildet die internationale Evidenz zum Ziel der Stärkung förderlicher Rahmenbedingungen. Dort ist die Evidenz konfligierend (heterogene Wirkungsbefunde ohne eindeutige Wirkungsrichtung) und erlaubt keinen eindeutigen Wirkungsbefund. Dies betrifft vor allem Interventionen zur Informations- und Wissensvermittlung, die Förderung institutioneller und regulatorischer Rahmenbedingungen sowie Finanz- und Marktmechanismen, die zusammen 29 Prozent aller Maßnahmen ausmachen.

Noltze und Rauschenbach (2019) zeigen, dass deutsche Anpassungsmittel überwiegend an Partnerländer mit hoher Klimavulnerabilität und niedrigen Anpassungskapazitäten vergeben werden. Mit Blick auf die Typen von Anpassungsmaßnahmen zeigt die vorliegende Evaluierung, dass in vulnerablen bis sehr vulnerablen Ländern vor allem naturbasierte Ansätze zum Einsatz kommen und diese dort auch mit überwiegend positiven Anpassungswirkungen einhergehen. In Ländern mit niedrigerer Klimavulnerabilität werden hingegen vermehrt Infrastrukturmaßnahmen sowie Maßnahmen zu Verhaltensansätzen und zur Förderung des gesellschaftlichen Wandels eingesetzt. Ferner liegt die wesentliche Zielsetzung in vulnerablen Ländern auf der Erhöhung von Anpassungskapazitäten und der Stärkung förderlicher Rahmenbedingungen. Dies wird auch von Noltze und Rauschenbach (2019) bestätigt, die zeigen, dass die Wahrscheinlichkeit, deutsche Anpassungsmittel zugesagt zu bekommen, bei Ländern mit niedrigeren Anpassungskapazitäten etwas höher ist.

In Ländern mit einer hohen Vulnerabilität und/oder niedrigen Anpassungskapazitäten erzielt die deutsche EZ im Umgang mit Schocks und Stressoren eher positive Wirkungen (vgl. Abbildung 18 im Anhang). Lediglich bei sehr vulnerablen Ländern und solchen mit sehr niedrigen Anpassungskapazitäten nimmt die Wahrscheinlichkeit einer positiven Wirkung für diese Zielsetzung erwartungsgemäß leicht ab. Ein ähnliches Bild zeigt sich mit Blick auf das Ziel der Erhöhung von Anpassungskapazitäten. Im Gegensatz dazu ist die Wahrscheinlichkeit einer positiven Wirkung bei Maßnahmen mit dem Ziel, förderliche Rahmenbedingungen zu stärken, bei Ländern mit einer durchschnittlichen Vulnerabilität und bei hohen Anpassungskapazitäten erhöht. Bei der Interpretation muss jedoch berücksichtigt werden, dass die Evidenz für Länder mit sehr niedriger und niedriger Vulnerabilität und solchen mit sehr hohen Anpassungskapazitäten mit jeweils unter 5 Prozent der Studien am geringsten ist.

Abbildung 10 Evidenz zur Wirksamkeit deutscher und internationaler Anpassungsmaßnahmen

Maßnahmen	Anzahl	Anpassungsziele		
		Besserer Umgang mit Schocks und Stressoren	Erhöhung der Anpassungskapazitäten	Stärkung förderlicher Rahmenbedingungen
Naturbasierte Ansätze	576	68	313	195
Infrastrukturmaßnahmen	73	15	55	3
Technologische Optionen	55	8	25	22
Informations- und Wissensvermittlung	178	6	63	109
Institutionelle und regulatorische Rahmenbedingungen	122	9	44	69
Finanz- und Marktmechanismen	37	12	18	7
Verhaltensansätze und gesellschaftlicher Wandel	350	11	113	226
Insgesamt (prozentualer Anteil)	1.391	129 (10 %)	631 (45 %)	631 (45 %)

Quelle: DEval, eigene Darstellung auf der Basis von Daten der deutschen EZ nach Doswald et al. (2020). Die Zahlen repräsentieren die Anzahl deutscher Anpassungsmaßnahmen. Grün = signifikant positive Wirkung, Gelb = nicht signifikante Wirkung, Rot = signifikant negative Wirkung, Grau = keine verfügbare Evidenz zur Effektivität internationaler Anpassungsmaßnahmen. *Schraffierte Flächen bedeuten, dass keine eindeutige Zuordnung zu einer spezifischen Wirkungsrichtung möglich ist und repräsentieren konfligierende Evidenz.*

Die deutsche EZ setzt überwiegend auf einzelne Maßnahmen oder auf Kombinationen aus maximal zwei Typen von Anpassungsmaßnahmen (zusammen 80 % aller Maßnahmen). Laut Erkenntnissen aus der Evaluierungssynthese und aus Modul 3 (Leppert et al., 2021) handelt es sich hier hauptsächlich um eine Kombination von Maßnahmen zu institutionellen und regulatorischen Rahmenbedingungen mit Maßnahmen der Informations- und Wissensvermittlung. Die Ergebnisse des *Systematic Review* zeigen, dass die Wahrscheinlichkeit, dass eine Anpassungsmaßnahme wirksam ist, mit einer zunehmenden Anzahl von Maßnahmen steigt (vgl. Abbildung 19 im Anhang). Signifikante Veränderungen der Wirkungsrichtung (positiv, neutral oder negativ) gibt es durch die Kombination von Maßnahmen im Vergleich zu den jeweiligen Einzelmaßnahmen nicht. Jedoch verstärkt sich die Tendenz der Zunahme positiver Wirkungen, wenn vier oder fünf verschiedene Maßnahmen kombiniert werden. Dabei muss allerdings berücksichtigt werden, dass sich nur acht Prozent der vorliegenden Nachweise zur Wirksamkeit auf die Kombination von vier oder fünf Maßnahmen beziehen.

Die Wahrscheinlichkeit, positive Wirkungen zu erzielen, ist für Maßnahmen in Kombination mit Informations- und Wissensvermittlung höher als für andere Kombinationen. Dieser Effekt zeigt sich vor allem, wenn Informations- und Wissensvermittlung mit naturbasierten Ansätzen oder Verhaltensansätzen und Maßnahmen zum gesellschaftlichen Wandel kombiniert werden. So hat die KfW beispielsweise in Vietnam eine Intervention im Landwirtschaftssektor umgesetzt, die den Schutz und die nachhaltige Bewirtschaftung einer aufgeforsteten Fläche (naturbasierter Ansatz) mit der Ausbildung von Forstberater*innen (Informations- und Wissensvermittlung) verband.

Wie in der übergeordneten ToC (vgl. Abbildung 7) dargestellt, kann neben dem besseren Umgang mit Schocks und Stressoren, der Erhöhung von Anpassungskapazitäten und der Stärkung förderlicher Rahmenbedingungen auch der bessere Umgang mit residualen Klimarisiken zu Wirkungen auf der Impakt-Ebene beitragen. Maßnahmen zum besseren Umgang mit residualen Klimarisiken kommen zum Tragen, wenn derzeit oder in Zukunft keine weiteren Optionen zur Anpassung zur Verfügung stehen (IPCC, 2018). Dieser Grenzbereich der Anpassung hängt dabei von verschiedenen Faktoren ab – neben technologischer Machbarkeit und subjektiver Risikotoleranz spielen hier ökonomische, kulturelle, kapazitätsbedingte, politische und ökologische Faktoren eine Rolle (Leppert et al., 2021). Abbildung 11 zeigt, wie sich die im 3. Evaluierungsmodul untersuchten Maßnahmen zum besseren Umgang mit residualen Klimarisiken in das Zielsystem deutscher Anpassungsmaßnahmen und internationaler Wirkungsbefunde einordnen. Demnach werden residuale Klimarisiken hauptsächlich durch Maßnahmen zur Informations- und Wissensvermittlung (mit dem Ziel, die Anpassungskapazitäten zu erhöhen) angegangen, aber auch durch Finanz- und Marktmechanismen (mit dem Ziel des besseren Umgangs mit Schocks und Stressoren) und durch Maßnahmen zur Förderung institutioneller und

regulatorischer Rahmenbedingungen. Diese Erkenntnisse basieren jedoch auf einer bislang begrenzten Anzahl von zudem überwiegend jungen Anpassungsmaßnahmen der deutschen EZ (Leppert et al., 2021). Die Befunde beziehen sich also auf die potenzielle Wirksamkeit von Maßnahmen.

Insgesamt lassen sich überwiegend positive, jedoch auch einige negative Wirkungsbeiträge der deutschen EZ-Maßnahmen zum besseren Umgang mit residualen Klimarisiken feststellen. Mit Blick auf das Ziel der Stärkung förderlicher Rahmenbedingungen zeigt sich auch konfligierende Evidenz. Nach den Ergebnissen des 3. Evaluierungsmoduls ließen sich die positiven Wirkungsbeiträge über die Verzahnung verschiedener Maßnahmen weiter erhöhen (vgl. Leppert et al., 2021). Den vorliegenden Ergebnissen zufolge werden aktuell durchschnittlich zwei bis drei Maßnahmen miteinander kombiniert, und zwar hauptsächlich Maßnahmen zu institutionellen und regulatorischen Rahmenbedingungen mit Maßnahmen zur Informations- und Wissensvermittlung. Beispielsweise nutzt eine Maßnahme der technischen Zusammenarbeit im ländlichen Raum Indiens eine drittfinanzierte Risikoversicherung in Kombination mit Risikovorsorge, um die Planungskapazitäten bei den lokalen Partnern auf Distrikt-Ebene zu erhöhen und ihnen den Zugang zu den Mitteln eines Klimafonds zu ermöglichen.

Abbildung 11 Anzahl und Wirkungsrichtung von Maßnahmen zum besseren Umgang mit residualen Klimarisiken (Bewertung auf Basis internationaler Evidenz)

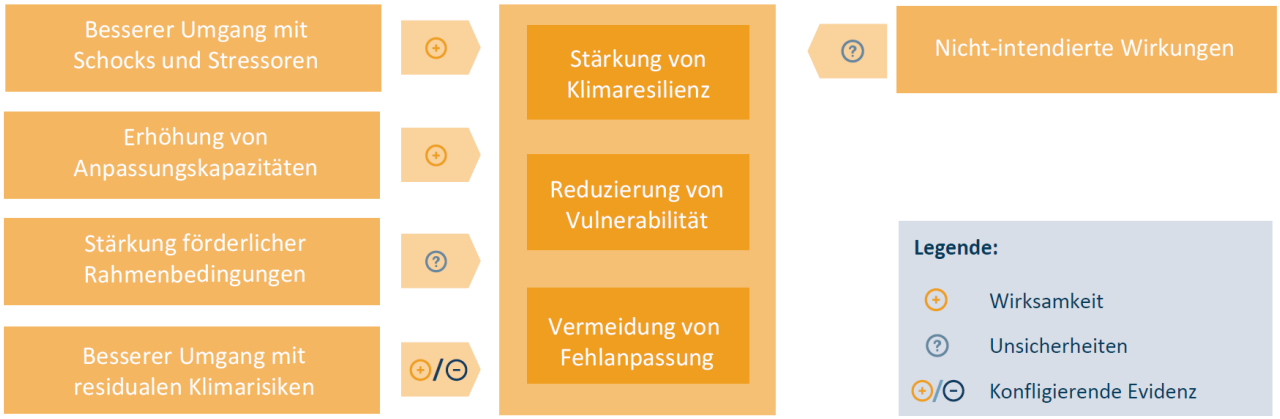
Maßnahmen	Anzahl	Anpassungsziele		
		Besserer Umgang mit Schocks und Stressoren	Erhöhung der Anpassungskapazitäten	Stärkung förderlicher Rahmenbedingungen
Naturbasierte Ansätze	0	0	0	0
Infrastrukturmaßnahmen	2	1	0	1
Technologische Optionen	1	1	0	0
Informations- und Wissensvermittlung	14	3	8	3
Institutionelle und regulatorische Rahmenbedingungen	8	0	1	7
Finanz- und Marktmechanismen	8	5	1	2
Verhaltensansätze und gesellschaftlicher Wandel	1	0	1	0
Insgesamt (prozentualer Anteil)	34	10 (30 %)	11 (32 %)	13 (38 %)

Quelle: DEval, eigene Darstellung auf Basis von Daten aus Leppert et al. (2021) und Doswald et al. (2020). Die Zahlen repräsentieren die Anzahl deutscher Anpassungsmaßnahmen aus Leppert et al. (2021). Grün = signifikant positive Wirkung, Gelb = nicht signifikante Wirkung, Rot = signifikant negative Wirkung, Grau = keine verfügbare Evidenz zur Effektivität internationaler Anpassungsmaßnahmen. *Schraffierte Flächen repräsentieren konfligierende Evidenz und bedeuten, dass keine eindeutige Zuordnung zu einer spezifischen Wirkungsrichtung möglich ist.*

Anspruchsniveau 2.2: Anpassungsmaßnahmen der deutsche EZ tragen zu entwicklungspolitischen Veränderungen (Stärkung der Klimaresilienz, Verringerung von Vulnerabilität und Vermeidung von Fehlanpassung) feststell- oder absehbar bei.

Auf der entwicklungspolitischen Ebene bestimmt sich die Anpassungswirksamkeit von Maßnahmen über deren Beiträge zur Stärkung der Klimaresilienz, zur Verringerung von Vulnerabilität und zur Vermeidung von Fehlanpassung (IPCC, 2022a). Die vorliegende Evaluierung zeigt eindeutige, überwiegend positive Wirkungsbeiträge zu den Zielen „Besserer Umgang mit Schocks und Stressoren“ und „Erhöhung von Anpassungskapazitäten“ (vgl. Abbildung 12). Mit Blick auf das Ziel „Stärkung förderlicher Rahmenbedingungen“ bestehen aufgrund geringerer und konfligierender Evidenz Unsicherheiten im Hinblick auf entsprechende Beiträge zur Anpassungswirksamkeit. Ähnliches gilt für das Ziel „Besserer Umgang mit residualen Klimarisiken“, allerdings zeigt sich hier nach Leppert et al. (2021) deutliches Wirkungspotenzial.

Abbildung 12 Beiträge von Anpassungszielen zur Stärkung der Klimaresilienz, Reduzierung von Vulnerabilität und Vermeidung von Fehlanpassung



Quelle: DEval, eigene Darstellung

Ein deutliche Evaluierungs- bzw. Evidenzlücke besteht im Hinblick auf nicht intendierte Wirkungen und Fehlanpassung. Fehlanpassung entsteht überwiegend durch nicht intendierte Wirkungen von Anpassungsmaßnahmen (IPCC, 2018, 2022). Sie kann dazu führen, dass sich die Vulnerabilität der betroffenen Bevölkerung (bzw. Staaten, Regionen etc.) erhöht beziehungsweise ihre Klimaresilienz verschlechtert (vgl. hierzu IPCC, 2018; Schipper, 2020). Die Evaluierungen zur deutschen EZ gehen nur unzureichend auf nicht intendierte Wirkungen oder auch mögliche Fehlanpassung ein. Vor diesem Hintergrund haben sich Noltze et al. (2023) bei der Analyse der Evaluierungsberichte von GIZ und KfW mit der Evaluierung von Nebeneffekten befasst. Die Berichte legen überwiegend positive Nebeneffekte offen, nicht intendierte negative Wirkungen werden kaum berücksichtigt. Hinweise auf negative Nebeneffekte zeigen sich jedoch bei Maßnahmen zum besseren Umgang mit residualen Klimarisiken. So berichten Leppert et al. (2021), dass Maßnahmen zum besseren Umgang mit residualen Klimarisiken zu einer zunehmenden Marginalisierung benachteiligter Gruppen beitragen können, wenn etwa die Rückzahlungsfähigkeit von Kreditnehmer*innen sinkt und diese Betriebsmittel verkaufen müssen, um ihre Versicherungspolicen bedienen zu können.

Zusammenfassung der Ergebnisse:

- Mit naturbasierten Ansätzen und Infrastrukturmaßnahmen setzt die deutsche EZ auf effektive Anpassungsmaßnahmen im besseren Umgang mit Schocks und Stressoren und zur Erhöhung von Anpassungskapazitäten.
- Die deutsche EZ fördert eine Reihe von Maßnahmen, zu denen keine oder sogar signifikant negative Wirkungsbefunde vorliegen und verfolgt mit der Stärkung förderlicher Rahmenbedingungen und dem besseren Umgang mit residualen Klimarisiken weitere Ziele, zu denen die eingesetzten Maßnahmen nachweisbar kaum oder nur sehr unsicher beitragen.
- Potenzial zur Erhöhung der Wirksamkeit findet die Evaluierung in der Kombination verschiedener Maßnahmen und insbesondere in der Verzahnung mit Informations- und Wissensvermittlung.
- Im Rahmen der modularen Evaluierung zeigen sich Einschränkungen mit Blick auf die Evaluierbarkeit und auf verfügbare Evidenz zur Wirksamkeit deutscher Anpassungsmaßnahmen; dies gilt insbesondere für Befunde zu nicht intendierten Wirkungen und potenzieller Fehlanpassung.

4.3 Transformative Anpassung

4.3.1 Bewertungsmaßstab

Bei der Frage nach der Förderung transformativer Anpassungsmaßnahmen operationalisiert die Evaluierung die in Kapitel 1.4 eingeführten Bewertungsdimensionen durch die folgenden Anspruchsniveaus (vgl. Kapitel 7.2 im Anhang):

Evaluierungsfrage 3: Inwieweit fördert die deutsche EZ transformative Anpassungsmaßnahmen?

Anspruchsniveau 3.1: Die deutsche EZ verfolgt das Ziel einer transformativen Anpassungspolitik.

Anspruchsniveau 3.2: Die deutsche EZ verfügt über ein international anschlussfähiges konzeptionelles Verständnis zur Ausgestaltung transformativer Anpassungsmaßnahmen.

Anspruchsniveau 3.3: Die deutsche EZ nutzt angemessene transformative Maßnahmen.

4.3.2 Theorie des Wandels

Für die Beantwortung der Evaluierungsfragen durch die Überprüfung der Anspruchsniveaus beginnt die Evaluierung mit der Konstruktion einer ToC transformativer Anpassungsmaßnahmen.

Die Agenda 2030 (UN, 2015) und das Pariser Klimaabkommen (UNFCCC, 2015) haben die Transformation menschlicher Systeme zum Leitprinzip einer nachhaltigen Entwicklung erhoben. Auch der neue Sachstandsbericht des IPCC ruft nach einem grundlegenden Wandel von Entwicklung (IPCC, 2022a). Dies gilt sowohl für die Minderung von Treibhausgasemissionen als auch für die Anpassung an den Klimawandel (IPCC, 2022a). Auch die deutsche EZ hat sich den Anspruch einer transformativen Klimapolitik zu eigen gemacht (BMZ, 2021a).

Doch was bedeutet Transformation im Hinblick auf Klimaanpassung? Welche Ziele verfolgen transformative Anpassungsmaßnahmen? Und wie werden sie definiert? Gemäß dem aktuellen IPCC-Sachstandsbericht ist transformative Anpassung die Veränderung der grundlegenden Eigenschaften eines sozioökonomischen Systems in Antizipation auf das Klima und dessen Auswirkungen (IPCC, 2022a). Schrittweise Anpassung hingegen – auch „inkrementelle“ Anpassung genannt – erhält die Integrität eines bestehenden Systems (IPCC, 2014, 2022; Kates et al., 2012). Das Verständnis des IPCC dient vielen Regierungen und Organisationen als Orientierung. Um eine global gültige Definition handelt es sich dabei aber nicht, und jede internationale Organisation hat ein eigenes Verständnis zu transformativen Anpassungsmaßnahmen. Dieses baut teilweise auf der IPCC-Definition auf und beinhaltet zusätzlich die gewünschte Richtung der Veränderung – wie Inklusivität, *Just Transition* („gerechter Wandel“, siehe Kasten 2) oder nachhaltige Entwicklung (Adaptation Fund, 2021; Climate Investment Funds, 2019, 2021; Global Environment Facility, 2018, 2020, 2021; Green Climate Fund, 2020, 2021; Kehrer, 2020; Pal et al., 2017; Puri et al., 2021; vgl. Tabelle 10 im Anhang).

Kasten 2 *Just Transition* im Kontext transformativer Anpassung

Just Transition bezeichnet den „gerechten Wandel“ zu einer klimaneutralen, sozialen und inklusiven Gesellschafts- und Wirtschaftsordnung (BMZ, 2023a). Im Kontext des Klimawandels beinhaltet der Ansatz einer *Just Transition* Grundsätze, Prozesse und Praktiken, die sicherstellen sollen, dass keine Menschen, Orte, Sektoren, Länder oder Regionen beim Übergang von einer kohlenstoffreichen zu einer kohlenstoffarmen Wirtschaft zurückgelassen werden (IPCC, 2022b). Transformative Anpassung kann zu einer *Just Transition* beitragen, indem Aspekte wie Gleichheit und Gerechtigkeit in der Planung und Umsetzung transformativer Anpassungsmaßnahmen berücksichtigt und nicht-intendierte Wirkungen vermieden werden.

Gemeinsamkeiten zeigen sich vor allem mit Blick auf die Zielsetzung. Dabei orientieren sich viele Organisationen am Klimainvestitionsfonds (Climate Investment Funds, CIF). Der CIF definiert als Ziel transformativer Anpassung die Förderung eines grundlegenden Wandels in anpassungsrelevanten Systemen mit signifikanten Beiträgen in Richtung inklusiver, resilienter und nachhaltiger Entwicklungspfade (Climate Investment Funds, 2021). Klimaresiliente Entwicklungspfade können wiederum zu weiteren positiven Nebeneffekten beitragen, etwa zu nachhaltiger Entwicklung und Armutsreduzierung, Minderung des Klimawandels oder Umweltschutz (IPCC, 2014, 2022). Ein „grundlegender Wandel“ meint die hinreichende Veränderung der Struktur oder Funktion eines Systems, die über bestehende Ansätze hinausgeht und neue Veränderungsprozesse ermöglicht (IPCC, 2022a). „Anpassungsrelevante Systeme“ werden umfassend verstanden und lassen sich auf sämtliche Strukturen und Prozesse natürlicher und menschlicher Systeme anwenden (BMZ, 2021a; IPCC, 2014,

2022). „Transformative Anpassung“ kann den eingesetzten Maßnahmenkatalog erweitern, weiche Anpassungsgrenzen[8] überwinden, residuale Klimarisiken auf ein tolerierbares Niveau reduzieren und gesellschaftliche Ziele erreichen (IPCC, 2022a). Dabei können sowohl bestehende Ansätze weiterentwickelt und integriert als auch neue Ansätze entwickelt werden (BMZ, 2021a; Kehrer, 2020).

In der wissenschaftlichen Literatur besteht Konsens, dass transformative Prozesse nichtlinear verlaufen (Van den Berg et al., 2019). Ein plausibler Zyklus transformativer Anpassungsprozesse ist ein S-förmiger Verlauf (Climate Investment Funds, 2021; Rogers, 2003). Dieser besteht aus typischen Schritten: Annahme (*Adoption*), Ausweitung (*Take-Off*), Beschleunigung (*Acceleration*) und Stabilisierung (*Stabilization*) (vgl. dazu auch Rotmans et al., 2001). Der Zyklus wird von mehreren interagierenden Faktoren – etwa soziale, kulturelle, wirtschaftliche, biologische, technische, politische – beeinflusst (IPCC, 2022a). Weitere Einflussfaktoren sind Werte, das Verhalten der Beteiligten und Betroffenen sowie mögliche Zielkonflikte zwischen den relevanten Akteuren (Adger, 2016).

Dieser Zyklus transformativer Anpassungsprozesse beinhaltet mehrere Dimensionen, die Merkmale eines transformativen Wandels darstellen. Der CIF unterscheidet fünf Dimensionen von Transformation (Climate Investment Funds, 2021):

- **Relevanz:** Übereinstimmung mit den Transformationszielen der globalen, bilateralen und nationalen Agenden und Kontexte;
- **Systemwandel:** Grundlegende Veränderung der sozialen, ökonomischen und ökologischen Systeme, Institutionen und Politiken;
- **Geschwindigkeit**: Schnelle und flexible Implementierung;
- **Skalierung**: Zeitliche, geographische und/oder sektorale Skalierung;
- **Nachhaltigkeit**: Dauerhafte Veränderung der Strukturen und Rahmenbedingungen des neuen Systems.

Mehrere internationale Organisationen orientieren sich an dem vergleichsweise umfassenden konzeptionellen Rahmen der Dimensionen des CIF (2021; vgl. Tabelle 3 sowie Tabelle 10 im Anhang).

Tabelle 3 Nutzung der CIF-Dimensionen durch internationale EZ-Akteure

Akteur	Relevanz	Systemwandel	Geschwindigkeit	Skalierung	Nachhaltigkeit	Andere
CIF	•	•	•	•	•	
GEF	•	•		•	•	
AF	•	•	•	•	•	
GCF	•			•		•

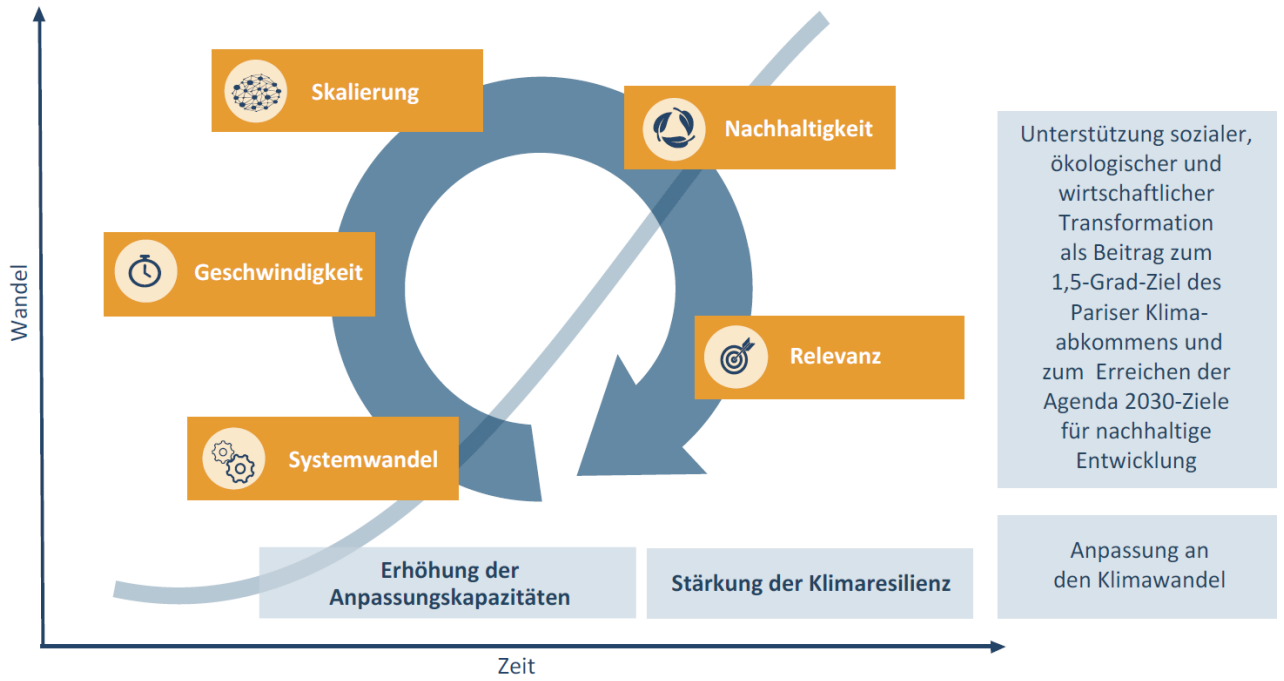
Quelle: DEval, eigene Darstellung auf Basis von Quellen in Tabelle 10 im Anhang.

8 Dort, wo ein System nicht tolerierbare Risiken nicht vermeiden kann, werden Anpassungsgrenzen erreicht. Harte Grenzen bestehen, wenn keine weiteren Anpassungsoptionen zur Verfügung stehen. Weiche Grenzen bestehen, wenn Optionen existieren, aber dem betroffenen System gegenwärtig nicht zur Verfügung stehen (IPCC, 2019). 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.

Kombiniert mit dem Zyklus transformativer Anpassungsprozesse lassen sich diese fünf Dimensionen des CIF-Rahmens auch für die Ausgestaltung einer ToC transformativer Anpassungsmaßnahmen nutzen (vgl. Abbildung 13). Über den grundlegenden Wandel tragen transformative Anpassungsmaßnahmen zunächst zur Erhöhung der Anpassungskapazitäten relevanter Systeme und anschließend zur Stärkung der Klimaresilienz und Anpassung an den Klimawandel bei.

Die Unterschiedlichkeit dieser Dimensionen und der nichtlineare Zyklus bedingen gemeinsam ein hohes Maß an Komplexität multidimensionaler Wirkungspfade. Dem steht eine rein lineare Wirkungsmatrix gegenüber. Daher können auch die Dimensionen an unterschiedlichen Stellen des Zyklus transformativer Anpassungsprozesse ansetzen und in unterschiedlicher Reihenfolge bearbeitet werden. Die verschiedenen konzeptionellen Rahmenwerke sind sich nicht einig darüber, ob eine umfassende Bearbeitung aller Dimensionen notwendig ist, um einen transformativen Wandel zu erreichen, oder ob die Bearbeitung einzelner Dimensionen hier ausreicht.

Abbildung 13 Theorie des Wandels transformativer Anpassungsmaßnahmen



Quelle: DEval, eigene Darstellung

Sowohl inkrementelle als auch transformative Anpassungsprozesse können zu einer transformativen Anpassung beitragen, obwohl sich diese Prozesse konzeptionell unterscheiden (vgl. Tabelle 4). Mehrere inkrementelle Anpassungsprozesse können gemeinsam zu einer transformativen Anpassung führen, indem beispielsweise eine erfolgreich pilotierte Maßnahme skaliert wird. Transformative Anpassung kann aber auch radikaler und ohne einen inkrementellen Anpassungsprozess erfolgen, zum Beispiel durch Verschiebungen gesellschaftlicher und ökonomischer Machtverhältnisse über die Anwendung von *Degrowth*- und *Green-Economy*-Ansätzen (IPCC, 2022a).[9]

[9] *Degrowth*-Ansätze zielen auf die Verringerung von Konsum, Produktion und Treibhausgasemissionen und eine Erhöhung von sozialer Gerechtigkeit, ökologischer Nachhaltigkeit und Wohlbefinden (Hickel, 2021). *Green-Economy*-Ansätze zielen auf eine nachhaltige Wirtschaft, die natürliche Ressourcen schont und die Umwelt weniger belastet (Umweltbundesamt, 2022).

Tabelle 4 Unterschiede zwischen inkrementeller und transformativer Anpassung entlang der Dimensionen von Transformation

Dimension	Inkrementelle Anpassung	Transformative Anpassung
Relevanz	Reaktiv; aktuelle Kontextbedingungen; Status quo erhalten	Antizipativ und geplant; zukünftige Kontextbedingungen; behandelt Machtungleichgewichte und Ursachen sozialer Ungerechtigkeit
Systemwandel	Integrität eines Systems; Veränderungen innerhalb eines Systems	Systemwandel; systemübergreifende und strukturelle Veränderungen
Geschwindigkeit	Langsame Veränderungen; geringe Reaktionsfähigkeit	Schnelle Veränderungen; hohe Reaktionsfähigkeit
Skalierung	Kleiner Umfang auf einer Ebene	Zeitliche, geographische und/oder sektorale Skalierung; großer Umfang über mehrere Ebenen
Nachhaltigkeit	Kurzfristige Veränderungen; zukünftige Ungewissheit nicht berücksichtigt	Fokus auf zukünftigem und dauerhaftem Wandel; zukünftige Ungewissheit ist berücksichtigt und im Entscheidungsprozess integriert

Quelle: DEval, eigene Darstellung nach Lonsdale et al. (2015).

4.3.3 Ergebnisse

Anspruchsniveau 3.1: Die deutsche EZ verfolgt das Ziel einer transformativen Anpassungspolitik.

Das BMZ und das Förderprogramm der IKI verfügen jeweils über ein generelles (Minderung und Anpassung), jedoch kein hinreichend anpassungsspezifisches Ziel einer transformativen Klimapolitik. Eine ressortübergreifende Strategie zur Ausgestaltung transformativer Anpassungsmaßnahmen existiert nicht. Mit der Kernthemenstrategie „Verantwortung für unseren Planeten – Klima und Energie“ setzt sich das BMZ die „soziale, ökologische und wirtschaftliche Transformation“ zum Ziel. Eng mit diesem Ziel verbunden, unterstützt das BMZ eine *Just Transition* (vgl. Kasten 2), indem es Partnerländer dabei unterstützt, die Bereiche Klimaschutz, nachhaltige Wirtschaftsentwicklung und sozialer Fortschritt eng miteinander zu verknüpfen (BMZ, 2023a). Auch das Förderprogramm der IKI bezieht sich auf das Ziel einer gesellschaftlichen Transformation (siehe hierzu das integrierte Umweltprogramm 2030 des BMUV; BMUB, 2016). Das BMUV als Gründungsressort des IKI-Förderprogramms verankerte dieses Ziel zudem in den Ausschreibungsrichtlinien der NAMA-Fazilität (Nationally Appropriate Mitigation Actions Facility; Kehrer, 2020). Damit unterliegt der überwiegende Teil der klima- und anpassungsrelevanten ODA der deutschen Bundesregierung dem transformativen Anpassungsgedanken.

Anspruchsniveau 3.2: Die deutsche EZ verfügt über ein international anschlussfähiges konzeptionelles Verständnis als Grundlage zur Ausgestaltung transformativer Anpassungsmaßnahmen.

Mit Blick auf die Definition und den konzeptionellen Rahmen hat die deutsche EZ ein international anschlussfähiges Verständnis von Transformation. Bei der übergeordneten Definition orientieren sich BMZ und IKI-Förderprogramm an den Rahmenwerken von IPCC und CIF. Mit Blick auf die Konzeption stehen die Leitlinien von GIZ und KfW im Einklang mit international anerkannten Dimensionen von Transformation. Ein spezifischer theoretischer Rahmen für transformative Anpassung liegt zum Zeitpunkt der Evaluierung nicht vor.

In seiner Kernthemenstrategie definiert das BMZ (2021a) Transformation als eine Veränderung grundlegender Eigenschaften eines Systems, einschließlich Wertesystemen, regulatorischer, legislativer oder bürokratischer Regime, Finanzinstitutionen und technologischer oder biologischer Systeme. Das integrierte Umweltprogramm des BMUV (BMUB, 2016) versteht für das Förderprogramm der IKI Transformation als einen Ansatz, der gesellschaftliche Veränderungen aufgreift und neue, nachhaltige Lebens-, Arbeits- und Wirtschaftsentwürfe fördert – und damit das Instrumentarium der Umweltpolitik weiterentwickelt. Damit verfügen die Ministerien für Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel jeweils über eine allgemeines, jedoch kein spezifisches Transformationsverständnis und überlassen Konzeption und Operationalisierung den Durchführungsorganisationen (Kehrer, 2020; Wittmer et al., 2021). Ein spezifischer theoretischer Rahmen für transformative Anpassung auf strategischer Ebene würde diese Operationalisierung

unterstützen. Ein solcher Rahmen könnte dazu beitragen, die konzeptionelle Abgrenzung zwischen transformativen und nicht transformativen Maßnahmen zu definieren; diese Abgrenzung stellt sowohl auf strategischer als auch auf operativer Ebene eine Herausforderung dar.

Im Vergleich zeigt sich eine grundsätzliche Übereinstimmung zwischen dem Transformationsverständnis der deutschen Ministerien BMZ (2021a) und BMUV als Gründungsressorts des Förderprogramms der IKI (BMUB, 2016) und den internationalen Rahmenwerken des IPCC (2022) und CIF (2021). Beide Seiten betonen insbesondere den Aspekt eines grundlegenden Wandels in relevanten Systemen und haben kompatible Zielsetzungen. Während beispielsweise die Kernthemenstrategie des BMZ (2021a) die Erfüllung des Pariser Klimaabkommens und der Agenda 2030 als Ziel definiert, zielt der CIF (2021) auf signifikante Beiträge in Richtung inklusiver, resilienter und nachhaltiger Entwicklungspfade ab.

Auch die deutsche technische und finanzielle Zusammenarbeit nutzen verschiedene Dimensionen von Transformation für die Gestaltung transformativer Anpassungsmaßnahmen (Horn-Haacke et al., 2021; Kehrer, 2020). So stehen die Kriterien beziehungsweise Designprinzipien der GIZ weitestgehend in Übereinstimmung mit den Dimensionen des CIF (Kehrer, 2020). Dabei legt die GIZ einzelne Merkmale wie Relevanz, Systemwechsel, Skalierung, Nachhaltigkeit und Resilienz als verbindliche Kriterien fest. Hinzu kommen weitere Fähigkeiten, die die Transformation beeinflussen und beschleunigen können: Komplexitätsfähigkeit, Moderationskapazität, Schnittstellenfähigkeit, Fähigkeit zur Gestaltung des sozialen Wandels, Wechselseitigkeit und soziale Gerechtigkeit (Kehrer, 2020). Diese Fähigkeiten stimmen mit dem Ansatz einer *Just Transition* überein. Die KfW orientiert sich direkt an einem Vorläufer der heutigen Dimensionen des CIF und entwickelt darauf aufbauend transformative Ansätze, Theorien des Wandels und Indikatoren (Horn-Haacke et al., 2021). Damit steht auch die deutsche finanzielle Zusammenarbeit im Einklang mit den internationalen konzeptionellen Rahmenwerken.

Anspruchsniveau 3.3: Die deutsche EZ nutzt angemessene transformative Maßnahmen.

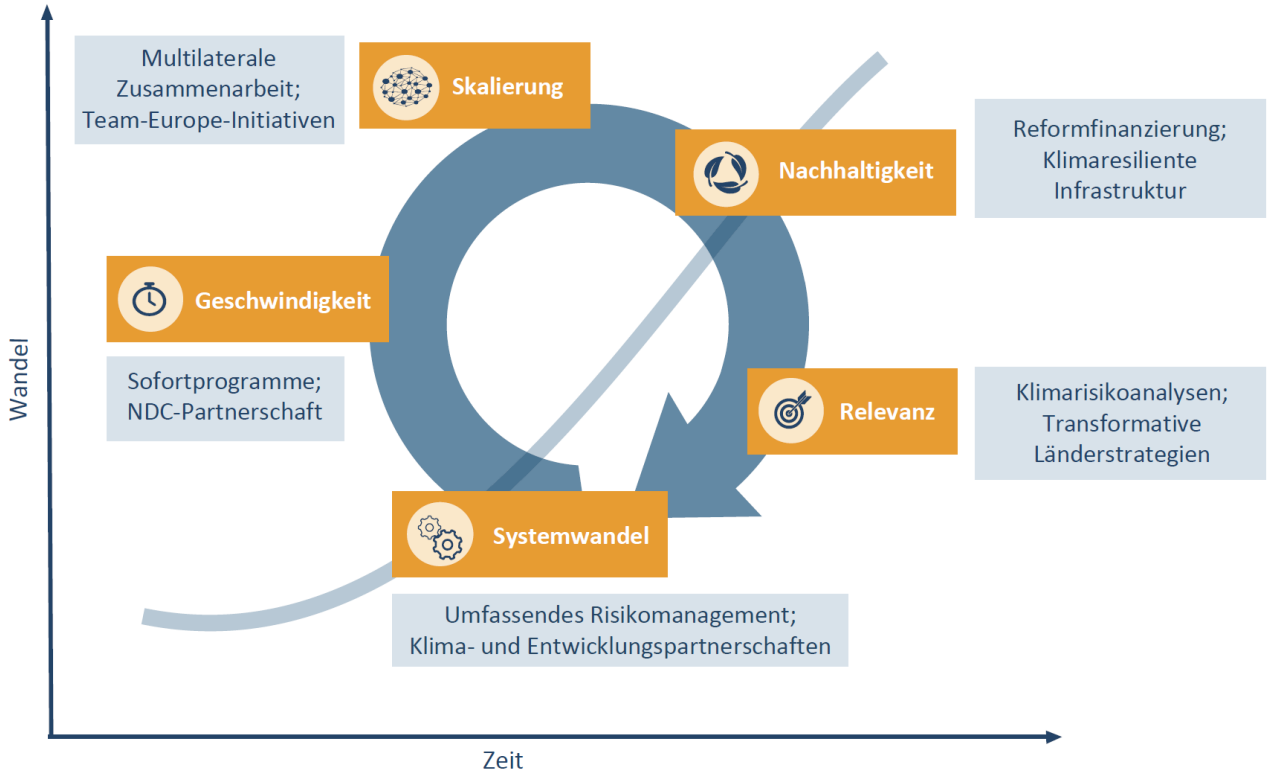
Im Folgenden ordnet und bewertet die Evaluierung einschlägige transformative Maßnahmen entlang der fünf CIF-Transformationsdimensionen. Die Maßnahmen wurden im Rahmen eines Workshops mit relevanten Akteuren der deutschen EZ ermittelt und anschließend mit weiterer Evidenz kontextualisiert (vgl. auch Abbildung 14):

- **Relevanz:** Klimarisikoanalysen, transformative Länderstrategien und partnerschaftliche Ansätze der deutschen EZ können zur Relevanz von Maßnahmen beitragen. Die globalen und/oder bilateralen Agenden und Prioritäten mit denen der nationalen Partner in Einklang zu bringen stellt eine Herausforderung dar, da Maßnahmen aufeinander abgestimmt werden sollten, um die Zielsetzungen von Transformation gemeinsam zu erreichen (Kehrer, 2020). Auf Klimarisikoanalysen aufbauend, können gemeinsame Zielsetzungen von Transformation definiert, transformative Länderstrategien entwickelt und relevante Maßnahmen identifiziert werden. Partnerschaftliche Ansätze zwischen Auftraggeber, Durchführungsorganisation und den lokalen Partnern können die Relevanz erhöhen, indem ein Transformationsziel im Partnerland gemeinsam verantwortet, die Eigenverantwortung gefördert und eine breitere Akzeptanz geschaffen werden. Evidenz aus der Bewertung internationaler Maßnahmen zeigt zusätzlich, dass Kontextanalysen in Partnerländern wichtig sind, um die für eine Transformation notwendigen Rahmenbedingungen zu identifizieren (Pal et al., 2017).
- **Systemwandel:** Der Ansatz des umfassenden Risikomanagements sowie Klima- und Entwicklungspartnerschaften der deutschen EZ können einen grundlegenden Systemwandel erreichen. Ein breites Spektrum ineinandergreifender Maßnahmen im umfassenden Risikomanagement – von Klimarisikoanalysen bis zu Maßnahmen zum besseren Umgang mit residualen Klimarisiken – kann zu einem Systemwandel beitragen (BMZ, 2019; Leppert et al., 2021). Durch eine Kombination von Maßnahmen können beispielsweise mehr Zielgruppen, Sektoren und Klimarisiken abgedeckt werden (Kehrer, 2020; Leppert et al., 2021). Dieser Ansatz kann allerdings noch weiterentwickelt werden, um eine stärkere Wirkungsorientierung in der Maßnahmenwahl und -verzahnung zu erreichen (Leppert et al., 2021). Die internationale Evidenz zeigt, dass ein solcher Ansatz auch positive Nebeneffekte hervorbringen kann, beispielsweise für die Wechselwirkung von Anpassung und Minderung und für nachhaltige Entwicklung (Climate Investment Funds, 2019). Daneben können bilaterale Klima- und Entwicklungspartnerschaften zwischen Deutschland und seinen Partnerländern ebenfalls zu einem Systemwandel beitragen, indem sie –

wie beispielsweise in Ruanda – eine ganzheitliche wirtschaftliche Transformation in Richtung eines *Green-Economy*-Ansatzes anstreben (BMZ, 2022).

- **Geschwindigkeit:** Sofortprogramme, Maßnahmen aus den Bereichen Katastrophenmanagement und humanitäre Hilfe sowie partnerschaftliche Ansätze der deutschen EZ können schnell und flexibel implementiert werden und dadurch zu einem transformativen Wandel beitragen. Ein Beispiel ist die Konzeption des Corona-Sofortprogramms, das auf schnell wirksame Maßnahmen setzt (BMZ, 2021a). Im Klimabereich ist nach eingetroffenen Klimagefährdungen zudem eine schnelle Reaktionsfähigkeit der Akteure erforderlich. Diese Reaktionsfähigkeit kann durch partnerschaftliche Ansätze erhöht werden. Ein Beispiel hierfür ist die NDC-Partnerschaft, welche so konzipiert ist, dass sie schnell und flexibel auf veränderte Bedarfe und Anforderungen der Partner reagieren kann (vgl. BMU/BMZ, 2021; Noltze et al., 2023). Die internationale Evidenz bestätigt, dass neben der Reaktionsfähigkeit auch die Flexibilität beziehungsweise Anpassungsfähigkeit der Maßnahmen vor und während der Implementierung wichtig ist, um auf veränderte Klimarisiken oder Kontextfaktoren angemessen und ausreichend schnell reagieren zu können (Green Climate Fund, 2020, 2021; Pal et al., 2017). Lernerfahrungen sollten bereits regelmäßig während der Implementierung berücksichtigt werden (Global Environment Facility, 2018, 2020).
- **Skalierung:** Partnerschaftliche und geberkoordinierte Ansätze der deutschen und internationalen EZ können zu einem transformativen Wandel beitragen, wenn sie zeitlich, geographisch und/oder sektoral skaliert werden können. Die NDC-Partnerschaft beispielsweise unterstützt in zahlreichen Entwicklungs- und Schwellenländern in großem Umfang die weltweite Koordination der Umsetzung und Weiterentwicklung nationaler Klimabeiträge (BMU/BMZ, 2021). Die Förderung multilateraler Zusammenarbeit kann ebenfalls zu einer Skalierung beitragen, beispielsweise über die Team-Europe-Initiativen und das Mehrgeberprogramm der Weltbank zu sozialer Sicherung. Erfahrungen aus der internationalen EZ bestätigen, dass solche geberkoordinierten Ansätze zu einer Skalierung von Transformation beitragen können (Climate Investment Funds, 2019).
- **Nachhaltigkeit:** Politikbasierte Finanzierungen, klimaresiliente Infrastrukturmaßnahmen und eine ressortübergreifende Umweltpolitik der deutschen EZ können zu einem nachhaltigen transformativen Wandel beitragen. Im indischen Kerala wurde beispielsweise nach den schweren Überschwemmungen und Erdrutschen im Jahr 2018 ein Klimakredit für die *Rebuild-Kerala*-Initiative zur Koordinierung des Wiederaufbaus eingesetzt (Rebuild Kerala, 2018). Ziel des FZ-Vorhabens war es, durch den Wiederaufbau klimaresilienter Infrastruktur die Lebensgrundlagen der Bevölkerung mit Blick auf zukünftige Klimarisiken zu verbessern. Innerhalb der deutschen EZ könnte eine integrierte und ressortübergreifende Umweltpolitik ebenfalls zu einer nachhaltigen Transformation beitragen (Kehrer, 2020).

Abbildung 14 Beispiele für transformative Maßnahmen der deutschen EZ



Quelle: DEval, eigene Darstellung

Zusammenfassung der Ergebnisse:

- Die deutsche EZ verfügt über ein generelles Transformationsziel und ein international anschlussfähiges Verständnis von Transformation, jedoch über keinen spezifischen theoretischen Rahmen transformativer Anpassungsmaßnahmen.
- Die deutsche EZ nutzt eine Reihe angemessener transformativer Maßnahmen.

4.4 Konfliktsensible Anpassung

4.4.1 Bewertungsmaßstab

Bei der Frage nach der Förderung konfliktsensibler Anpassungsmaßnahmen operationalisiert die Evaluierung die in Kapitel 1.4 eingeführten Bewertungsdimensionen durch die folgenden Anspruchsniveaus (vgl. Kapitel 7.2 im Anhang):

Evaluierungsfrage 4: Inwieweit verzahnt die deutsche EZ Anpassungsmaßnahmen mit dem Querschnittsthema Konfliktsensibilität?

Anspruchsniveau 4.1: Die deutsche EZ integriert das Querschnittsthema Konfliktsensibilität in Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel.

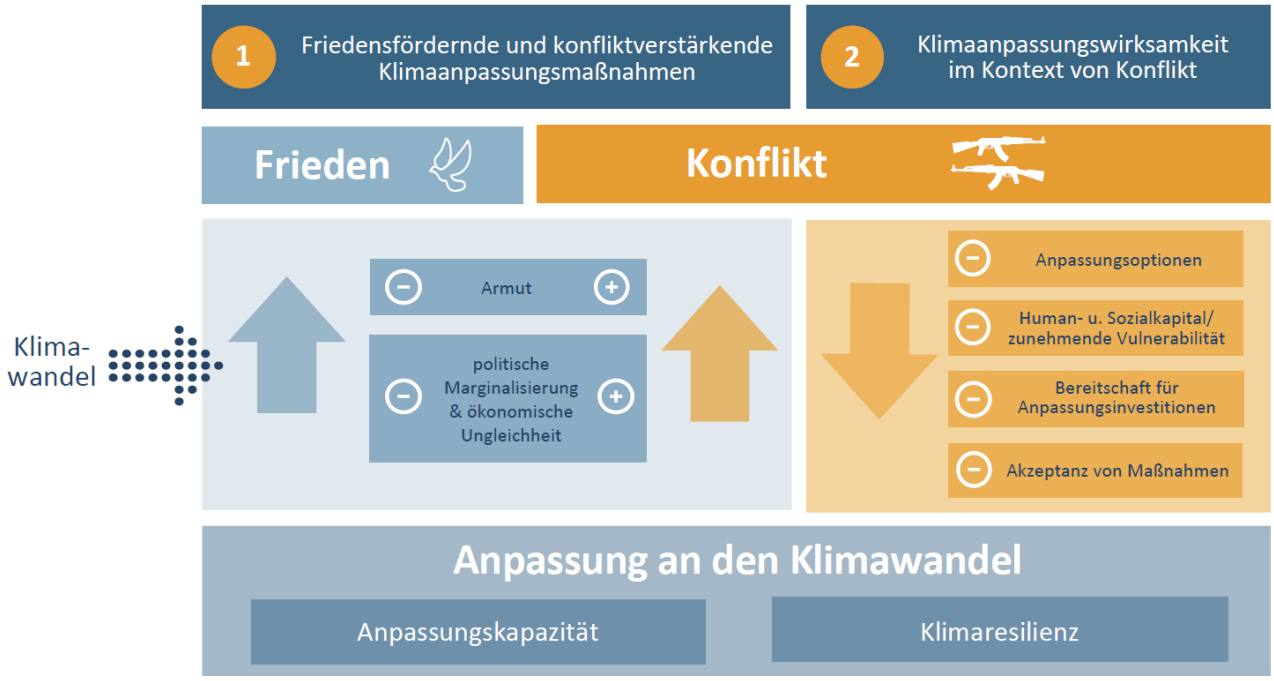
4.4.2 Theorie des Wandels

Für die Beantwortung der Evaluierungsfrage und die Überprüfung des Anspruchsniveaus beginnt die Evaluierung mit der Konstruktion einer ToC konfliktsensibler Anpassungsmaßnahmen (vgl. Abbildung 15). Diese im Austausch mit BMZ, IKI-Förderprogramm, GIZ, KfW und Wissenschaftler*innen entwickelte ToC skizziert zwei Wirkungspfade: den Pfad der Wirkungen von Anpassungsmaßnahmen auf Frieden und Konflikte und den Einfluss von Konflikten auf die Wirksamkeit von Anpassungsmaßnahmen. Die skizzierte ToC sowie alle Ergebnisse und Empfehlungen zum Thema Konfliktsensibilität beziehen sich auf gewalttätige Auseinandersetzungen. Diese umfassen Bürgerkriege, bei denen eine Konfliktpartei der Staat ist, internationale Kriege

zwischen zwei oder mehr Staaten sowie nichtstaatliche Kriege, bei denen der Staat keine der Kriegsparteien darstellt. Der Methode des *Uppsala Conflict Data Program* folgend, unterscheidet die Evaluierung gewalttätige Konflikte darüber hinaus nach ihrer Intensität. Ab 25 in Kriegshandlungen getöteten Menschen pro Jahr befindet sich ein Land in einem Konfliktzustand, ab 100 getöteten Menschen pro Jahr wird von einem Krieg gesprochen (Pettersson et al., 2021).

Bei der Anpassung an den Klimawandel arbeitet die deutsche EZ vor allem mit besonders klimavulnerablen Ländern zusammen (vgl. Noltze und Rauschenbach, 2019). In vielen Ländern bestehen jedoch multiple Vulnerabilitäten, von sozialen und ökonomischen Spannungen bis hin zu gewaltsamen Konflikten. Die vorliegende Evaluierung untersucht Kontexte, in denen bewaffnete Auseinandersetzungen zwischen (mindestens zwei) organisierten Gruppen ausgetragen werden. Dies können, wie oben beschrieben, Konflikte zwischen Regierungen zweier Länder (inter-staatliche Kriege), zwischen Regierungen und Oppositionsgruppen wie Rebellen (Bürgerkriege) oder nichtstaatliche Konflikte sein, an denen die Regierung nicht beteiligt ist (wie Landkonflikte zwischen ethnischen Gruppen). Einige Konflikte werden vermutlich von den negativen Auswirkungen des Klimawandels verstärkt oder sogar ausgelöst. So kommt Anpassungsmaßnahmen in fragilen Kontexten im Hinblick auf die Resilienz gegenüber einem breiten Risikospektrum eine besondere Bedeutung zu: Einerseits haben Anpassungsmaßnahmen das Potenziale zur Konfliktprävention und Krisenbewältigung und zur Verbesserung der ökonomischen Lebensgrundlagen in fragilen Ländern, während sie zugleich das Risiko der Konfliktverschärfung bergen und Konflikte sogar entstehen lassen können. Andererseits werden Anpassungswirkungen vom Konfliktzustand beeinflusst. Für die Konzeption und Umsetzung von Anpassungsmaßnahmen gewinnen konfliktsensible Ansätze daher an Bedeutung.

Abbildung 15 Theorie des Wandels für konfliktsensible Anpassungsmaßnahmen



*Quelle: DEval, eigene Darstellung basierend auf Literaturrecherchen und Konsultationen mit Vertreter*innen aus BMZ, IKI-Förderprogramm, GIZ und KfW sowie mit Konflikt- und Anpassungsforschenden.*

Wirkungspfad 1: Wirkungen von Anpassungsmaßnahmen auf Frieden und Konflikt

Für die Rolle des Klimawandels als Verursacher oder Verstärker von gewalttätigen Konflikten bestehen nachvollziehbare theoretische Argumente. Zum einen wird in der Literatur eine durch den Klimawandel induzierte Ressourcenverknappung diskutiert, die wiederum zu Verteilungskonflikten führen kann (Homer-Dixon, Thomas 2001). Zum anderen wird davon ausgegangen, dass Klimavariabilität und Klimawandel überwiegend negative Folgen für den Wohlstand der Menschen haben und damit die Opportunitätskosten für Menschen, in den bewaffneten Krieg zu ziehen, gesenkt werden (Miguel et al., 2004). Drittens könnten die Auswirkungen des Klimawandels die soziale und ökonomische Ungleichheit innerhalb einer Gesellschaft vergrößern und somit das Konfliktrisiko erhöhen (Kahl, 2006).

Bisher gibt es jedoch nur wenig Evidenz für einen kausalen Zusammenhang zwischen Klimavariabilität und bewaffneten Konflikten; nur wenige Studien konnten hier bisher eine direkte Attribution nachweisen (van Weezel, 2020). Der belastbarste Zusammenhang findet sich zwischen Klimavariabilität und Konflikten geringeren Ausmaßes, der am wenigsten belastbare zwischen Klimavariabilität und Bürgerkriegen (Detges, 2017; Linke et al., 2018; Nordkvelle et al., 2017). Zudem zeigt sich, dass Klimavariabilität bestehende Konflikte eher verstärkt als neue entstehen zu lassen (Eastin, 2016; von Uexkull und Buhaug, 2021; Yeeles, 2015). Außerdem kommt Faktoren wie einer geringen sozioökonomischen Entwicklung oder einer geringen Leistungsfähigkeit des Staates in der Erklärung von Konflikten historisch betrachtet eine wichtigere Rolle zu (Mach et al., 2019). Insgesamt scheint es verfrüht, eine Bilanz zum Einfluss von Klimavariabilität und -wandel auf Kriege zu ziehen, da sich die Auswirkungen des Klimawandels erst zu manifestieren beginnen und ein Großteil der relevanten Forschung zu Wetterereignissen und Konflikt auf Subsahara-Afrika beschränkt ist, was eine überregionale Generalisierung erschwert (Adams et al., 2018).[10] Als gesetzt gelten allerdings gewisse Risikofaktoren für Konflikte wie Armut und politische Marginalisierung (Gleditsch, 2012; Theisen, 2012; Ward et al., 2010). Im Folgenden wird daher skizziert, wie Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel auf diese beiden Faktoren wirken können und unter welchen Umständen sie friedensfördernde oder konfliktverschärfende Wirkungen entfalten können (vgl. Abbildung 15).[11]

Anpassungsmaßnahmen zielen auf die Reduzierung von Vulnerabilität und die Stärkung von Resilienz ab. Dazu zählt auch die ökonomischen Resilienz durch Armutsreduzierung, um die (oftmals negativen) ökonomischen Folgen des Klimawandels abzufangen. Hier können erfolgreiche Anpassungsmaßnahmen dazu beitragen, Wohlstandsverluste durch den Klimawandel abzuschwächen und Lebensgrundlagen zu erhalten. Beispielsweise können Starkregenereignisse oder das Ausbleiben des Regens zu Ernte- und Einkommenseinbußen bei Landwirt*innen führen, die Regenfeldbau betreiben. Projekte zur künstlichen Bewässerung mit Flusswasser in Mali sollen helfen, die Vulnerabilität der Kleinbäuerinnen und Kleinbauern gegenüber unregelmäßigen Regenfällen zu senken und ihre Resilienz gegenüber den skizzierten Folgen des Klimawandels durch eine dauerhafte und nachhaltige Umstellung der Bewässerungs- und Anbaumethoden zu stärken. Wenn diese Maßnahmen die ökonomische Situation der Bevölkerung stabilisieren, sind ihre Opportunitätskosten für die Alternative, ihren Lebensunterhalt als Rebell*innen (oder Kämpfende in anderen bewaffneten Gruppen) zu bestreiten, relativ hoch. Die individuellen Anreize, „in den Krieg zu ziehen“, sollten für Landwirt*innen somit gleichbleiben oder zumindest nicht so stark erhöht werden, wie es der Fall gewesen wäre, wären die ökonomischen Folgen des Klimawandels nicht durch eine Anpassungsmaßnahme beschränkt worden. Zudem sind wohlhabendere Individuen weniger vulnerabel gegenüber den negativen Auswirkungen des Konflikts, weil sie sich vor diesen besser schützen können (Ibáñez und Vélez, 2008).

Wenn Anpassungsmaßnahmen ihre Wirkungen verfehlen oder sogar zu Fehlanpassung beitragen (vgl. Kapitel 4.2), können sie die Lebensgrundlage der Zielgruppe oder anderer Gruppen allerdings auch verschlechtern. Fehlanpassung steht oft im Zusammenhang mit Maßnahmen, die zwar kurzfristig zur Verringerung von Vulnerabilität führen, diese jedoch langfristig erhöhen. Am oben genannten Beispiel der Landwirt*innen, die künstliche Bewässerung einsetzen, lässt sich das Risiko der Fehlanpassung gut erläutern. Die bisherige Forschung ist sich tendenziell einig, dass Regenfeldbau besonders vulnerabel gegenüber den negativen Auswirkungen des Klimawandels – wie Ausbleiben von Regen – ist (Bellon et al., 2011) und dass künstliche Bewässerung notwendig ist, um diese Vulnerabilität zu verringern (Gbetibouo, 2009). Andere Studien weisen jedoch darauf hin, dass dies kontextabhängig ist und dass künstliche Bewässerung in bestimmten Fällen die Klimavulnerabilität der Zielgruppe erhöhen kann (Lioubimtseva und Henebry, 2009). Insbesondere kann die Intervention die Armut verstärken, indem sie die Landwirt*innen dazu bringt, auf

10 Zusätzlich legt eine globale Übersichtsstudie zum Zeitraum 1948 bis 2008 nahe, dass Verteilungsfragen zum Trinkwasserzugang im Durchschnitt sogar zu einer verstärkten internationalen Kooperation und damit Vermeidung von Konflikten geführt haben (Bernauer und Böhmelt, 2020).

11 Der Klimawandel kann auch über klimainduzierte Migration auf das Konfliktrisiko wirken, indem er beispielsweise das Konfliktrisiko am Aufnahmeort erhöht (siehe Reuveny, 2007). Migration kann jedoch eine Anpassungsstrategie darstellen und durch den Wegzug den Druck auf knappe Ressourcen am Ursprungsort entschärfen und auch durch Rücksendungen (*Remittances*) die ökonomische Situation der Dagebliebenen verbessern. Das Evaluierungsmodul zum Umgang mit residualen Klimarisiken hat in diesem Zusammenhang ermittelt, dass Maßnahmen zur Unterstützung klimainduzierter Migration zur Armutsreduzierung von Klimamigrant*innen und aufnehmenden klimavulnerablen Bevölkerungsgruppen beitragen (Leppert et al., 2021).

kapitalintensivere Produktionsmethoden umzusteigen, was ihre Vulnerabilität im Falle künftiger Ernteausfälle aufgrund des Klimawandels erhöhen könnte (Lioubimtseva und Henebry, 2009). Zusätzlich kann die Maßnahme die Zielgruppe zwar besserstellen (als zuvor), aber bei einer anderen Gruppe zu Wohlfahrtsverlusten führen. Duflo und Pande (2007) zeigen zum Beispiel, wie künstliche Bewässerung über das Anlegen von Staudämmen die Armut der Zielgruppe reduziert, aber Menschen, die flussabwärts der Projektstandorte Wasser aus dem Fluss nutzen, durch die Intervention Einkommenseinbußen erleiden.

Genauso, wie Anpassungsmaßnahmen also Armut sowohl reduzieren als auch erhöhen können, können sie auch heterogene Auswirkungen auf die soziale Ungleichheit in Gesellschaften haben. Bestenfalls sind Maßnahmen so gestaltet, dass sie soziale Ungleichheit reduzieren oder zumindest nicht erhöhen. Nicht nur die Auswahl der Zielgruppe, sondern auch die Gestaltung der Entscheidungsprozesse kann hier ausschlaggebend sein. Partizipativ gestaltete Anpassungsprozesse geben marginalisierten Gruppen im Idealfall eine Stimme, um ihre Anliegen in den Aufbau widerstandsfähiger Gemeinschaften einzubringen (Bronkhorst et al., 2014). An dieser Stelle stellt sich allerdings die Frage, wie sichergestellt werden kann, dass die üblicherweise politisch dominanten Gruppen Maßnahmen unterstützen, die marginalisierten Gruppen (und unter anderem der „Gegenseite“ in einem Konflikt) eine verbesserte politische Einflussnahme ermöglichen.

In der Literatur finden sich bisher mehr Belege dafür, dass Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel soziale Ungleichheit verstärken und bestehende Machtverhältnisse zementieren, als dafür, dass Ungleichheiten abgebaut werden. Dabei wäre allerdings zu prüfen, ob dies auch einer Publikationsverzerrung geschuldet sein könnte. Ein Mechanismus, über den sich Ungleichheiten verstärken, ist *elite capture*. So zeigen Evaluierungen von Anpassungsmaßnahmen in Nepal, Indien und Tanzania, wie sich politisch einflussreiche und ökonomisch besser gestellte Akteure die „Profite“ der Interventionen sichern und die Maßnahmen für politische Motive instrumentalisieren (Eriksen et al., 2021; Omukuti, 2020; Taylor und Bhasme, 2021; Yates, 2012), unter anderem, um Ressourcen als Patronage in strategisch wichtige Wahlbezirke zu leiten, wie Evidenz aus Brasilien und Mozambique nahelegt (Artur und Hilhorst, 2012; Nelson und Finan, 2009). *Elite capture* kann auch aus einem verfehlten Design der Maßnahmen resultieren. Bei vielen Maßnahmen im Landwirtschaftsbereich muss die Zielgruppe bestimmte Investitionen leisten, um von der Maßnahme profitieren zu können. Besonders die Ressource Land hat sich in diesem Zusammenhang als problematisch herausgestellt, wenn die landlose Bevölkerung, die oftmals besonders einkommensschwach und politisch marginalisiert ist, von Maßnahmen ausgeschlossen wird (Chapman et al., 2016). Evidenz aus São Tomé und Principe zeigt, wie Anpassungsmaßnahmen Landwirt*innen in die Gelegenheitsarbeit für Großgrundbesitzer getrieben und damit ungleiche Arbeitsbeziehungen noch verstärkt haben (Mikulewicz, 2021).

Der kausale Zusammenhang zwischen Armut und Konfliktrisiko ist allerdings komplex. Dass ärmere Länder ein höheres Konfliktrisiko als wohlhabende Länder aufweisen, liegt vorrangig an der unzureichenden Regierungsführung, also an schwachen Institutionen, die mit Armut korrelieren (Verwimp et al., 2019). Zudem ist nicht das absolute Armutsniveau entscheidend, sondern dasjenige einer Gruppe gegenüber einer anderen (horizontale Ungleichheit; Kahl, 2006). Dies gilt insbesondere in Kombination mit einer politischen Unterrepräsentanz dieser von Armut betroffenen Gruppe und vor allem, wenn diese ethnisch definiert ist (Cederman et al., 2011; Koubi et al., 2018). Anpassungsmaßnahmen können also über den Kanal der Armutsreduzierung/Wohlstandssteigerung nur zu Frieden beitragen, wenn sie nicht zusätzlich die ökonomische (und soziale) Ungleichheit erhöhen.

Wirkungspfad 2: Der Einfluss von Konflikten auf die Wirksamkeit von Anpassungsmaßnahmen

Es gibt relativ wenig Literatur zur Frage, wie genau Konflikte sich auf die Anpassung an den Klimawandel auswirken (Eriksen et al., 2015). Die recht junge Literatur in diesem Bereich konzentriert sich auf die Frage, wie Konflikte Anpassung beeinflussen, nimmt aber kaum Bezug zu EZ-Maßnahmen.

Ein Konflikt kann Vulnerabilitäten generieren, indem er Human- und Sozialkapital einschränkt (Barnett, 2006) und die Optionen für Anpassung an den Klimawandel begrenzt (siehe Eriksen und Lind, 2009). In fragilen Staaten sind die Kapazitäten der Regierung, die Anpassung an Umweltbelastungen zu unterstützen, oftmals beschränkt. Der Eindruck, dass ihre Regierungen bei der Resilienzstärkung versagt haben, kann den Gesellschaftsvertrag zwischen Bürger*innen und dem Staat zudem weiter schwächen (Vivekananda et al., 2014). Vermögenswerte für den Lebensunterhalt, die normalerweise zur Resilienz von Haushalten beitragen, können in Konfliktkontexten zu Verbindlichkeiten werden, da die Ansprüche auf Ressourcen umstritten sind (Lautze und Raven-Roberts, 2006). Zusätzlich schränkt ein Konflikt die Kapazitäten von Regierungen ein, die vorhandenen Ressourcen optimal zu nutzen.

Ein weiterer plausibler Zusammenhang betrifft die Bereitschaft von Zielgruppen, in Umstellungsprozesse zu investieren, wenn das Risiko besteht, dass ein Konflikt die Investitionen in naher Zukunft zunichtemachen könnte. In einer solchen Situation könnten Menschen es vorziehen, bei herkömmlichen Praktiken zu bleiben (etwa in der Landwirtschaft) und nicht in eine Umstellung zu investieren.

Des Weiteren besteht das Risiko, dass eine Anpassungsmaßnahme bei Teilen der Zielgruppe eine zu geringe Akzeptanz genießt, um erfolgreich zu sein. Diese Akzeptanz kann mit dem Konflikt verknüpft sein, wenn die Intervention in der Wahrnehmung der Menschen beispielsweise einer Konfliktpartei zugeordnet wird. Grundsätzlich sind EZ-Maßnahmen problematisch, wenn sie „nicht inklusiv geplant sind, wichtige Konfliktparteien oder benachteiligte Gruppen weiter marginalisieren oder einzelne Gruppen unverhältnismäßig stärken“ (BMZ, 2013). Auch Anpassungsmaßnahmen beinhalten Entscheidungen über Akteure, Werte und Prioritäten und die Verteilung von Chancen, Ressourcen und Nutzen. In fragilen Kontexten mit Konfliktlinien zwischen den beteiligten Parteien besteht das Risiko, dass einzelne Gruppen diese Entscheidungen nicht als legitim erachten und die Maßnahme nicht unterstützen, was deren Wirksamkeit einschränken kann (Mohamed-Katerere, 2014).

Zur Wirksamkeit von EZ in fragilen Kontexten gehen die Ergebnisse der Evaluierungen auseinander. Während die KfW eine leicht eingeschränkte Wirksamkeit ihrer Vorhaben in fragilen Ländern feststellt (KfW Entwicklungsbank, 2015), findet die DEval-Evaluierung zur Wirksamkeit der deutschen EZ in fragilen Staaten von Wencker und Verspohl (2019) bei KfW- und GIZ-Vorhaben über alle Sektoren hinweg keinen diesbezüglichen Zusammenhang. Vor diesem Hintergrund hat die vorliegende Evaluierung die Effektivitäts-, Impakt- und Gesamtnoten deutscher Projektevaluierungen unter dem Einfluss von Konflikten im Zeitraum 2011 bis 2020 untersucht. Die oben skizzierten theoretischen Zusammenhänge zwischen Konflikt und Anpassungsmaßnahmen stützend, hat sie ermittelt, dass die Wirksamkeit von Anpassungsmaßnahmen im Konfliktkontext gegenüber Zeiten des Friedens niedriger ist.[12] Datengrundlage bildeten 167 Anpassungs-maßnahmen der GIZ und KfW aus insgesamt 59 Ländern. 14 Vorhaben fanden im Kriegs- und 64 im Konfliktkontext statt. Dabei wurden logistische Mehrebenenmodelle geschätzt und einfache logistische Regressionen mit auf Länderebene geclusterten Standardfehlern durchgeführt.[13] Die abhängige Variable ist die Bewertung der Maßnahme als „erfolgreich“ (Noten 1–3) oder „nicht erfolgreich“ (Noten 4–6). Der negative Zusammenhang zwischen Krieg und Projekterfolg zeigt sich am deutlichsten bei der Effektivitätsbewertung, während er bei Impakt und Gesamtnote meist nur auf dem Zehn-Prozent-Niveau statistisch signifikant ist. Wenn Anpassungsmaßnahmen im Konfliktkontext in ihrer Wirksamkeit eingeschränkt sind, stellt sich die Frage, inwieweit friedensfördernde Begleitmaßnahmen solche

[12] Es wäre möglich, dass Maßnahmen in Konfliktkontexten die eingeschränkte Wirksamkeitserwartung in die Ausgestaltung der Zielsysteme einpreisen. Die Ergebnisse zeigen aber, dass selbst, wenn das Ambitionsniveau möglicherweise in Konfliktkontexten systematisch niedriger läge als in Nicht-Konfliktkontexten, dieser Unterschied im Ambitionsniveau nicht groß genug wäre, um Wirksamkeitseinbußen in Kriegskontexten gänzlich zu überdecken.

[13] Eine gängige Alternative zu diesen Modellen bei ähnlicher Datenstruktur stellen logistische Regressionen mit festen Ländereffekten dar. Da sich allerdings die unabhängigen Variablen auf Länderebene über die Zeit nur langsam ändern, sind diese Regressionen hier weniger gut geeignet. Es wurden auch Modelle mit der Originalskala geschätzt. Hier zeigten sich jedoch keine Effekte.

Wirksamkeitseinbußen abmildern können. Hier kommt die Evaluierung in der Effektivitätsbewertung zu einem positiven Ergebnis. Wenn eine Anpassungs-maßnahme auch Frieden und Sicherheit zum Haupt- oder Nebenziel hat, sind die Effektivitätseinbußen im Konflikt- und Kriegszustand gegenüber Friedenszeiten weniger stark ausgeprägt. Der Zusammenhang ist allerdings nur auf dem Zehn-Prozent-Niveau statistisch signifikant, und für den Impakt und die Gesamtnote zeigen sich diese Zusammenhänge nicht. Diese empirischen Untersuchungen, zusammen mit den Ergebnissen der rekonstruierten ToC, unterstreichen die Relevanz der Verzahnung von EZ-Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel mit Maßnahmen zu Frieden und Sicherheit.

4.4.3 Ergebnisse

Anspruchsniveau 4.1: Die deutsche EZ integriert das Querschnittsthema Konfliktsensibilität in Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel.

Inwieweit vermeiden Anpassungsmaßnahmen der deutschen EZ Konflikte und fördern Frieden (Wirkungspfad 1)? Eine konfliktsensitive Klimaprogrammierung hat zum Ziel, konfliktverschärfende Wirkungen von Maßnahmen im Bereich Anpassung an den Klimawandel (und Minderung) zu vermeiden und bestenfalls Frieden zu fördern (Gustafsson, 2016). Im Auftrag des BMZ werden in den Partnerländern der deutschen EZ jährlich Einstufungen des Konfliktpotenzials – sogenannte Eskalationspotenzialanalysen – vorgenommen. Je nach Ergebnis dieser Prüfung sind weitere Konflikt-und Kontextanalysen von Seiten der Durchführungsorganisationen verpflichtend. Den methodischen Rahmen bilden *Peace and Conflict Assessments*, die Ursachen und Folgen von Konflikten analysieren. Neben diesen Analysen leiten sich aus der Eskalationspotenzialanalyse (ESKA) noch weitere Vorgaben für die Beauftragung und Steuerung von Projekten im jeweiligen Land ab, um Maßnahmen konfliktsensibel zu gestalten. Bisher liegt der Fokus bei der Konzeption und Umsetzung von Maßnahmen in diesen fragilen Kontexten vor allem auf dem „*Do-no-harm*"-Prinzip im Sinne einer Vermeidung nicht intendierter negativer Folgen. Mögliche positive Nebeneffekte von Maßnahmen auf die Friedensförderung – darunter auch von solchen zur Anpassung an den Klimawandel – werden weniger berücksichtigt.

Inhaltliche Ansatzpunkte für die Realisierung friedensfördernder Nebeneffekte zeigt neben dem skizzierten Wirkungspfad 1 auch das BMZ-Factsheet „Resilienz" (BMZ, 2021b) auf. Danach sollen drei Kapazitäten mit Blick auf Resilienz gestärkt werden. Erstens: Stabilisierungskapazitäten sollen „von Krisen betroffenen Menschen [ermöglichen], ihre grundlegenden Bedürfnisse zu bedienen, die Funktionsfähigkeit wichtiger Strukturen zu erhalten und das Überleben in und nach Krisen zu sichern" (BMZ, 2021b, S. 2). Dieser Ansatz ließe sich auch auf Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel übertragen, um friedensfördernde Nebeneffekte dieser Maßnahmen zu erreichen. Zweitens: Anpassungskapazitäten sollen „Menschen und Strukturen [befähigen], sich langfristigen Veränderungen anzupassen, negative Auswirkungen abzufedern und bestenfalls zu minimieren" (BMZ, 2021b, S. 2). Dieser Ansatz deckt sich mit einer in der Literatur vorgebrachten Annahme zur Stärkung ökonomischer Resilienz durch Anpassungsmaßnahmen mit friedensfördernden Nebeneffekten (siehe Bronkhorst et al., 2014). Drittens: Transformationskapazitäten sollen die soziale, ökologische und wirtschaftliche Transformation fördern (vgl. Kapitel 4.3) und weitere Synergien zwischen Anpassungs- und friedensfördernden Maßnahmen freisetzen. So verweisen Verwimp et al. (2019) auf besondere Transformationspotenziale (und -bedarfe) in Post-Konfliktländern mit hoher Klimavulnerabilität.

Neben der Realisierung möglicher positiver Nebeneffekte von Anpassungsmaßnahmen auf Frieden (die unter 4.4.2 im Wirkungspfad 1 skizziert sind) besteht ein weiteres Synergiepotenzial zwischen Klima- und Konfliktanalysen. Die systematische Berücksichtigung (prognostizierter) Folgen des Klimawandels scheint ein wesentlicher Faktor für die realistische Einstufung des Konflikteskalationspotenzials eines Landes zu sein.[14] Die Eskalationspotenzialanalyse soll alle möglichen Konfliktursachen und -treiber berücksichtigen, darunter auch den Klimawandel. Bisher ist aber die Prüfung des Klimawandels als möglicher Konfliktfaktor in Ländern mit erhöhtem Klimarisiko nicht verpflichtend. Eine Nicht-Beachtung des Klimawandels als möglichen Konflikttreiber könnte jedoch das Risiko eines gewalttätigen Konflikts unterschätzen.

[14] Laut Gustaffson (2016) sollten für alle Maßnahmen, die Friedensförderung zum Ziel haben, die Folgen des Klimawandels als mögliche Ursachen und Auslöser von Konflikten mitbedacht werden.

Den übergeordneten Rahmen für konfliktsensible Entwicklungszusammenarbeit bilden die Vorgaben der Ministerien, etwa das neue Qualitätsmerkmal „Frieden und Sicherheit“ des BMZ. Zum Zeitpunkt der vorliegenden Evaluierung befand sich dieses in der Entwicklung. Ziel ist es, ein Instrument zur Vereinheitlichung verschiedener Prüfungen und *Safeguards* im Bereich Frieden und Sicherheit einzurichten. Es bleibt abzuwarten, ob es Vorgaben zur Integration des Klimarisikos in die Einschätzung des Konfliktpotenzials eines Landes und zur Realisierung positiver Nebeneffekte auf Frieden und Sicherheit bei Maßnahmen aus anderen Themenbereichen (wie Anpassung an den Klimawandel) beinhaltet.

Inwieweit stellt die deutsche EZ die Wirksamkeit von Anpassungsmaßnahmen in Konfliktkontexten sicher (Wirkungspfad 2)? Eine klimaresiliente Friedensförderung denkt kurz- und langfristige Klimarisiken bei der Programmierung und Umsetzung friedensfördernder Maßnahmen mit (Gustafsson, 2016). *Climate proofing* zielt darauf ab, negative Folgen auf das Klima zu vermeiden und positive Wirkungen auf Anpassungskapazitäten oder Emissionsreduktion zu realisieren. Bisher werden Klimarisiken jedoch vornehmlich durch den *Do-no-harm*-Aspekt von *climate proofing* in friedensfördernde Maßnahmen integriert. Es wird also angestrebt, negative Folgen auf die Anpassung an den Klimawandel zu vermeiden. Ein Werkzeug, das hier herangezogen wird, sind Umwelt-und Klimaprüfungen. Vertiefende Konfliktanalysen der Durchführungsorganisationen könnten allerdings auch dafür genutzt werden, Anpassungsmaßnahmen zu konzipieren, die in ihren Zielen und ihrer Ausgestaltung an den Konfliktkontext angepasst sind und dem Umstand Rechnung tragen, dass Klimavulnerabilität durch den Konfliktkontext verstärkt und Anpassungs-kapazitäten durch ihn geschwächt werden (Buhaug und von Uexkull, 2021). Die deutsche EZ versucht bisher, einer potenziell eingeschränkten Wirksamkeit durch das Mainstreaming von Konfliktsensibilität entgegenzuwirken. Dies beginnt mit den oben erwähnten länderbezogenen Risikoanalysen. Aus der ESKA-Einstufung eines Landes leiten sich konkrete Vorgaben für die Beauftragung und Steuerung von Projekten in diesem Land ab, unter anderem zur Beachtung von Prinzipien der Konfliktsensibilität, zum Umgang mit Risiken und zur (präventiven) Friedensförderung. Auf der Länderebene lassen sich solche Ergebnisse mit projektübergreifenden Klimarisikoanalysen für die Programmierung von Anpassungs-maßnahmen verknüpfen. In den *Safeguard*-Systemen der Durch-führungsorganisationen werden zudem projektspezifische Konfliktsensibilitätsprüfungen und Umwelt- und Klimaprüfungen durchgeführt, die für die konkrete Ausgestaltung von Maßnahmen zur Verfügung stehen.[15] Am Beispiel des Mainstreamings von Anpassung an den Klimawandel findet die vorliegende Evaluierung jedoch eine erhebliche Diskrepanz zwischen Vorgaben und der Umsetzungspraxis (vgl. Kapitel 4.1).

Das BMZ-Qualitätsmerkmal „Klima und Energie“ befindet sich aktuell ebenfalls in der Entwicklung. Hier bleibt abzuwarten, inwiefern es neben Vorgaben zu *„do no harm“* auch dahingehend Orientierung bietet, positive Wirkungen von EZ-Maßnahmen im Bereich Frieden und Sicherheit auf Klimaanpassung zu realisieren.

Abschließend lässt sich feststellen, dass es bisher keine konkreten Vorhaben dazu gibt, den Kontext des Klima-wandels systematisch in die Konfliktanalysen oder den Konfliktkontext in Umwelt- und Klimaprüfungen zu integrieren.

Zusammenfassung der Ergebnisse:

- Bei der Verzahnung von Anpassungsmaßnahmen mit dem Querschnittsthema Konfliktsensibilität folgt die deutsche EZ einem *Do-no-harm*-Ansatz. Die Freisetzung von Synergiepotenzialen zur breiten Stärkung von Resilienz spielt bislang nur eine untergeordnete Rolle.
- Anpassungsmaßnahmen besitzen Potenzial zur Konfliktprävention und Krisenbewältigung sowie zur Stabilisierung der Lebensgrundlagen in fragilen Ländern; sie bergen aber auch das Risiko der Konfliktverschärfung.
- Anpassungswirkungen stehen auch in Abhängigkeit zu Konflikten. In Konfliktkontexten ist die Wirksamkeit von Anpassungsmaßnahmen eingeschränkt. Flankierende friedensfördernde Maßnahmen können deren Wirksamkeit in Konfliktkontexten allerdings erhöhen.

[15] Vorhaben, die im Nexus von Klimawandel und Sicherheit verortet sind, sind beispielsweise „FREXUS“ in Mali, Tschad und Niger (*https://www.water-energy-food.org/frexus-improving-security-and-climate-resilience-in-a-fragile-context-through-the-water-energy-food-nexus*), „Klimawandel und Migration“ (https://www.giz.de/de/weltweit/67177.html) oder „Green Central Asia“ (https://berichterstattung.giz.de/2021/unsere-arbeit-weltweit/green-recovery/green-central-asia-initiative).

5. SCHLUSSFOLGERUNGEN UND EMPFEHLUNGEN

5.1 Anpassungsfinanzierung

In Ergänzung zur umfassenden Portfolio- und Allokationsanalyse von Noltze und Rauschenbach (2019) hat die vorliegende Evaluierung überprüft, inwieweit die deutsche anpassungsrelevante ODA dazu beiträgt, das „Vier-Milliarden-Ziel“ der jährlichen Klimafinanzierung aus Haushaltsmitteln ab 2020 zu erreichen. Zudem hat sie beleuchtet, inwiefern die deutsche EZ ihren Anspruch erfüllt, signifikante Anpassungsbeiträge an multilaterale Organisationen zu leisten und kleine, sich entwickelnde Inselstaaten (SIDS) besonders zu fördern.

Mit über 17,5 Milliarden US-Dollar aus Haushalts- und KfW-Eigenmitteln hat Deutschland zwischen 2011 und 2020 die höchsten Anpassungszusagen aller OECD-Mitglieder gegeben. Dabei beläuft sich die klimarelevante ODA (mit insgesamt 45,4 Milliarden US-Dollar für Minderungs- und Anpassungsmaßnahmen zwischen 2011 und 2020) auf rund ein Viertel aller deutschen ODA-Mittel. Allein aus Haushaltsmitteln (bi- und multilateral) vergab Deutschland zuletzt (2020) anpassungsrelevante ODA-Zusagen in Höhe von rund 2,15 Milliarden US-Dollar.

Das Anspruchsniveau der deutschen Klimafinanzierung, das ein ausgeglichenes Verhältnis von Minderungs- und Anpassungszusagen bei insgesamt mindestens vier Milliarden Euro aus Haushaltsmitteln vorsieht, wird durch den Beitrag der anpassungsrelevanten ODA erfüllt.

Mit anpassungsrelevanten Kernbeiträgen in Höhe von rund 2,5 Milliarden US-Dollar (2013 bis 2020) leistet Deutschland signifikante Beiträge zum Budget relevanter multilateraler Organisationen. Hinzu kommen im Zeitraum 2011–2020 weitere 2,4 Milliarden US-Dollar zweckgebundener Mittel für Anpassungsmaßnahmen multilateraler Organisationen (in dieser Evaluierung in Übereinstimmung mit der OECD als bilaterale Mittel verstanden).

Das Anspruchsniveau der deutschen EZ, über multilaterale Organisationen signifikante Beiträge zur Anpassung an den Klimawandel zu leisten, wird erfüllt.

Die Gruppe der SIDS ist in besonderem Maße von den Auswirkungen des Klimawandels betroffen. Entgegen dem politischen Anspruch der Bundesregierung und unter Berücksichtigung der Klimavulnerabilität ist die Wahrscheinlichkeit, dass SIDS deutsche Anpassungsfinanzierung erhalten, im Vergleich zu anderen potenziellen Empfängerländern jedoch nicht höher. Dies zeigt sich sowohl für den bilateralen (vgl. Noltze und Rauschenbach, 2019) als auch für den multilateralen Teil des deutschen Anpassungsportfolios (siehe vorliegende Evaluierung). Die Wahrscheinlichkeit, Mittel zu erhalten, steigt für diese Länder erst mit zunehmender Klimavulnerabilität.

Das Anspruchsniveau der deutschen EZ, SIDS über multilaterale Zusammenarbeit bei der Anpassung an den Klimawandel zu unterstützen, wird nur teilweise erfüllt.

Letztlich reichen die Beiträge der internationalen Gebergemeinschaft weiterhin nicht aus, um die internationalen Klimafinanzierungsziele zu erfüllen. Der Anspruch der Industrieländer, ab 2020 jährlich 100 Milliarden US-Dollar für Klimaschutz und Anpassung in Entwicklungsländern zu mobilisieren wird bislang verfehlt. Mit Blick auf die internationale Anpassungsfinanzierung weist der aktuelle „*Adaptation Gap Report*“ vom UN-Umweltprogramm darauf hin, dass der Bedarf der Entwicklungsländer die Zusagen bereits heute um das zehnfache übertrifft und in den kommenden Jahren nochmals erheblich zunehmen wird (UNEP, 2022a). Vor diesem Hintergrund geht die neue Zielsetzung der deutschen Bundesregierung, die internationale Klimafinanzierung bis spätestens 2025 auf jährliche Neuzusagen in Höhe von sechs Milliarden Euro zu steigern (BMZ, 2023b), in die richtige Richtung. In Hinblick auf die Klimaprognosen ist dies jedoch nicht hinreichend, um den stark zunehmenden Klimarisiken in den Partnerländern in angemessenem Umfang begegnen zu können. Aus Sicht der vorliegenden Evaluierung liegt dies auch an dem hohen Anteil von Maßnahmen mit Anpassung als Nebenziel; lediglich ein Drittel aller Anpassungsmaßnahmen der deutschen EZ setzen sich Anpassung zum Hauptziel und richten sich somit zumindest theoretisch auf eine genuine Anpassungswirksamkeit hin aus. Zudem lassen sich die Anpassungsziele mit Finanzierung allein auch nicht erreichen. Die modulare Anpassungsevaluierung des DEval beinhaltet dementsprechend eine Reihe von Empfehlungen zur Optimierung der Anpassungsfinanzierung, darunter die stärkere Berücksichtigung von Klimarisiken unter der Berücksichtigung internationaler Arbeitsteilung (siehe Noltze und Rauschenbach, 2019, vgl. auch Anhang 7.4), die Weiterentwicklung des Portfolios zur direkten Unterstützung von NDCs und NAP-Prozessen (siehe Noltze et al., 2023) sowie von Instrumenten zum Umgang mit residualen Klimarisiken (siehe Leppert et al., 2023) oder die verstärkte Nutzung von besonders wirksamen Maßnahmen (siehe Kapitel 5.3 des vorliegenden Berichts).

5.2 Berücksichtigung von Klimarisiken

Um die Frage zu beantworten, inwieweit Klimarisiken in der deutschen EZ systematisch berücksichtigt werden, hat die Evaluierung eine Fallanalyse zum Anpassungsmainstreaming durchgeführt und insgesamt 23 KLA-0-Maßnahmen in hoch klimavulnerablen Ländern auf den Umgang mit Klimarisiken hin überprüft. Dabei wurde der Anspruch der deutschen EZ untersucht, in Prüfungen sowie in der Konzeption und Umsetzung von Vorhaben nachteilige Klimawirkungen zu vermeiden, Anpassungskapazitäten zu erhöhen und die Nutzung von Potenzialen, die durch den Klimawandel entstehen, zu ermöglichen.

Die Evaluierung hat kaum Hinweise auf einen systematischen Umgang mit Klimarisiken gefunden. Die Annahme eines systematischen Mainstreamings von Anpassung im breiteren EZ-Portfolio wird damit verworfen. Weder in den Prüfungen noch in der Konzeption und Umsetzung der evaluierten Maßnahmen ist das Vermeiden negativer Auswirkungen der Maßnahme auf das Klima, die Nutzung von Potenzialen oder die Erhöhung von Anpassungskapazitäten angelegt. Auch potenzielle Auswirkungen des Klimawandels auf den Erfolg der Maßnahmen werden – trotz eines hohen Klimavulnerabilitätskontextes – kaum reflektiert.

Das Anspruchsniveau, Klimarisiken sowie das Vermeiden nachteiliger Wirkungen, die Erhöhung von Anpassungskapazitäten und die Nutzung von Potenzialen bei der Prüfung, Konzeption und Umsetzung von Maßnahmen der deutschen EZ systematisch zu berücksichtigen, wird kaum erfüllt.

Mit Blick auf die vorgestellte Bewertung kommt die Evaluierung zu folgender Empfehlung:

Empfehlung 1: GIZ und KfW sollten das Mainstreaming von Klimaanpassung effektiv umsetzen, um

- über 1) das Vermeiden nachteiliger Wirkungen, 2) den besseren Umgang mit residualen Klimarisiken, 3) die Erhöhung von Anpassungskapazitäten und 4) die Nutzung von Potenzialen
- die Wirkung des deutschen EZ-Portfolios auf die Klimaresilienz in den Partnerländern zu erhöhen.

Umsetzungshinweise zur Empfehlung 1: Das BMZ könnte

- die Umsetzung effektiver nachhalten und durch Schaffung einer Lernumgebung den Erfahrungsaustausch unterstützen,
- die Qualitätssicherung im Qualitätsmerkmal der Umwelt- und Klimaprüfung anlegen und
- für Maßnahmen in besonders klimavulnerablen Kontexten die Anpassungsrelevanz als Grundannahme („*default*“) im Sinne des Vorsorgeprinzips festlegen.

5.3 Wirksamkeit von Anpassungsmaßnahmen

Um zu ermitteln, inwieweit die deutsche EZ wirksame Beiträge zu Anpassung an den Klimawandel leistet, hat die Evaluierung eine Synthese der Ergebnisse zu Effektivität und Impakt aus den Evaluierungen von Noltze et al. (2023) und Leppert et al. (2021) vorgenommen und durch weitere Analysen unter Einbeziehung der Daten von Doswald et al. (2020) ergänzt. Dabei wurde untersucht, inwieweit Anpassungsmaßnahmen der deutschen EZ zum Erreichen der Ziele „Besserer Umgang mit Schocks und Stressoren“, „Erhöhung von Anpassungskapazitäten“ und „Stärkung förderlicher Rahmenbedingungen“ führen (*Outcome*-Ebene) und darüber Beiträge zur Stärkung der Klimaresilienz beziehungsweise zur Verringerung von Klimavulnerabilität und Verhinderung von Fehlanpassung leisten (Impakt-Ebene).

Die Ergebnisse zeigen, dass die deutsche EZ Anpassungsmaßnahmen einsetzt, die in klimavulnerablen Kontexten zum besseren Umgang mit Schocks und Stressoren beitragen und in Ländern mit geringen Anpassungskapazitäten zur Erhöhung dieser Kapazitäten führen. Die eindeutigsten Beiträge zur Zielerreichung und Stärkung der Klimaresilienz leisten naturbasierte Ansätze und Infrastrukturmaßnahmen. Diese Maßnahmen bilden auch einen Schwerpunkt des deutschen Anpassungsportfolios. Weiterhin hat sich gezeigt, dass diese Maßnahmen in Kombination mit Informations- und Wissensvermittlung ein erhöhtes Wirkungspotenzial aufweisen. Allerdings setzt die deutsche EZ auch verstärkt auf Maßnahmen mit einer deutlich eingeschränkten oder zumindest unsicheren Wirksamkeit, darunter Verhaltensansätze und Maßnahmen zur Förderung des gesellschaftlichen Wandels oder Maßnahmen zum besseren Umgang mit residualen Klimarisiken (vgl. hierzu auch Leppert et al., 2021).

Das Anspruchsniveau, mit den deutschen Anpassungsmaßnahmen zu den Zielen „besserer Umgang mit Schocks und Stressoren“, „Erhöhung von Anpassungskapazitäten“, „Stärkung förderlicher Rahmenbedingungen“ und „besserer Umgang mit residualen Klimarisiken“ beizutragen, wird teilweise erfüllt.

Die vorliegende Evaluierung zeigt eindeutige und überwiegend positive Beiträge der deutschen EZ zur Stärkung der Klimaresilienz und Verringerung von Vulnerabilität über die Ziele „besserer Umgang mit Schocks und Stressoren“ und „Erhöhung von Anpassungskapazitäten“. Für das Ziel „Stärkung förderlicher Rahmenbedingungen“ bestehen aufgrund geringerer und konfligierender internationaler Evidenz hingegen Unsicherheiten bezüglich der Wirksamkeit der entsprechenden Beiträge. Ein ähnliches Bild zeigt sich für Beiträge zum besseren Umgang mit residualen Klimarisiken. Aufgrund einer fehlenden systematischen Auseinandersetzung in Evaluierungen bestehen Wissenslücken insbesondere zu nicht intendierten Anpassungswirkungen sowie zu Maßnahmen, die zu Fehlanpassung führen.

Das Anspruchsniveau, einen Beitrag zu entwicklungspolitischen Veränderungen in der Stärkung der Klimaresilienz, der Verringerung von Vulnerabilität und der Vermeidung von Fehlanpassung zu leisten, wird von den deutschen Anpassungsmaßnahmen teilweise erfüllt.

Vor diesem Hintergrund kommt die Evaluierung zu folgender Empfehlung:

Empfehlung 2: Das BMZ und das Förderprogramm der IKI sollten die Finanzierung für naturbasierte Ansätze und Infrastrukturmaßnahmen ausweiten, um

- in besonders klimavulnerablen Kontexten zum besseren Umgang mit Schocks und Stressoren
- und in Ländern mit niedrigen Anpassungskapazitäten zur Erhöhung dieser Kapazitäten beizutragen.

Umsetzungshinweise zu Empfehlung 2:

- Zusätzliches positives Wirkungspotenzial besteht in der Kombination von verschiedenen Maßnahmen, wenn diese auch Informations- und Wissensvermittlung beinhalten.
- Insbesondere Maßnahmen mit dem Ziel, förderliche Rahmenbedingungen zu stärken, könnten über konkrete Wirkungslogiken/Indikatoren auf ihre Anpassungswirksamkeit hin überprüft werden.
- Die Ausweitung der Finanzierung könnte insbesondere auch in Zusammenarbeit mit anderen Gebern und (multilateralen) Organisationen ausgeweitet werden.

Auf Basis der Evaluierungssynthese von Noltze et al. (2023) und einer Indikatorenanalyse von 79 Projektevaluierungen zu insgesamt 113 Anpassungsmaßnahmen wurde zudem überprüft, inwieweit die deutsche EZ in den Monitoring- und Evaluierungssystemen den Umgang mit Klimarisiken berücksichtigt und damit auch die Grundlage für eine Bewertung der Anpassungswirksamkeit schafft.

Die Evaluierung hat gezeigt, dass sich nur wenige Evaluierungen von Anpassungsmaßnahmen der deutschen EZ explizit mit Klimarisiken auseinandersetzen. Dem überwiegenden Teil der Berichte von GIZ und KfW fehlt entsprechend auch die Darstellung der Wirkungslogik in Bezug auf die Anpassungswirkung der unternommenen Maßnahmen. Insgesamt liegen für nur 16 Prozent aller bislang evaluierten Anpassungsmaßnahmen (N=118) nachvollziehbare Wirkungsbefunde mit Blick auf den Umgang mit Klimarisiken vor. Zudem sind nur rund 30 Prozent der in den Evaluierungen genutzten Wirkungsindikatoren angemessen, um die Anpassungswirksamkeit zu bewerten. Mit Blick auf die Lern- und Rechenschaftslegungsfunktion von Evaluierungen stellen die mangelnden Nachweise zur Wirksamkeit von Anpassungsmaßnahmen eine deutliche Einschränkung dar. Nach der ersten Meta-Evaluierung des DEval zur Qualität der Projektevaluierungen von GIZ und KfW handelt es sich dabei zwar um ein grundsätzliches Problem, im Hinblick auf den Befund der unzureichenden Wirkungslogiken jedoch auch um eine spezifische Herausforderung bei der Evaluierung von Anpassungsmaßnahmen (vgl. Noltze et al., 2018). Nach Noltze et al. (2018) weist die Mehrheit aller Evaluierungsberichte über sämtliche Sektoren hinweg eine nachvollziehbare Darstellung der zu überprüfenden Wirkungszusammenhänge auf; bei der Evaluierung von Anpassungsmaßnahmen ist dies in Anbetracht der vorliegenden Befunde hingegen nicht der Fall. Damit verfügen die Evaluierungen insgesamt über eine geringe Anpassungssensibilität.

Das Anspruchsniveau zur Berücksichtigung von Klimarisiken in den Monitoring- und Evaluierungssystemen der deutschen EZ wird teilweise erfüllt.

Vor dem Hintergrund dieser Bewertung kommt die Evaluierung zu folgender Empfehlung:

Empfehlung 3: Das BMZ und das Förderprogramm der IKI sollten die evidenzbasierte Gestaltung des Anpassungsportfolios stärken, um

- die Effektivität des deutschen Anpassungsportfolios zu erhöhen
- und damit zur Stärkung der Klimaresilienz in den Partnerländern beizutragen.

Umsetzungshinweise zu Empfehlung 3:

- Das BMZ und das Förderprogramm der IKI könnten die Durchführungsorganisationen dazu verpflichten, die Evaluierbarkeit und die Qualität der Evaluierung von Anpassungsmaßnahmen über die systematische Einbeziehung des Vulnerabilitätskontextes und die Nutzung anpassungsbezogener Wirkungslogiken, Ziele und Indikatoren zu erhöhen.
- Evaluierungen der Durchführungsorganisationen könnten sich besser als bislang mit nicht intendierten Wirkungen und dem Risiko von Fehlanpassung auseinandersetzen.
- In Ergänzung von Evidenz aus Projektevaluierungen könnten das BMZ und das Förderprogramm der IKI rigorose (Begleit-)Evaluierungen, insbesondere in „evidenzarmen“ Bereichen des Portfolios, fördern.
- Gemeinsam mit den Durchführungsorganisationen könnten das BMZ und das Förderprogramm der IKI die Rahmenbedingungen für ein systematisches Lernen – auch über Querschnittsauswertungen – verbessern.

5.4 Transformative Anpassungsmaßnahmen

Für die Beantwortung der Frage, inwieweit die deutsche EZ transformative Anpassungsmaßnahmen fördert, hat sich die Evaluierung im Rahmen einer Schreibtischstudie mit den Strategien und konzeptionellen Arbeiten von BMZ, IKI-Förderprogramm, GIZ und KfW beschäftigt und einen theoriebildenden Workshop mit den Beteiligten durchgeführt. Dabei wurde überprüft, inwieweit die deutsche EZ ein Ziel zur transformativen Anpassung verfolgt und wie es um ein international anschlussfähiges Verständnis sowie angemessene transformative Maßnahmen steht.

Die Ergebnisse zeigen, dass die deutsche EZ über eine allgemeine Zielsetzung und ein international anschlussfähiges konzeptionelles Verständnis von Transformation verfügt. Allerdings mangelt es ihr an einem einheitlichen konzeptionellen Rahmen für transformative Anpassungsmaßnahmen und eine entsprechende spezifische Zielsetzung. Dies führt dazu, dass sich das Portfolio transformativer Anpassungsmaßnahmen nur schwer erfassen (etwa im Rahmen von Portfolioanalysen), abstimmen (etwa mit anderen Ressorts) und steuern (mit Hilfe von Monitoringdaten) und nur eingeschränkt (durch Evaluierungen) bewerten lässt. Dies wiederum erschwert das Lernen und die Ausgestaltung von Maßnahmen, aber auch die Berichterstattung und Rechenschaftslegung.

Die deutsche EZ verfolgt das Ziel einer transformativen Anpassungspolitik und erfüllt das Anspruchsniveau eines international anschlussfähigen konzeptionellen Verständnisses als Grundlage zur Ausgestaltung transformativer Anpassungsmaßnahmen teilweise.

Die Ergebnisse zeigen ferner, dass die deutsche EZ in ihrem Klimaportfolio über angemessene transformative Maßnahmen verfügt: Klimarisikoanalysen, transformative Länderstrategien und partnerschaftliche Ansätze erhöhen die Relevanz transformativer Anpassungsmaßnahmen; der Ansatz eines umfassenden Risikomanagements sowie Klima- und Entwicklungspartnerschaften tragen zu einem grundlegenden Systemwandel bei; Sofortprogramme, Maßnahmen aus den Bereichen Katastrophenmanagement und humanitäre Hilfe sowie partnerschaftliche Ansätze sind auf eine schnelle, reaktionsfähige und flexible Implementierung ausgelegt; partnerschaftliche und geberkoordinierte Ansätze können skaliert werden, um einen transformativen Wandel zu erreichen; Reformfinanzierung und eine klimaresiliente Infrastruktur können zu einer nachhaltigen Transformation beitragen.

Die deutsche EZ nutzt angemessene transformative Maßnahmen teilweise.

Eine Evidenzlücke besteht hinsichtlich der Frage, inwieweit diese und weitere Maßnahmen tatsächlich zu einem grundlegenden Wandel beitragen. Transformation bedingt äußerst komplexe multidimensionale Wirkungspfade. In den verschiedenen konzeptionellen Rahmenwerken besteht keine Einigkeit darüber, ob eine umfassende Bearbeitung aller Dimensionen von Transformation notwendig ist oder ob die Bearbeitung einzelner Dimensionen ausreicht, um einen transformativen Wandel zu erreichen. Diese Aspekte werden in Wissenschaft und Evaluierung – nicht zuletzt auch aufgrund unspezifischer Zielsetzungen und konzeptioneller Unschärfen – international diskutiert (Binet et al., 2021; IPCC, 2022a; McPherson et al., 2019; Sword-Daniels et al., 2020; Van den Berg et al., 2019; Vermeulen et al., 2018). Berrang-Ford et al. (2021) finden in einer groß angelegten Querschnittsauswertung von über 1.600 Studien zu internationalen Anpassungsmaßnahmen kaum belastbare Nachweise zu transformativen Veränderungsprozessen.

Daher ist die Weiterentwicklung innovativer Konzepte, Ziele und Indikatoren wichtig – unter Berücksichtigung des Zusammenspiels der Transformations-Dimensionen und einer Vielzahl von Wechselwirkungen sowie multikausaler und nichtlinearer Wirkungszusammenhänge. Das Monitoring und die Evaluierung einzelner entwicklungspolitischer Veränderungen anhand von eindimensionalen Indikatoren greift in dieser Hinsicht zu kurz, auch weil sich viele der beabsichtigten Veränderungen erst nach längeren Zeiträumen einstellen. Vielmehr müssen Signale des Wandels identifiziert werden, die auf Veränderungen außerhalb der Grenzen eines Programms hinweisen und intendierte wie nicht intendierte Veränderungen erkennen lassen (Savage und McPherson, 2020). Dabei geht es auch um die Auseinandersetzung mit zukünftigen Veränderungen. Dies macht die Arbeit mit Prognosen und simulierten Veränderungsoptionen erforderlich. Monitoring, Evaluierung und Lernen, ressortübergreifende Austauschformate und Wissensmanagement müssen für eine wirkungsorientierte Umsetzung transformativer Anpassungsmaßahmen kontextspezifisch und flexibel ausgestaltet werden. Durch die Pilotierung transformativer Maßnahmen in Zusammenarbeit mit Wissenschaft und Begleitforschung außerhalb der bestehenden Verfahren der staatlichen TZ und FZ können nicht intendierte negative Wirkungen bei den Zielgruppen vermieden werden. Zusätzlich sollte für Konzeption und Umsetzung solcher Pilotmaßnahmen eine Fehlertoleranz-Kultur geschaffen werden. Dadurch könnten Lernerfahrungen aus eingetroffenen Risiken und nicht erreichte Wirkungen durch kontinuierliche Anpassung noch in die laufende Umsetzung von Maßnahmen einfließen (GEF, 2019; McPherson et al., 2019). Diese Aktivitäten schaffen Innovationsräume für transformative Anpassungsmaßnahmen und ermöglichen es, bestehende Ansätze weiterzuentwickeln und zu integrieren, aber auch neue Ansätze zu entwickeln.

Vor dem Hintergrund dieser Bewertungen kommt die Evaluierung zu folgender Empfehlung:

Empfehlung 4: Das BMZ und das Förderprogramm der IKI sollten Innovationsräume für transformative Anpassungsmaßnahmen schaffen und Finanzierung bereitstellen, um

- bestehende Ansätze weiterzuentwickeln und zu integrieren
- und neue Ansätze auszuarbeiten.

Umsetzungshinweise zu Empfehlung 4: Mit Unterstützung durch das BMZ und das Förderprogramm der IKI könnten GIZ und KfW

- innovative Konzepte, Ziele und Indikatoren entwickeln;
- angemessene Monitoring-, Evaluierungs- und Lern-Ansätze gestalten sowie ressortübergreifende Austauschformate und Wissensmanagement unterstützen;
- transformative Maßnahmen in Zusammenarbeit mit der Wissenschaft/Begleitforschung pilotieren;
- durch mehr Transparenz und Offenheit zu einer Fehlertoleranz-Kultur beitragen; und
- Grundsätze wie Partnerschaftlichkeit und Zielgruppenorientierung konsequenter anwenden.

5.5 Konfliktsensible Anpassungsmaßnahmen

Um zu ermitteln, inwieweit die deutsche EZ Anpassungsmaßnahmen mit dem Querschnittsthema Konfliktsensibilität verzahnt, hat die Evaluierung einschlägige Strategiedokumente ausgewertet und theoriebildende Workshops mit Vertreter*innen von BMZ, IKI-Förderprogramm, Durchführungsorganisationen und Wissenschaft durchgeführt, die zu den Themen Klima, Frieden und Sicherheit arbeiten. Dabei wurde der Anspruch überprüft, inwieweit die deutsche EZ Anpassungsmaßnahmen konfliktsensibel gestaltet, indem sie konfliktfördernde Wirkungen vermeidet, Nebeneffekte realisiert und die Wirksamkeit von Anpassungsmaßnahmen im Konfliktkontext sicherstellt.

Die vorliegende Evaluierung kommt zu dem Ergebnis, dass die Verzahnung der beiden Themen bisher vor allem einem *Do-no-harm*-Ansatz folgt. Das heißt, Konfliktanalysen werden dazu genutzt, konfliktverstärkende oder konfliktauslösende Wirkungen von EZ-Maßnahmen zu vermeiden. Gleichzeitig werden Umwelt- und Klimaprüfungen genutzt, um negative Auswirkungen auf Minderung und Anpassung zu vermeiden (bei sämtlichen EZ-Maßnahmen außerhalb des Klimabereichs).

Die Konsultationen mit den Stakeholdern zeugten von einer hohen Sensibilität für das Thema. Allerdings liegt spezifisches Wissen zu möglichen negativen Wirkungen von Anpassungsmaßnahmen auf Frieden und Sicherheit bisher nur teilweise vor. Dies betrifft auch das Wissen zu den Kanälen, über die der Konfliktkontext die Wirksamkeit von Anpassungsmaßnahmen beeinträchtigen könnte. Weiterhin ist wenig bekannt, wie positive Nebeneffekte und Synergien zwischen den beiden Themenfeldern Anpassung an den Klimawandel und Frieden und Sicherheit ermöglicht werden können.

Der Anspruch, das Querschnittsthemas Konfliktsensibilität in Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel zu integrieren, wird als kaum erfüllt bewertet.

Die entwickelte Theorie des Wandels skizziert zwei Wirkungspfade: Sie stellt dar, wie Anpassungsmaßnahmen nachteilige Wirkungen auf Frieden und Konflikt vermeiden können. Zusätzlich zeigt sie, über welche Kanäle Anpassungsmaßnahmen auch zur Friedensförderung beitragen können. Um Frieden zu fördern, sollten Anpassungsmaßnahmen Armut reduzieren und Wohlfahrtsverluste bei Gruppen außerhalb der Zielgruppe vermeiden. Zudem sollten sie horizontale Ungleichheit, die sich – auch, aber nicht ausschließlich – über die Auswahl der Zielgruppe ergeben kann, verringern.

Die Evaluierung belegt für Anpassungsmaßnahmen der Durchführungsorganisationen, dass ihre Wirksamkeit in Konfliktkontexten geringer ist als in Friedenszeiten, aber auch, dass eine Verzahnung mit Maßnahmen zu Frieden und Sicherheit ihrer Effektivität zuträglich sein kann. In der entwickelten Theorie skizziert die Evaluierung Kanäle, über die der Konfliktkontext Anpassungsmaßnahmen in ihrer Wirksamkeit einschränkt. Die identifizierten Wirkzusammenhänge stellen Ansatzpunkte für die Konzeption und Umsetzung von Anpassungsmaßnahmen in fragilen Kontexten und Maßnahmen im Bereich Frieden und Sicherheit in Ländern mit ausgeprägtem Klimarisiko dar. Um Anpassung möglichst wirksam zu fördern, sollten Anpassungsmaßnahmen in Konflikt- und Kriegskontexten so gestaltet werden, dass sie der aktuellen Situation und den Kosten-Nutzen-Abwägungen der Zielgruppe Rechnung tragen, auf ein eingeschränktes Sozial- und Humankapital ausgerichtet sind und die Akzeptanz der Maßnahmen sicherstellen, etwa über eine konfliktsensible Auswahl der Projektträger.

Mit Blick auf die Ergebnisse kommt die Evaluierung zu der folgenden Empfehlung:

Empfehlung 5: In Ländern mit hohem Eskalationspotenzial und ausgeprägtem Klimarisiko sollten GIZ und KfW konfliktsensible Anpassungsmaßnahmen ausgestalten, um

- Anpassungswirkungen in Konfliktkontexten sicherzustellen,
- konfliktfördernde Wirkungen zu vermeiden
- und zur Friedensförderung beizutragen.

Umsetzungshinweise zu Empfehlung 5:

- Das BMZ könnte die Ausgestaltung konfliktsensibler Anpassungsmaßnahmen in Ländern mit hohem Eskalationspotenzial und ausgeprägtem Klimarisiko verbindlich machen;
- GIZ und KfW könnten die Konfliktsensibilitätsprüfung in die Abwägungsprozesse zu Optionen in Anpassungsmaßnahmen (KLA-Maßnahmen) einbeziehen;
- GIZ und KfW könnten die Klimaprüfung in die Abwägung von Handlungsoptionen in Frieden- und Sicherheitsmaßnahmen (FS-Maßnahmen) einbeziehen.

5.6 Beiträge zur Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung

Über ihr internationales Engagement zur Anpassung an den Klimawandel möchte die Bundesregierung die soziale, ökonomische und ökologische Transformation zur Umsetzung der Agenda 2030 unterstützen (BMZ, 2021a). Vor diesem Hintergrund schließt der vorliegende Synthesebericht die modularen Anpassungsevaluierung ab, indem er die Beiträge des Anpassungsportfolios der deutschen EZ zur Umsetzung der Agenda 2030 betrachtet. Diese Zusammenfassung nimmt Bezug auf den universalen Geltungsanspruch der Agenda, die Beiträge des Anpassungsportfolios zu den SDGs im Zusammenspiel einer ökonomischen, ökologischen und sozialen Entwicklung und das Prinzip einer gemeinsamen Verantwortung.

Universaler Geltungsanspruch

Insgesamt folgt das Anpassungsportfolio der deutschen EZ einem breiten Entwicklungsansatz. Über die Stärkung der Klimaresilienz (SDG13) möchte sie zur weiteren Resilienzstärkung, etwa im Bereich der Armutsbekämpfung (SGD1), Ernährungssicherung (SDG2) oder Gesundheitsförderung (SDG3), beitragen. Um diesen Anspruch zu erfüllen, verfolgt sie einen breiten sektoralen und regionalen Ansatz. Das insgesamt zunehmende finanzielle Volumen des deutschen Anpassungsportfolios basiert dabei überwiegend auf Zuschüssen und wird – im Vergleich zu Klimaschutzmaßnahmen – nur in geringem Umfang über Marktmittel generiert. Die eingeschränkte Mobilisierung privatwirtschaftlichen Kapitals steht dem zunehmenden Finanzierungsbedarf mit Blick auf die klimarelevanten SDGs und die Ziele des Pariser Klimaabkommens entgegen. So wird der überwiegende Anteil des deutschen Anpassungsportfolios weiterhin über bilaterale staatliche EZ umgesetzt. Allerdings lässt sich in den letzten Jahren eine leicht zunehmende (finanzielle) Bedeutung des multilateralen Engagements erkennen, während der Anteil des Portfolios, der über die Zivilgesellschaft umgesetzt wird, stagniert. In der Gesamtschau trägt das deutsche Anpassungsportfolio durch seine Breite dem universalen Geltungsanspruch der Agenda 2030 Rechnung, geht jedoch auch mit einem erheblichen Koordinationsaufwand zwischen den beteiligten Ministerien und deren Durchführungsorganisationen einher. Potenzielle Herausforderungen mit Blick auf Koordination, Komplementarität und Kohärenz zwischen den einzelnen Ressorts, insbesondere zwischen BMZ und dem Förderprogramm der IKI, ergeben sich auch aufgrund eines fehlenden gemeinsamen strategischen Rahmens zum internationalen Anpassungsengagement der deutschen Bundesregierung (vgl. hierzu auch die Portfolio- und Allokationsanalyse von Noltze und Rauschenbach, 2019).

Beiträge zu den SDGs

Mit Blick auf die Beiträge von Anpassungsmaßnahmen zum Erreichen der SDGs kommt die Evaluierung zu gemischten Befunden. Dabei zeigen sich sowohl Spannungsfelder als auch Synergien. So hat die makroquantitative Portfolio- und Allokationsanalyse ermittelt, dass die Wahrscheinlichkeit, deutsche Anpassungszusagen zu erhalten, für klimavulnerablere Länder (SDG13) höher ist, nicht jedoch für ärmere Länder (SDG1; vgl. Noltze und Rauschenbach, 2019). Dieses Spannungsfeld zeigt sich allerdings nicht unbedingt auf der Mikro-Ebene einzelner Maßnahmen. So findet das Evaluierungsmodul zum Umgang mit residualen Klimarisiken, dass Maßnahmen zur Unterstützung klimainduzierter Migration zur Armutsreduzierung bei Klimamigrant*innen und aufnehmenden klimavulnerablen Bevölkerungsgruppen beitragen (Leppert et al., 2021). Allerdings sind die bestehenden Maßnahmen zum Umgang mit menschlicher Mobilität im Kontext des Klimawandels noch zu wenig auf Nachhaltigkeit ausgerichtet; das Portfolio befindet sich weiterhin in der Entwicklung. Zu einem differenzierten Ergebnis kommt auch die georäumliche Wirkungsevaluierung von Bewässerungsinfrastrukturmaßnahmen in Mali (Noltze et al., 2023). Dort zeigen sich zwar nur schwache armutsreduzierende Wirkungen, wohl aber signifikante Beiträge zur Ernährungssicherung und Förderung der

Kindergesundheit. Ähnlich heterogene Wirkungen werden auch mit Blick auf die Beiträge deutscher Anpassungsmaßnahmen zur Gleichstellung der Geschlechter (SDG 5, vgl. Leppert et al., 2021) und Friedensförderung (SDG 16, vgl. vorliegende Evaluierung) deutlich. Insbesondere Instrumente der Risikovorsorge haben nach Leppert et al. (2021) ein erhöhtes Potenzial, zum Erreichen der SDGs beizutragen. In der Gesamtschau zeigen sich erhebliche potenzielle Beiträge von Anpassungsmaßnahmen zur Umsetzung der SDGs. Vor dem Hintergrund des unzureichenden Mainstreamings von Anpassung beschränkt sich die Nutzung der Potenziale jedoch aktuell vor allem auf das Anpassungsportfolio im engeren Sinne (KLA-2- und KLA-1-Maßnahmen). Für das breitere EZ-Portfolio sieht die vorliegende Evaluierung weiteres Potenzial, etwa über die Ausgestaltung konfliktsensibler Anpassungsmaßnahmen.

Gemeinsame Verantwortung

Im Sinne einer gemeinsamen Verantwortung gehören Prinzipien wie Partnerschaftlichkeit und internationale Arbeitsteilung zu den strategischen Leitlinien der deutschen EZ; sie schlagen sich auch in der Umsetzung von Anpassungsmaßnahmen nieder. So stellt das Evaluierungsmodul, das die Effektivität von Anpassungsmaßnahmen zur Förderung von NDCs und NAP-Prozessen untersucht hat, die Partnerschaftlichkeit der Ansätze als einen wesentlichen Erfolgsfaktor heraus (Noltze et al., 2023). Anderseits zeigt die Portfolio- und Allokationsanalyse, dass etwa die sektoralen Prioritäten der Partnerländer nur einen bedingten Einfluss auf die Zusagen haben und Deutschland vor allem diejenigen Länder mit Anpassungsmitteln bedenkt, in denen sich auch andere Geber verstärkt engagieren (Noltze und Rauschenbach, 2019). Auch im Umgang mit residualen Klimarisiken zeigt die Evaluierung, dass das Angebot an Instrumenten, insbesondere im Bereich privatwirtschaftlicher Ansätze, noch passgenauer auf die jeweiligen Bedarfe der Partner und Zielgruppen ausgerichtet werden müsste (vgl. Leppert et al., 2021). Zur gemeinsamen Verantwortung gehört auch die evidenzbasierte Gestaltung des internationalen Anpassungsportfolios. Diesbezüglich findet die Evaluierung auf der Ebene des Gesamtportfolios keinen klaren Zusammenhang zwischen der verfügbaren Evidenz und der Allokation von Anpassungsmitteln (Noltze und Rauschenbach, 2019). Mit dem Schwerpunkt des Portfolios auf der Förderung institutioneller und regulatorischer Rahmenbedingungen setzt die deutsche EZ auf Typen von Anpassungsmaßnahmen, über deren Wirksamkeit bislang nur wenig Evidenz vorliegt. Insgesamt trägt das deutsche Anpassungsportfolio dem Anspruch der gemeinsamen Verantwortung Rechnung. Dieser Anspruch sollte in der Praxis jedoch konsequenter umgesetzt werden.

6. LITERATUR

Adams, C. et al. (2018), „Sampling Bias in Climate–conflict Research“, *Nature Climate Change*, Nature Publishing Group, Vol. 8, Nr. 3, S. 200–203.

Adaptation Fund (2021), *Technical Evaluation Reference Group (TERG) Resilience Analysis Framework*.

ADB IE (2014), *Safeguards Operational Review: ADB Processes, Portfolio, Country Systems, and Financial Intermediaries, Safeguards Operational Review*, Independent Evaluation at Asian Development Bank, Manila.

Adger, W. N. (2016), „Place, Well-being, and Fairness Shape Priorities for Adaptation to Climate Change“, *Global Environmental Change*, Vol. 38, S. A1–A3.

AfDB IDEV (2019), *Evaluation of the AfDB's Integrated Safeguards System. Summary Report*, Independent Development Evaluation at African Development Bank Group, Abidjan.

Artur, L. und D. Hilhorst (2012), „Everyday Realities of Climate Change Adaptation in Mozambique“, *Global Environmental Change*, Vol. 22, Nr. 2, S. 529–536.

Barnett, J. (2006), *Climate Change, Insecurity, and Injustice*, doi:10.7551/mitpress/2957.003.0011.

Bellon, M. R. et al. (2011), „Assessing the Vulnerability of Traditional Maize Seed Systems in Mexico to Climate Change“, *Proceedings of the National Academy of Sciences*, Vol. 108, Nr. 33, S. 13432–13437.

BenYishay A. et al. (2023), *Does Irrigation Strengthen Climate Resilience? A Geospatial Impact Evaluation of Interventions in Mali*, DEval Discussion Paper 1/2023, German Institute for Development Evaluation (DEval), Bonn.

Bernauer, T. und T. Böhmelt (2020), „International Conflict and Cooperation over Freshwater Resources“, *Nature Sustainability*, Nature Publishing Group, Vol. 3, Nr. 5, S. 350–356.

Berrang-Ford, L. et al. (2021), „A Systematic Global Stocktake of Evidence on Human Adaptation to Climate Change“, *Nature Climate Change*, Vol. 11, S. 989–1000.

Berthélemy, J.-C. (2006), „Bilateral Donors' Interest vs. Recipients' Development Motives in Aid Allocation: Do All Donors Behave the Same?“, *Review of Development Economics*, Vol. 10, Nr. 2, S. 179–194.

Betzold, C. und F. Weiler (2018), *Development Aid and Adaptation to Climate Change in Developing Countries*, Palgrave Macmillan, Cham.

Bhattacharjee, K. und B. Behera (2018), „Does Forest Cover Help Prevent Flood Damage? Empirical Evidence from India“, *Global Environmental Change*, Vol. 53, S. 78–89.

Biagini, B. et al. (2014), „A Typology of Adaptation Actions: A Global Look at Climate Adaptation Actions Financed Through the Global Environment Facility“, *Global Environmental Change*, Vol. 25, S. 97–108.

Binet, S. et al. (2021), *Independent Evaluation of the Adaptation Portfolio and Approach of the Green Climate Fund*, Evaluation Report No. 9, February 2021, Independent Evaluation Unit, Green Climate Fund, Songdo, South Korea.

BMUB (2016), *Den ökologischen Wandel gestalten. Integriertes Umweltprogramm 2030*. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit, Berlin.

BMU/BMZ (2021), *NDC-Partnerschaft zur globalen Umsetzung der nationalen Klimabeiträge*, *https://www.bmz.de/resource/blob/97760/8f74b8038a5e6d9d585228a56e30ac78/factsheet-ndc-partnerschaft.pdf* (zugegriffen 08.03.2022).

BMZ (2013), *Entwicklung für Frieden und Sicherheit: Entwicklungspolitisches Engagement im Kontext von Konflikt, Fragilität und Gewalt*, Strategiepapier, Nr. 4/2013, Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, Bonn/Berlin.

BMZ (2016), *Klimawandel – Zeit zu handeln. Klimapolitik im Kontext der Agenda 2030,* Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, Bonn/Berlin.

BMZ (2019), *Umfassendes Risikomanagement - Der Ansatz der deutschen Entwicklungszusammenarbeit im Umgang mit Katastrophen und Klimarisiken*.

BMZ (2020), *Evaluierungskriterien für die deutsche bilaterale Entwicklungszusammenarbeit. BMZ-Orientierungslinie zum Umgang mit den OECD-DAC-Evaluierungskriterien in Evaluierungen der deutschen bilateralen Entwicklungszusammenarbeit*, Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, Bonn/Berlin.

BMZ (2021a), *BMZ-Kernthemenstrategie: „Verantwortung für unseren Planeten - Klima und Energie“*, Nr. BMZ Papier 4 , 2021, BMZ Strategie, BMZ, Bonn/Berlin.

BMZ (2021b), *Factsheet Resilienz*.

BMZ (2022), *Deutschland und Ruanda unterzeichnen Klima- und Entwicklungspartnerschaft*, *BMZ*, *https://www.bmz.de/de/aktuelles/aktuelle-meldungen/deutschland-ruanda-klima-und-entwick-lungspartnerschaft-105018* (zugegriffen 29.06.2022).

BMZ (2023a), *Just Transition: Den Übergang zu einer klimagerechten Wirtschafts- und Lebensweise gestalten*, BMZ, *https://www.bmz.de/de/themen/klimawandel-und-entwicklung/just-transition* (zugegriffen 26.01.2023).

BMZ (2023b), *Klimafinanzierung: Deutschland als verantwortungsvoller Partner*, BMZ, *https://www.bmz.de/de/themen/klimawandel-und-entwicklung/klimafinanzierung* (zugegriffen 27.01.2023).

Boussalis, C. und C. Peiffer (2011), „Health, Need and Politics: The Determinants of Bilateral HIV/AIDS Assistance“, *The Journal of Development Studies*, Vol. 47, Nr. 12, S. 1798–1825.

Bronkhorst, S. et al. (2014), *Conflict-sensitive Adaptation to Climate Change in Africa*, Berliner Wissenschafts-Verlag, Berlin, Bd. 1.

Buhaug, H. und N. von Uexkull (2021), „Vicious Circles: Violence, Vulnerability, and Climate Change“, *Annual Review of Environment and Resources*, Vol. 46, Nr. 1, S. 545–568.

Cederman, L.-E. et al. (2011), „Horizontal Inequalities and Ethnonationalist Civil War: A Global Comparison“, *American Political Science Review*, Cambridge University Press, Vol. 105, Nr. 3, S. 478–495.

Chapman, A. D. et al. (2016), „Adaptation and Development Trade-offs: Fluvial Sediment Deposition and the Sustainability of Rice-cropping in an Giang Province, Mekong Delta“, *Climatic Change*, Vol. 137, Nr. 3, S. 593–608.

Chen, C. et al. (2015), *University of Notre Dame Global Adaptation Index*, Country Index Technical Report, University of Notre Dame.

Chinh, D. et al. (2016), „Multi-Variate Analyses of Flood Loss in Can Tho City, Mekong Delta“, *Water*, Vol. 8, Nr. 1, S. 6.

CIF (2021), *Transformational Change Concepts, Transformational Change Learning Brief*.

Climate Investment Funds (2019), *Evaluation of Transformational Change in the CIF*.

Climate Investment Funds (2021), *Transformational Change Learning Partnership (TCLP).* Concepts brief.

Detges, A. (2017), „Droughts, State-Citizen Relations and Support for Political Violence in Sub-Saharan Africa: A Micro-level Analysis“, *Political Geography*, Vol. 61, S. 88–98.

Doswald, N. et al. (2020), *Evidence Gap and Intervention Heat Maps of Climate Change Adaptation in Low- and Middle-Income Countries*, DEval Discussion Paper 2/2020, German Institute for Development Evaluation (DEval) and Green Climate Fund Independent Evaluation Unit, Bonn, Germany and Songdo, South Korea.

Duflo, E. und R. Pande (2007), „Dams“, *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 122, Nr. 2, S. 601–646.

Eastin, J. (2016), „Fuel to the Fire: Natural Disasters and the Duration of Civil Conflict“, *International Interactions*, Routledge, Vol. 42, Nr. 2, S. 322–349.

Eckstein, D. et al. (2021), *Global Climate Risk Index 2021: Who Suffers Most Extreme Weather Events? Weather-Related Loss Events in 2019 and 2000–2019*, Germanwatch Nord-Süd Initiative e. V.

Eckstein, H. (1975), „Case Study and Theory in Political Science“, in Greenstein, F. und N. W. Polsby (Hrsg.), *Handbook of Political Science. Political Science: Scope and Theory*, Addison-Wesley, London, 1. Auflage, S. 79–137.

ENVIRONET-WP-Stat Task Team (2015), *Treatment of Climate-related Multilateral Flows in DAC Statistics & Status of Reporting*, Prepared for the Joint ENVIRONET and WP-STAT Task Team on OECD Rio markers, environment and development finance statistics – as of November 2015. https://www.oecd.org/dac/environment-development/TECHNICAL%20NOTE.pdf

Eriksen, S. H. et al. (2015), „Reframing Adaptation: The Political Nature of Climate Change Adaptation“, *Global Environmental Change*, Vol. 35, S. 523–533.

Eriksen, S. und J. Lind (2009), „Adaptation as a Political Process: Adjusting to Drought and Conflict in Kenya's Drylands", *Environmental Management*, Vol. 43, Nr. 5, S. 817–835.

Eriksen, S. et al. (2021), „Adaptation Interventions and their Effect on Vulnerability in Developing Countries: Help, Hindrance or Irrelevance?", *World Development*, Vol. 141, S. 105383.

Gbetibouo, G. A. (2009), „Understanding Farmers' Perceptions and Adaptations to Climate Change and Variability: The Case of the Limpopo Basin, South Africa", *IFPRI Discussion Paper*, Vol. 00849, S. 52.

GCF IEU (2020), *Independent Evaluation of the Green Climate Fund's Environmental and Social Safeguards and the Environmental and Social Management System, Evaluation Report No. 5*, Independent Evaluation Unit at the Green Climate Fund, Songdo.

GEF (2019), *Achieving More Enduring Outcomes from GEF Investment*. 56th GEF Council Meeting, Scientific and Technical Advisory Panel of the Global Environment Facility.

GEF IEO (2018), *Review of the GEF Policy on Agency Minimum Standards on Environmental and Social Safeguards, Evaluation Report No. 116*, Independent Evaluation Office at Global Environment Facility, Washington D.C.

Gleditsch, N. P. (2012), „Whither the Weather? Climate Change and Conflict", *Journal of Peace Research*, SAGE Publications Ltd, Vol. 49, Nr. 1, S. 3–9.

Global Environment Facility (2018), *Evaluation of GEF Support for Transformational Change*.

Global Environment Facility (2020), *Safeguarding our Global Commons: A Systems Change Lab to Monitor, Learn from, and Advance Transformational Change*.

Global Environment Facility (2021), *Achieving Transformation through GEF Investments*. Information brief.

Graham, B. A. T. et al. (2018), *World Economics and Politics Dataverse,* Princeton University.

Green Climate Fund (2020), *Paradigm Shift in Adaptation? A brief on the IEU's approach*.

Green Climate Fund (2021), *Independent Evaluation of the Adaptation Portfolio and Approach of the Green Climate Fund*.

Gustafsson, M.-T. (2016), *How do Development Organisations Integrate Climate and Conflict Risks*? Stockholm University.

Hickel, J. (2021), „What does Degrowth Mean? A Few Points of Clarification", *Globalizations*, Vol. 18, Nr. 7, S. 1105–1111.

Horn-Haacke, L. et al. (2021), *Applying Transformative Climate Finance in Practice: Experiences and Proposals*, KfW Entwicklungsbank, Frankfurt am Main.

Ibáñez, A. M. und C. E. Vélez (2008), „Civil Conflict and Forced Migration: The Micro Determinants and Welfare Losses of Displacement in Colombia", *World Development*, Vol. 36, Nr. 4, S. 659–676.

IDB OVE (2019), *Environmental and Social Safeguards Evaluation, Corporate Evaluation*, Office of Evaluation and Oversight at Inter-American Development Bank, Washington D.C.

IPCC (2014), *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 and New York.

IPCC (2018), „Summary for Policymakers", in Masson-Delmotte, 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, New York, Bd. 1.

IPCC (2022a), *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Working Group II Contribution to the IPCC Sixth Assessment Report*.

IPCC (2022b), *Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change*. Working Group III Contribution to the IPCC Sixth Assessment Report.

Kahl, C. H. (2006), *States, Scarcity, and Civil Strife in the Developing World*, Princeton University Press, doi:10.1515/9780691188379.

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.

Kehrer, D. (2020), *Transformative Projektgestaltung*, Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit.

KfW Entwicklungsbank (2015), *13. Evaluierungsbericht*, KfW Entwicklungsbank, Frankfurt am Main.

Koubi, V. et al. (2018), „The Determinants of Environmental Migrants' Conflict Perception“, *International Organization*, Vol. 72, Nr. 4, S. 905–936.

Lautze, S. und A. Raven-Roberts (2006), „Violence and Complex Humanitarian Emergencies: Implications for Livelihoods Models“, *Disasters*, Vol. 30, Nr. 4, S. 383–401.

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.

Linke, A. M. et al. (2018), „Drought, Local Institutional Contexts, and Support for Violence in Kenya“, *Journal of Conflict Resolution*, SAGE Publications Inc, Vol. 62, Nr. 7, S. 1544–1578.

Lioubimtseva, E. und G. M. Henebry (2009), „Climate and Environmental Change in Arid Central Asia: Impacts, Vulnerability, and Adaptations“, *Journal of Arid Environments*, Vol. 73, Nr. 11, S. 963–977.

Lonsdale, K. et al. (2015), *Transformational Adaptation: What it is, Why it Matters and What is Needed*, UK Climate Impacts Programme, University of Oxford, Oxford, UK.

Mach, K. J. et al. (2019), „Climate as a Risk Factor for Armed Conflict“, *Nature*, Vol. 571, Nr. 7764, S. 193–197.

Mallick, B. und Z. Sultana (2017), „Livelihood after Relocation – Evidences of Guchchagram Project in Bangladesh“, *Social Sciences*, Vol. 6, Nr. 3, S. 76.

McPherson, S. et al. (2019), *Evaluation of Transformational Change in the Climate Investment Fund, Final Evaluation Report*, Commissioned by the CIF Evaluation & Learning Initiative.

Miguel, E. et al. (2004), „Economic Shocks and Civil Conflict: An Instrumental Variables Approach“, *Journal of Political Economy*, The University of Chicago Press, Vol. 112, Nr. 4, S. 725–753.

Mikulewicz, M. (2021), „Disintegrating Labour Relations and Depoliticised Adaptation to Climate Change in Rural São Tomé And Príncipe“, *Area*, Vol. 53, Nr. 3, S. 422–430.

Mohamed-Katerere, J. C. (2014), „Human Rights: an Opportunity for Making Adaptation Conflict-Sensitive“, *Conflict-sensitive adaptation to climate change in Africa*, Berliner Wissenschafts-Verlag, Berlin, S. 55–77.

Nelson, D. R. und T. J. Finan (2009), „Praying for Drought: Persistent Vulnerability and the Politics of Patronage in Ceará, Northeast Brazil“, *American Anthropologist*, Vol. 111, Nr. 3, S. 302–316.

Noltze, M. et al. (2023), *Evaluierung von Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel. Landwirtschaft, Wasser, Umweltschutz, nationale Klimabeiträge und Anpassungspläne*, Deutsches Evaluierungsinstitut der Entwicklungszusammenarbeit (DEval), Bonn.

Noltze, M. und M. Rauschenbach (2019), *Evaluierung von Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel. Portfolio- und Allokationsanalyse*, Deutsches Evaluierungsinstitut der Entwicklungszusammenarbeit (DEval), Bonn.

Noltze, M., M. Euler und I. Verspohl (2018), *Meta-Evaluierung von Nachhaltigkeit in der deutschen Entwicklungszusammenarbeit*, Deutsches Evaluierungsinstitut der Entwicklungszusammenarbeit (DEval), Bonn.

Nordkvelle, J. et al. (2017), „Identifying the Effect of Climate Variability on Communal Conflict through Randomization“, *Climatic Change*,

OECD (2015), *Multilateral Aid Report*, OECD DAC, Paris.

OECD-DAC (2018), Methodological Note on the OECD-DAC Climate-Related Development Finance Database, *https://www.oecd.org/dac/financing-sustainable-development/development-finance-data/METHODOLOGICAL_NOTE.pdf*.

OECD-DAC (2019), *Better Criteria for Better Evaluation. Revised Evaluation Criteria Definitions and Principles for Use*, OECD/DAC Network on Development Evaluation, Paris.

OECD-DAC (2021), *Monitoring the Implementation of the Grant Equivalent system. DAC Working Party on Development Finance Statistics*, OECD Development Assistance Committee (DAC).

Omukuti, J. (2020), „Challenging the Obsession with Local Level Institutions in Country Ownership of Climate Change Adaptation“, *Land Use Policy*, Vol. 94, S. 104525.

Pal, U. et al. (2017), „Unpacking Transformation: A Framework and Insights from Adaptation Mainstreaming“, *Action on Climate Today,* S. 36.

Pettersson, T. et al. (2019), „Organized Violence, 1989–2018 and Peace Agreements“, *Journal of Peace Research*, Vol. 56, Nr. 4, S. 589–603.

Pettersson, T. et al. (2021), „Organized Violence 1989–2020, with a Special Emphasis on Syria“, *Journal of Peace Research*, Vol. 58, Nr. 4, S. 809–825.

Reuveny, R. (2007), „Climate Change-induced Migration and Violent Conflict“, *Political Geography*, Vol. 26, Nr. 6, S. 656–673.

Puri, J. et al. (2021), „Assessing the Likelihood for Transformational Change at the Green Climate Fund“, IEU Learning Paper, IEU-GEF, S. 40.

Rebuild Kerala (2018), *Rebuild Kerala Development Programme*.

Roberts, J. T. und R. Weikmans (2017), „Postface: Fragmentation, Failing Trust and Enduring Tensions over What Counts as Climate Finance“, *International Environmental Agreements: Politics, Law and Economics*, Vol. 17, Nr. 1, S. 129–137.

Rogers, E. (2003), *Diffusion of Innovations*, Free Press, New York.

Rotmans, J. et al. (2001), „More Evolution than Revolution: Transition Management in Public Policy“, doi: 10.1108/14636680110803003

Savage, M. und S. McPherson (2020), *Signals of Transformational Change: Insights from the Evaluation of Transformational Change in the CIF*, One UN Climate Change Learning Partnership.

Schipper, E. L. F. (2020), „Maladaptation: When Adaptation to Climate Change Goes Very Wrong“, *One Earth*, Vol. 3, Nr. 4, S. 409–414.

Sword-Daniels, V. et al. (2020), *Learning to evaluate transformational change*, Centre for Development Impact.

Tabbo, A. M. und Z. Amadou (2017), „Assessing Newly Introduced Climate Change Adaptation Strategy Packages among Rural Households: Evidence from Kaou Local Government Area, Tahoua State, Niger Republic“, *Jàmbá: Journal of Disaster Risk Studies*, Vol. 9, Nr. 1, S. 7.

Taylor, M. und S. Bhasme (2021), „Between Deficit Rains and Surplus Populations: The Political Ecology of a Climate-Resilient Village in South India“, *Geoforum*, Vol. 126, S. 431–440.

The World Bank (2022), *World Development Indicators*.

Theisen, O. M. (2012), „Climate Clashes? Weather Variability, Land Pressure, and Organized Violence in Kenya, 1989–2004“, *Journal of Peace Research*, SAGE Publications Ltd, Vol. 49, Nr. 1, S. 81–96.

von Uexkull, N. und H. Buhaug (2021), „Security Implications of Climate Change: A Decade of Scientific Progress“, *Journal of Peace Research*, SAGE Publications Ltd, Vol. 58, Nr. 1, S. 3–17.

Umweltbundesamt (2022), *Strukturwandel zu einer Green Economy. Screening besonders betroffener Branchen*. Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau.

UN (2015), *Transforming our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development*, United Nations General Assembly, New York, USA.

UN (2021), *List of Least Developed Countries (as of 24 November 2021)*. Committee for Development Policy.

UNEP (2022a). *Adaptation Gap Report 2022: Too Little, Too Slow – Climate Adaptation Failure Puts World at Risk.* Nairobi. United Nations Environment Programme. https://www.unep.org/adaptation-gap-report-2022

UNEP (2022b), *Resolution Adopted by the United Nations Environment Assembly on 2 March 2022: Nature-Based Solutions for Supporting Sustainable Development*. Nairobi. United Nations Environment Programme.

UNFCCC (2015), *The Paris Agreement*, United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC), New York.

Van den Berg, R. D. et al. (2019), *Evaluation for Transformational Change: Opportunities and Challenges for the Sustainable Development Goals*. IDEAS – International Development Evaluation Association.

Vermeulen, S. J. et al. (2018), „Transformation in Practice: A Review of Empirical Cases of Transformational Adaptation in Agriculture Under Climate Change“, *Frontiers in Sustainable Food Systems*, Vol. 2, S. 65.

Verwimp, P. et al. (2019), „The Microeconomics of Violent Conflict“, *Journal of Development Economics*, Vol. 141, S. 102297.

Vivekananda, J. et al. (2014), „Climate Resilience in Fragile and Conflict-Affected Societies: Concepts and Approaches“, *Development in Practice*, Routledge, Vol. 24, Nr. 4, S. 487–501.

Ward, M. D. et al. (2010), „The Perils of Policy by P-Value: Predicting Civil Conflicts“, *Journal of Peace Research*, Vol. 47, Nr. 4, S. 363–375.

van Weezel, S. (2020), „Local Warming and Violent Armed Conflict in Africa“, *World Development*, Vol. 126, S. 104708.

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.

Wencker, T. (2022), *Die Verteilung von Mitteln für die deutsche öffentliche Entwicklungszusammenarbeit. Allokationsstudie zur bilateralen Entwicklungszusammenarbeit aus Haushaltsmitteln*, Deutsches Evaluierungsinstitut der Entwicklungszusammenarbeit (DEval), Bonn.

Wencker, T. und I. Verspohl (2019), *German Development Cooperation in Fragile Contexts*, Deutsches Evaluierungsinstitut der Entwicklungszusammenarbeit (DEval), Bonn.

Wittmer, H. et al. (2021), *Transformative Change for a Sustainable Management of Global Commons — Biodiversity, Forests and the Ocean. Recommendations for International Cooperation Based on a Review of Global Assessment Reports and Project Experience*, Helmholtz Center for Environmental Research GmbH – UFZ, doi:10.57699/7S83-7Z35.

Yates, J. S. (2012), „Uneven Interventions and the Scalar Politics of Governing Livelihood Adaptation in Rural Nepal“, *Global Environmental Change*, Vol. 22, Nr. 2, S. 537–546.

Yeeles, A. (2015), „Weathering unrest: The Ecology of Urban Social Disturbances in Africa and Asia“, *Journal of Peace Research*, SAGE Publications Ltd, Vol. 52, Nr. 2, S. 158–170.

7. ANHANG

7.1 Bewertungsmaßstäbe in Evaluierungen des DEval

In Evaluierungen des DEval erfolgt die Bewertung von Ergebnissen entlang von Evaluierungsfragen und Bewertungsdimensionen nach den Evaluierungskriterien der OECD (vgl. BMZ, 2020 und Kapitel 1.4). Entlang der Evaluierungskriterien erfolgt die Bewertung eines Evaluierungsgegenstands auf Basis von überprüfbaren Anspruchsniveaus. Bei den Anspruchsniveaus handelt es sich um evaluatorische, ex ante getroffene Einschätzungen, unter welchen Bedingungen Entwicklungsmaßnahmen aus Sicht des Evaluierungsteams als angemessen und erfolgreich zu bewerten sind.

Die Umsetzung der Bewertungsmaßstäbe erfolgt entlang der folgenden Ablaufschritte:

1) Ableitung der Anspruchsniveaus (zum Beispiel aus der Theorie des Wandels) + Operationalisierung;
2) Festlegung der Bewertungsmaßstäbe + Ausformulierung von Bewertungsskalen;
3) Datenerhebung und -analyse zur Ermittlung der empirischen Ausprägung und Bewertung;
4) Gesamtbewertung durch Zusammenführung von Einzelbewertungen entlang einer sechstufigen Bewertungsskala (siehe unten).

Grundlagen für die Ableitung von Anspruchsniveaus:

Die sechsstufigen Bewertungsskala für Evaluierungen des DEval:

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 bzw. 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.

7.2 Evaluierungsmatrix

Portfolioanalyse: Inwieweit trägt die anpassungsrelevante ODA zum Erreichen der internationalen Klimafinanzierungsziele der deutschen Bundesregierung bei?

Anspruchsniveau	Indikatoren	Datengrundlage	Analyseverfahren
Bis 2020 belaufen sich Minderungs- und Anpassungszusagen aus Haushaltsmitteln ausgeglichen auf insgesamt mindestens 4 Milliarden Euro pro Jahr.	Deutsche Haushaltsmittel, die für KLA-Maßnahmen von 2011 bis 2020 zugesagt wurden.	OECD-DAC-CRS-Daten 2011–2020	Analyse der Zusagen für Anpassung und Minderung als Haupt- und Nebenziel im Zeitverlauf
Die deutsche EZ leistet signifikante Beiträge zur Anpassung an den Klimawandel über multilaterale Organisationen.	Annäherung an die Kernbeiträge Deutschlands, die über multilaterale Organisationen für KLA-Maßnahmen genutzt wurden.	OECD DAC Members' total use of the multilateral system (CRS) 2011–2020	Berechnung der *imputed multilateral contributions* (= Kernbeiträge) zur Klimafinanzierung von Deutschland an multilaterale Organisationen (ENVIRONET-WP-Stat Task Team, 2015) und Analyse der Zusagen für Anpassung als Haupt- und Nebenziel
Die deutsche EZ unterstützt SIDS bei der Anpassung an den Klimawandel insbesondere über multilaterale Zusammenarbeit.	Zusagen für KLA-Maßnahmen von multilateralen Organisationen, die von Deutschland Kernbeiträge erhalten, an kleine Inselstaaten (SIDS).	OECD-DAC-CRS-Daten 2011–2020; ND GAIN-Klimavulnerabilitätsindex (Exposition) und Makro-Ländercharakteristika aus verschiedenen Datensätzen (vgl. Tabelle 5 im Anhang)	Verschiedene Regressionsmodelle zur Berechnung der Wahrscheinlichkeit des Erhalts von Zusagen (Logit-Modelle) und der wahrscheinlichen Höhe der Zusagen (Tobit-Modelle) von multilateralen Organisationen an SIDS im Vergleich zu anderen vulnerablen Ländern

Evaluierungsfrage 1: Inwieweit werden Klimarisiken in der deutschen EZ systematisch berücksichtigt?

Anspruchsniveau	Indikatoren	Datengrundlage	Analyseverfahren
Die deutsche EZ setzt sich in Prüfungen systematisch mit Klimarisiken und möglichen Ansätzen zur Vermeidung nachteiliger Wirkungen, der Erhöhung von Anpassungskapazitäten und der Nutzung von Potenzialen, die durch den Klimawandel entstehen, auseinander.	Umsetzung der Klimaprüfung durch Vorprüfung und – falls anpassungsrelevant – vertiefte Prüfung. Eine Einschätzung zur Anpassungsrelevanz wird vorgenommen. Bei Anpassungsrelevanz: Eine Risikoeinstufung wird vorgenommen. Bei Anpassungsrelevanz: Handlungsoptionen werden aufgezeigt.	Prüfberichte von Maßnahmen aus der Stichprobe „anpassungsnaher Maßnahmen“	Fallanalyse Mainstreaming (qualitative Inhaltsanalyse)
In die Konzeption der Maßnahmen fließen auf identifizierte Klimarisiken zugeschnittene Handlungsoptionen ein. Ziele: 1) Vermeidung nachteiliger Wirkungen, 2) Erhöhung von Anpassungskapazitäten und 3) Nutzung von Potenzialen, die durch den Klimawandel entstehen.	Handlungsoptionen sind in den Programmvorschlag aufgenommen. ODER Eine Begründung für die Nicht-Berücksichtigung von Handlungsoptionen oder identifizierter Klimarisiken liegt vor.	Modulvorschläge von Maßnahmen aus der Stichprobe „anpassungsnahe Maßnahmen“	Fallanalyse Mainstreaming (qualitative Inhaltsanalyse)
Mit den Maßnahmen werden auf identifizierte Klimarisiken zugeschnittene Handlungsoptionen umgesetzt. Ziele: 1) Vermeidung nachteiliger Wirkungen, 2) Erhöhung von Anpassungskapazitäten und 3) Nutzung von Potenzialen, die durch den Klimawandel entstehen.	Die Handlungsoptionen sind in den umgesetzten Aktivitäten erkennbar. ODER Handlungsoptionen sind in der Berichterstattung zu Zielen und Indikatoren ersichtlich. ODER Eine Begründung für die Nicht-Berücksichtigung von Handlungsoptionen liegt vor.	Jährliche Berichterstattung und (falls gegeben) Schlussberichte von Maßnahmen aus der Stichprobe „anpassungsnahe Maßnahmen“	Fallanalyse Mainstreaming (qualitative Inhaltsanalyse)
In den Monitoring- und Evaluierungssystemen der deutschen EZ werden Klimarisiken berücksichtigt.	In den Evaluierungen deutscher Anpassungsmaßnahmen werden Klimarisiken berücksichtigt. Die Evaluierungen überprüfen: 1) inwieweit die Maßnahmen in einem Vulnerabilitätskontext umgesetzt werden;	Evaluierungsberichte von Anpassungsmaßnahmen (KLA-2 und KLA-1) von GIZ und KfW	Evaluierungssynthese von Noltze et. al, 2023

	2) inwieweit sich die Maßnahmen auf den Vulnerabilitätskontext beziehen; 3) inwieweit die Wirkungslogiken eine schlüssige Verbindung zwischen den Maßnahmen und dem Vulnerabilitätskontext aufweisen.		
Die Monitoring- und Evaluierungssysteme der deutschen EZ verwenden angemessene Indikatoren, die die Evaluierung der Anpassungswirksamkeit gewährleisten.	Die in den Evaluierungen genutzten Indikatoren 1) eignen sich zur Herstellung von Bezügen zwischen dem Klimavulnerabilitätskontext (Angemessenheit), 2) sind mit Blick auf die Beiträge zur jeweiligen Wirkungsebene nützlich (Relevanz), 3) legen Messeinheiten und Referenzwerte offen (Vergleichbarkeit) und 4) lassen sich überprüfen (Messbarkeit).	Evaluierungsberichte von Anpassungsmaßnahmen (KLA-2 und KLA-1) von GIZ und KfW	Qualitätsprüfung Indikatoren

Evaluierungsfrage 2: Inwieweit leistet die deutsche EZ wirksame Beiträge zur Anpassung an den Klimawandel?

Anspruchsniveau	Indikatoren	Datengrundlage	Analyseverfahren
Anpassungsmaßnahmen der deutschen EZ tragen zum Erreichen der Ziele „Besserer Umgang mit Schocks und Stressoren“, „Erhöhung von Anpassungskapazitäten“, „Stärkung förderlicher Rahmenbedingungen“ und „besserer Umgang mit residualen Klimarisiken“ bei.	Schocks und Stressoren: 1) Verringerte Exposition gegenüber den Auswirkungen des Klimawandels/ geringere Klimarisiken Anpassungskapazitäten: 2a) Soziale und 2b) ökonomische Entwicklung 3) Förderliche Rahmenbedingungen: Entwicklung 3a) ökologischer, 3b) sozioökonomischer und 3c) institutioneller Systeme	Projektevaluierungen von GIZ und KfW, international verfügbare Evidenz aus Studien, Evaluierungen und grauer Literatur	Evaluierungssynthese zur Wirksamkeit
Anpassungsmaßnahmen der deutschen EZ tragen feststell- oder absehbar zu entwicklungspolitischen Veränderungen („Stärkung der Klimaresilienz“, „Verringerung von Vulnerabilität“ und „Vermeidung von Fehlanpassung“) bei.	Über den besseren Umgang mit Schocks und Stressoren, die Erhöhung von Anpassungskapazitäten, die Stärkung förderlicher Rahmenbedingungen und den besseren Umgang mit residualen Klimarisiken tragen die Maßnahmen zu 1) sozialen, 2) ökonomischen und 3) ökologischen Veränderungen bei.	Projektevaluierungen von GIZ und KfW, international verfügbare Evidenz aus Studien, Evaluierungen und grauer Literatur	Evaluierungssynthese zur Wirksamkeit

Evaluierungsfrage 3: Inwieweit fördert die deutsche EZ transformative Anpassungsmaßnahmen?

Anspruchsniveau	Indikatoren	Datengrundlage	Analyseverfahren
Die deutsche EZ verfolgt das Ziel einer transformativen Anpassungspolitik.	Transformation wird in den Strategien des BMZ und im Förderprogramm der IKI explizit als Ziel genannt; das Ziel ist relevant und spezifisch für Anpassung.	BMZ-Kernthemenstrategie; Integriertes Umweltprogramm 2030 des BMUV; Ausschreibungsrichtlinien des Förderprogramms der IKI und der NAMA-Fazilität; theoriebildender Workshop	Schreibtischstudie; Dokumentenanalyse; theoriebildender Workshop
Die deutsche EZ verfügt über ein international anschlussfähiges konzeptionelles Verständnisses für die Ausgestaltung transformativer Anpassungsmaßnahmen.	Übereinstimmung der Definitionen des BMZ und des IKI-Förderprogramms mit denen des CIF und IPCC; Übereinstimmung der Dimensionen/Merkmale des CIF, GEF, AF, GCF, mit denen der KfW und GIZ.	Leitlinien der Ministerien und Durchführungsorganisationen; Implementierungsbeispiele; theoriebildender Workshop; IPCC; internationale Rahmenwerke; Evaluierungen internationaler Akteure	Schreibtischstudie; Dokumentenanalyse; theoriebildender Workshop; Evaluierungssynthese
Die deutsche EZ nutzt angemessene transformative Maßnahmen.	Zuordenbarkeit der Dimensionen des CIF mit beispielhaften Maßnahmen der deutschen und internationalen EZ.	Implementierungsbeispiele; theoriebildender Workshop; Evaluierungen internationaler Akteure	Schreibtischstudie; Dokumentenanalyse; theoriebildender Workshop; Evaluierungssynthese

Evaluierungsfrage 4: Inwieweit verzahnt die deutsche EZ Anpassungsmaßnahmen mit dem Querschnittsthema Konfliktsensibilität?

Anspruchsniveau	Indikatoren	Datengrundlage	Analyseverfahren
Die deutsche EZ integriert das Querschnittsthema Konfliktsensibilität in Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel.	Das BMZ macht Vorgaben zum Vermeiden nicht intendierter negativen Wechselwirkungen zwischen Anpassung an den Klimawandel und Frieden und Konflikt und zur Realisierung von Nebeneffekten; diese Vorgaben werden von den Durchführungsorganisationen effektiv umgesetzt.	Strategiedokumente, Workshop mit Teilnehmenden aus BMZ, IKI-Förderprogramm, GIZ und KfW.	Qualitative Auswertung von Strategiedokumenten, theoriebildende Workshops mit Stakeholdern und Wissenschaftler*innen, Literaturrecherche; statistische Auswertungen (Regressionsanalysen)

7.3 Tabellen und Abbildungen

Tabelle 5 Operationalisierung der ab- und unabhängigen Variablen der Portfolioanalyse

	Indikatoren	Einheit/Skala	Quellen
Zusagen, nominal	Gesamtzusagen für KLA-2 pro multilateralem Geber der deutschen EZ	Millionen USD	OECD-DAC-CRS-Daten
	Gesamtzusagen für KLA-2 und KLA-1 pro multilateralem Geber der deutschen EZ	Millionen USD	OECD-DAC-CRS-Daten
Zusagen, prozentual	Prozentualer Anteil der Gesamtzusagen für KLA-2 pro multilateralem Geber der deutschen EZ	Prozent	OECD-DAC-CRS-Daten
	Prozentualer Anteil der Gesamtzusagen für KLA2 und KLA1 pro multilateralem Geber der deutschen EZ	Prozent	OECD-DAC-CRS-Daten
SIDS	Kleine Inselstaaten	Dummy-Variable: 1 = ja, 0 = nein	UN (2021)
Empfänger-bedürftigkeit	ND-GAIN-Exposition	Skala von 0 bis 1	Chen et al. (2015)
Kontrollvariablen	BIP pro Kopf	Millionen USD	The World Bank (2022)
	Konflikte im Empfängerland	Dummy-Variable: 1 = ja, 0 = nein	Pettersson et al. (2019)
	Klimarisikoindex (CRI) invertiert	Skala von 2 bis 166	Eckstein et al. (2021)
	Bevölkerungszahl des Empfängerlandes	Tausend Einwohner	The World Bank (2022)
	Worldwide Governance Indicators (WGI)	Skala von -15 bis 17	Graham et al. (2018)

Tabelle 6 **Einfluss von Klimavulnerabilität und Länderstatus (SIDS) auf die Wahrscheinlichkeit und die wahrscheinliche Höhe von Zusagen multilateraler Organisationen über Kernbeiträge der deutschen EZ**

	Zusagen über Anpassungsmittel KLA-2 & KLA-1			Zusagen über Anpassungsmittel nur KLA-2		
	Modell 1	Modell 2	Modell 3	Modell 4	Modell 5	Modell 6
Logit-Modelle						
SIDS	-0,24	**-0,44****	-0,18	-0,24	**-0,49****	-0,03
Klimavulnerabilität (ND-GAIN Exposure)	.	**0,38*****	**0.33*****	.	**0,40*****	**0,38*****
Klimarisikoindex (invertiert) Worldwide	.	.	0,10	.	.	0,09
Governance Indicators (WGI)	.	.	**-0,33*****	.	.	**-0,42*****
Bevölkerungsgröße in Tausend	.	.	0,44	.	.	0,03
BIP pro Kopf (konstanter Preis 2017)			0,14			0,11
Konfliktstatus	.	.	-0,12	.	.	**-0,17***
Observationen	1.474	1.422	1.137	1.474	1.422	1.137
Pseudo-R2	0,227	0,249	0,279	0,099	0,123	0,164
Tobit-Modelle						
SIDS	**-12,94****	**-18,38*****	-9,03	**-16,58***	**-25,38****	-7,88
Klimavulnerabilität (ND-GAIN Exposure)	.	**9,29*****	**7,82****	.	**14,60*****	**13,40****
BIP pro Kopf (konstanter Preis 2017)	.	.	**5,67***	.	.	6,23
Worldwide Governance Indicators	.	.	**-10,95*****	.	.	**-18,08*****
(WGI) Klimarisikoindex (invertiert)	.	.	0,51	.	.	-0,61
Bevölkerungsgröße in Tausend	.	.	**6,01***	.	.	**8,04***
Konfliktstatus	.	.	-1,67	.	.	-5,72
Observationen	1.474	1.422	1.137	1.474	1.422	1.137
Pseudo-R2	0,033	0,036	0,043	0,024	0,029	0,037

Inklusive Jahr-Fixed-Effekte. *p <0,05, **p <0,01, ***p <0,001

Tabelle 7 **Übersicht über die *Safeguard*-Systeme internationaler Organisationen zur Berücksichtigung von Klimarisiken (N=31)**

Adaptation Fund (2016): *Environmental and Social Policy Statement*
African Development Bank (ADB): *Integrated Safeguards System (ISS)*
Agence Française de Développement (AFD): *Environmental and Social Framework*
Asian Development Bank (ADB, 2009): *Safeguard Policy Statement*
Asian Infrastructure Investment Bank (2017): *Environmental and Social Framework (ESF)*
Australian Agency for International Development/Department of Foreign Affairs and Trade (2019): Environmental and social safeguard policy
Development Bank of Latin America (CAF): *Environmental and Social Safeguards for CAF/GEF projects*
Development Bank of Southern Africa (DBSA): *Environmental and Social Safeguard Standards*
European Bank of Reconstruction (EBRD, 2014): *Environmental and Social Policy*
European Investment Bank (EIB): *Umwelt- und Sozialschutzstandards (eib.org)*
Finnish Ministry for Foreign Affairs: Im Finland – IFC Blended Finance for Climate Program *werden IFC Performance Standards on Environmental and Social Sustainability befolgt.*
Food and Agricultural Organization of the United Nations (FAO): *Environmental and Social Management Guidelines*
Foreign, Commonwealth & Development Office: *The Smart Rules*

Forest Carbon Partnership Facility (2012): *Common Approach Environmental and Social Safeguards*
Global Environment Facility (GEF): *Agency Minimum Standards on Environmental and Social Safeguards (GEF Safeguards)*
Green Climate Fund (GCF): *Environmental and Social Policy*
Inter-American Development Bank (2019): *Environmental and social policy Framework*
International Fund for Agricultural Development: *Social, Environmental, Climate Assessment Procedure (SECAP)*
International Union for Conservation of Nature (IUCN): *Environmental and Social Management System (ESMS)*
International Finance Corporation (IFC): *IFC Performance Standards on Environmental and Social Sustainability*
Japan International Cooperation Agency (JICA, 2010): *Environmental and Social Considerations*
Norwegian Agency for Development Cooperation (NORAD, 2010): *Environmental and Social Sustainability and Climate Change Risk Management in: Assessment of Sustainability Elements / Key Risk Factors – Practical Guide*
Sweden' Government Agency for Development: *Sweden's Environment Policy*
The Brazilian Biodiversity Fund: *Environmental and Social Safeguards Policy*
United States Agency for International Development (US AID): *Environmental procedures*
United Nations Environment Programme (UNEP): *Environmental, Social and Economic Sustainability Framework (ESSF)*
United Nations Industrial Development Organization (UNIDO, 2017): *UNIDO Environmental and Social Safeguards policies and procedures (ESSPP)*
United Nations Collaborative Programme on Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation in Developing Countries (UNREDD): *Cancun Safeguards*
West African Development Bank (BOAD): *Environmental and Social Management in the Financing of Projects*
World Wide Fund for Nature, United States (WWF US): *Environmental and Social Safeguards Integrated Policies and Procedures*
World Bank (2018): *Environmental and Social Framework (ESF)*

Tabelle 8 Übersicht über die Evaluierungen zu den *Safeguards* internationaler Organisationen (N=5)

- Independent Evaluation of the Asian Development Bank (IE ADB, 2014): *Safeguards Operational Review ADB Processes, Portfolio, Country Systems, and Financial Intermediaries*
- Independent Development Evaluation of the African Development Bank (IDEV ADB, 2019) : *Evaluation of the AfDB's Integrated Safeguards System*
- Independent Evaluation Office of the Global Environment Facility (IEO GEF, 2018): *Review of the GEF Policy on Agency Minimum Standards on Environmental and Social Safeguards*
- Independent Evaluation Unit of the Green Climate Fund (IEU GCF, 2020): *Independent evaluation of the GCF's Environmental and Social Safeguards and the Environmental and Social Management System (ESS2020)*
- Office of Evaluation and Oversight at the Inter-American Development Bank (OVE IADB, 2019): *Environmental and Social Safeguards Evaluation*

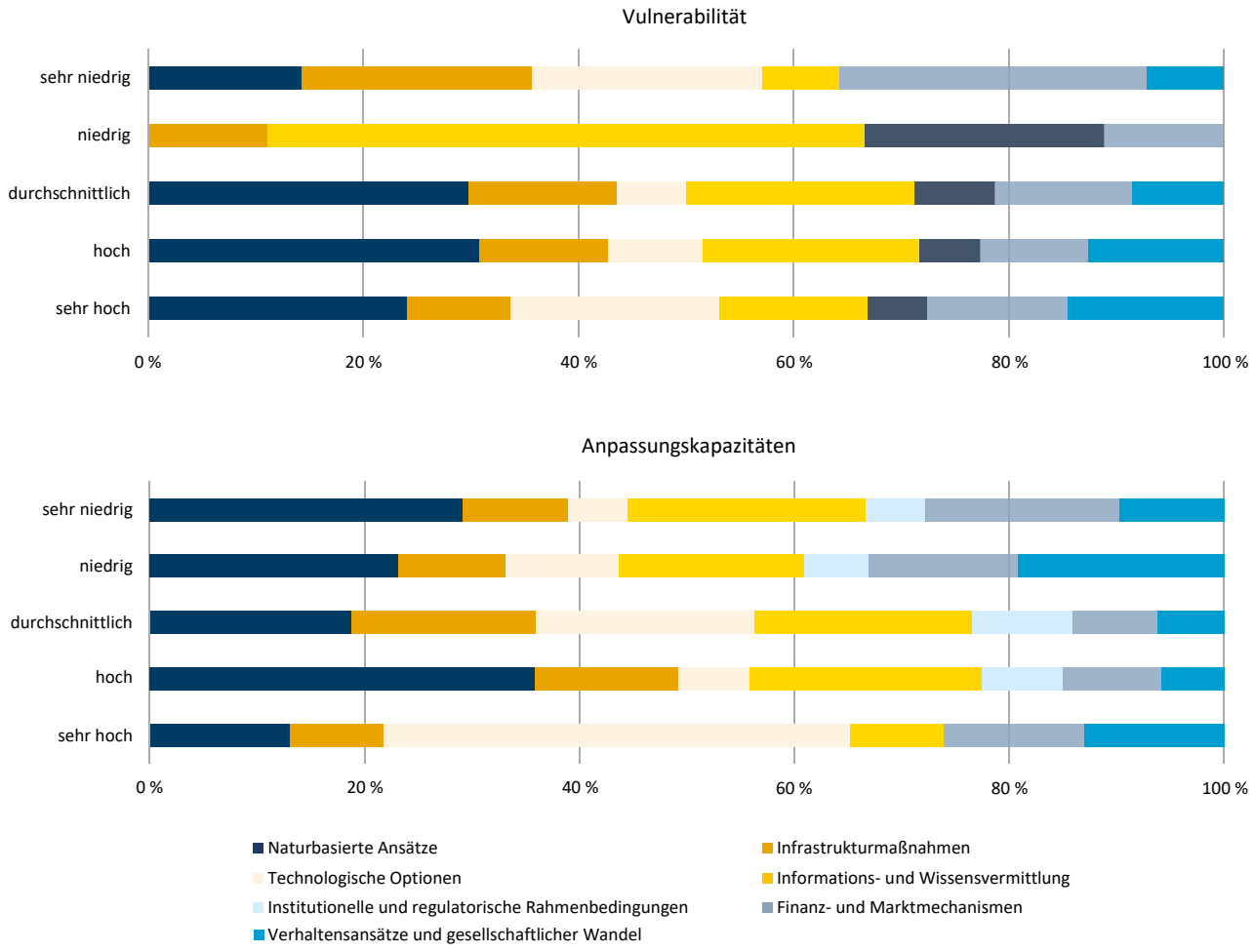
Tabelle 9 Übersicht über die anpassungsnahen Maßnahmen (N=23)

CRS-Nummer	Titel	CRS-Eintrag	deutsche Akteure	Partnerland	Ziele (ausgehend von internen Dokumenten oder den Internetseiten der jeweiligen Durchführungsorganisationen)
201224682	Wald- und Klimaschutz (REDD+)	2017	BMZ/GIZ	Kolumbien	Umsetzung einer nationalen REDD+-Strategie durch relevante Akteure auf nationaler und regionaler Ebene mit einem intersektoralen Ansatz.
201821404	Entwaldungsfreie und klimafreundliche Landnutzung in Kolumbien (ProBosques)	2017	BMZ/GIZ	Kolumbien	Umweltschutz, nachhaltiges Management der Naturressourcen, Wald- und Biodiversitätsschutz sowie Klimaschutz in Kolumbien verbessern (noch vorläufig). Modulziel: Verbesserung der nachhaltigen Waldbewirtschaftung in ausgewählten Regionen Kolumbiens.
201621846	Grundkompetenzen (*Life Skills*) und Training für Flüchtlinge und aufnehmende Gemeinden	2014	BMZ/GIZ	Kenia	Die Interventionen zielen mittelfristig auf die Verbesserung der ökonomischen Lebensgrundlagen durch Bildung ab. Modulziel: Die Fähigkeiten jugendlicher Flüchtlinge und einheimischer Jugendlicher, Zukunftschancen zu ergreifen, sind durch informations- und kommunikationstechnologiegestützte Ansätze gestärkt.
201635010	Studien- und Fachkräftefonds Kenia	2019	BMZ/GIZ	Kenia	Die kurzfristige Unterstützung zum Erhalt der Schutzfunktion der *Conservancies* Siana und Oloisukut.
200921023	Makroökonomische Beratung in Ruanda	2016	BMZ/GIZ	Ruanda	Stärkung der Kapazitäten des ruandischen Ministeriums für Finanzen und Wirtschaftsplanung (MINECOFIN) zur Gestaltung der Wirtschafts- und Investitionspolitik in Ruanda.
200721340	Umwelt- und Klimaschutz	2015	BMZ/GIZ	Indonesien	Indonesische Städte, Industrieunternehmen und die nationale Regierung planen und implementieren neue Klimastrategien und -instrumente.
201224856	Wald- und Klimaschutz (FORCLIME II)	2015	BMZ/GIZ	Indonesien	Umsetzung von Strategien zum Waldschutz und zu nachhaltiger Waldbewirtschaftung, somit Verringerung klimaschädlicher Emissionen aus dem Forstsektor und Verbesserung der Lebensbedingungen der armen ländlichen Bevölkerung.

201521178	Politikberatung zu Umwelt- und Klimaschutz (PAKLIM)	2015	BMZ/GIZ	Indonesien	Klimapolitisch relevante Ministerien und Behörden der subnationalen Gebietskörperschaften der indonesischen Regierung haben zentrale Politikinstrumente zur Umsetzung der indonesischen Klimaziele aufeinander abgestimmt.
201521160	Wald- und Klimaschutz in Indonesien (FORCLIME)	2015	BMZ/GIZ	Indonesien	Verbesserung der rechtlichen und institutionellen Rahmenbedingungen im Bereich Waldwirtschaft, Biodiversitätsschutz und Reduktion von Treibhausgasen aus dem Waldsektor.
201521145	Programm Soziale Sicherung in Indonesien	2015	BMZ/GIZ	Indonesien	Umfassendere und effektivere Absicherung der Lebenszyklusrisiken von armen und armutsgefährdeten Bevölkerungsgruppen durch indonesische Regierung.
200922401	Ressourcenschutz durch kommunale Wiederaufforstung und Waldbewirtschaftung in Bangladesch	2017	BMZ/GIZ	Bangladesch	Verbesserung der nachhaltigen partizipativen Waldbewirtschaftung.
201820703	Studien- und Fachkräftefonds in Bangladesch	2017	BMZ/GIZ	Bangladesch	Nicht erkennbar.
201721075	Risikomanagementbüro in Somalia	2015	BMZ/GIZ	Somalia	Verbesserung der Voraussetzungen für die Reduzierung möglicher Risiken für Mitarbeiter*innen und Projekte der GIZ.
201335215	Studien- und Fachkräftefonds in Somalia	2015	BMZ/GIZ	Somalia	Unterstützung des somalischen Planungsministeriums bei der Erstellung des Nationalen Entwicklungsplans durch ausgewiesene Expertise.
09_I_117_IND_G_ComSo	Vermarktung von Solarenergie in Ballungsräumen und Industriezentren (ComSolar)	2016	IKI/GIZ	Indien	Entwicklung und Testung von Geschäftsmodellen zur Kommerzialisierung der Solarenergie im städtisch-industriellen Bereich und Erarbeitung einer Verbreitungsstrategie, die Indien hilft, seine ambitionierten Ziele zu erreiche.
18_I_026_IND_G_NAMAs	Entwicklung und Management von Nationally Appropriate Mitigation Actions (NAMAs) in Indien	2016	IKI/GIZ	Indien	Ziel des Projekts ist die Unterstützung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (MoEF) bei der Schaffung eines NAMA-Rahmens auf nationaler Ebene im Kontext der freiwilligen Minderungsmaßnahmen Indiens und der einschlägigen UNFCC-Beschlüsse.

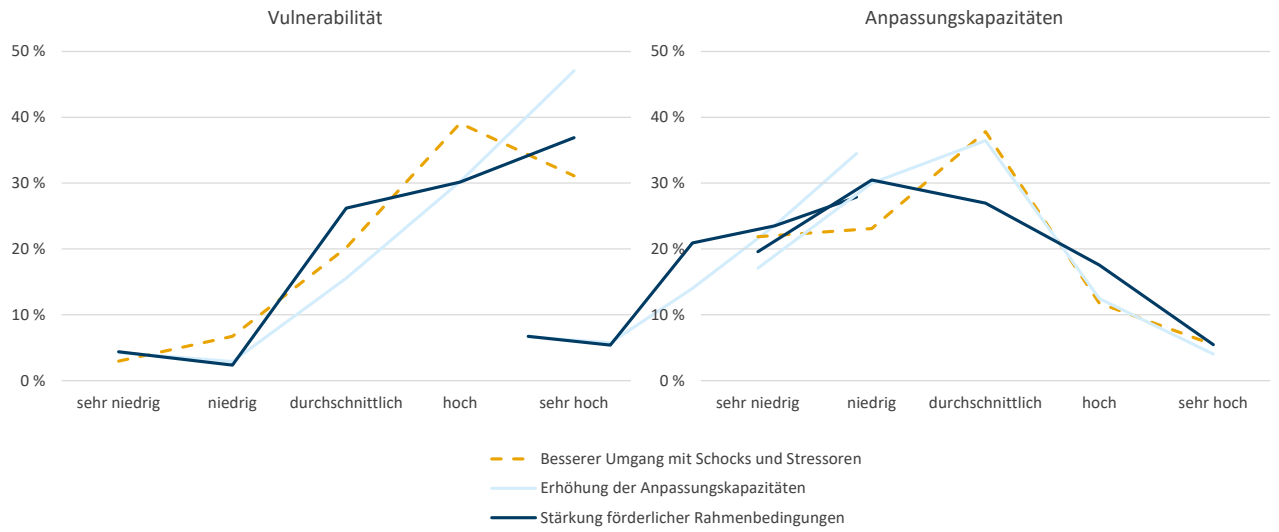
19_I_239_ Lateinameri	Rohstoffe und Klima: Klima- und Umweltpolitische Instrumente zur Förderung einer emissionsarmen und ressourcen-effizienten Rohstoff-gewinnung in Entwicklungs- und Schwellenländern	2017	IKI/GIZ	Kolumbien und Chile	Weiterentwicklung der existierenden Regularien zur Eindämmung der durch die Rohstoffgewinnung verursachten Umweltbelastungen und -schäden sowie Ergänzung der Strategien zur Steigerung der Ressourceneffizienz und Minderung der THG-Emissionen.
13_III_045_ IDN_G_LAM	Locally appropriate mitigation actions in Indonesia	2015	IKI/GIZ	Indonesien	Ausbau der Kapazitäten für die Entwicklung, Umsetzung und Überwachung von NAMA-Initiativen für grünes Wachstum.
215010129	Globales REDD für Early Movers (REM)	2017	BMZ/KfW	Kolumbien	Reduzierung der im kolumbianischen Amazonas durch Entwaldung verursachten Treibhausgasemissionen. Zusätzlich sollen positive Entwicklungswirkungen für Begünstigte auf lokaler Ebene, wie Kleinbauerngemeinden oder indigene Bevölkerung, generiert werden.
201569144	Unterstützung von mangel- und unterernährten Kindern sowie der von Dürre betroffenen Bevölkerungsgruppen in Äthiopien	2016	BMZ/KfW	Äthiopien	Beitrag zur Linderung der Auswirkungen der eingetretenen Dürre in Äthiopien. Hierbei Beitrag zur Bekämpfung von Mangel- und Unterernährung bei Kindern, zur verbesserten Gesundheitsversorgung pastoraler und ländlicher Bevölkerungsgruppen und zur Sicherung des längerfristigen Zugangs zu Trinkwasser.
201868777	Programm zum Wiederaufbau der Infrastruktur in den vom Erdbeben/Tsunami betroffenen Regionen Sulawesi und Lombok (PETRA)	2015	BMZ/KfW	Indonesien	Der nachhaltige Wiederaufbau von physischer, sozialer und ökonomischer Infrastruktur in den von den Erdbeben betroffenen Gebieten von Sulawesi und Lombok.
201768977	Nachhaltige Wasser- und Sanitärversorgung (PAEPMA – Programme d'Alimentation en Eau Potable et Mesures d'Assainissement)	2016	BMZ/KfW	Mali	Unterstützung zum Ausbau des wasserwirtschaftlichen Informations- und Kontrollsystems.
201370212	Aavishkaar Social Entrepreneurship Fund	2016	BMZ/KfW	Indien	Bereitstellung erschwinglicher, qualitativ angemessener Angebote der Grundversorgung sowie Schaffung lokaler, fairer Beschäftigungs- und Einkommensmöglichkeiten für arme, wirtschaftlich benachteiligte Bevölkerungsgruppen, insbesondere in strukturschwachen ländlichen Regionen Indiens.

Abbildung 16 Anpassungsmaßnahmen basierend auf Vulnerabilität und Anpassungskapazitäten der Partnerländer (nach dem ND-GAIN)



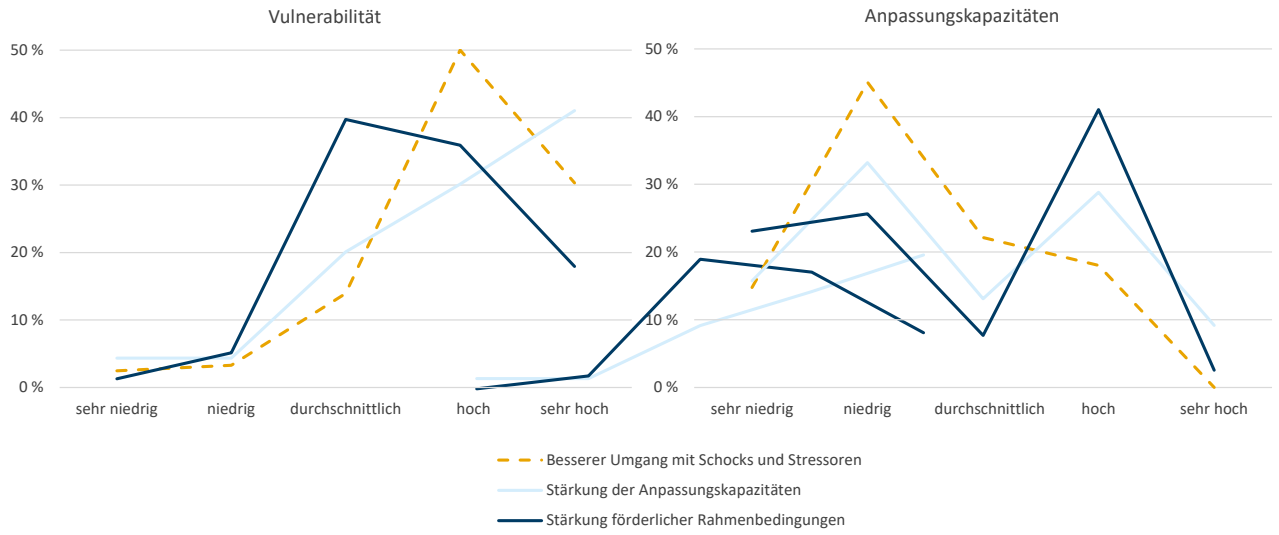
Quelle: DEval, eigene Darstellung nach Doswald et al. (2020); Vulnerabilität: sehr niedrig = <0,35, niedrig = ≥0,35 bis <0,40, durchschnittlich = ≥0,40 bis 0,45, hoch = ≥0,45 bis 0,50, sehr hoch = ≥0,50; Anpassungskapazitäten: sehr niedrig = ≥0,70, niedrig = ≥0,60 bis <0,70, durchschnittlich= ≥0,50 bis 0,60, hoch = ≥0,40 bis 0,50, sehr hoch = <0,40

Abbildung 17 Zielsetzung basierend auf Vulnerabilität und Anpassungskapazitäten der Partnerländer (nach dem ND-GAIN)



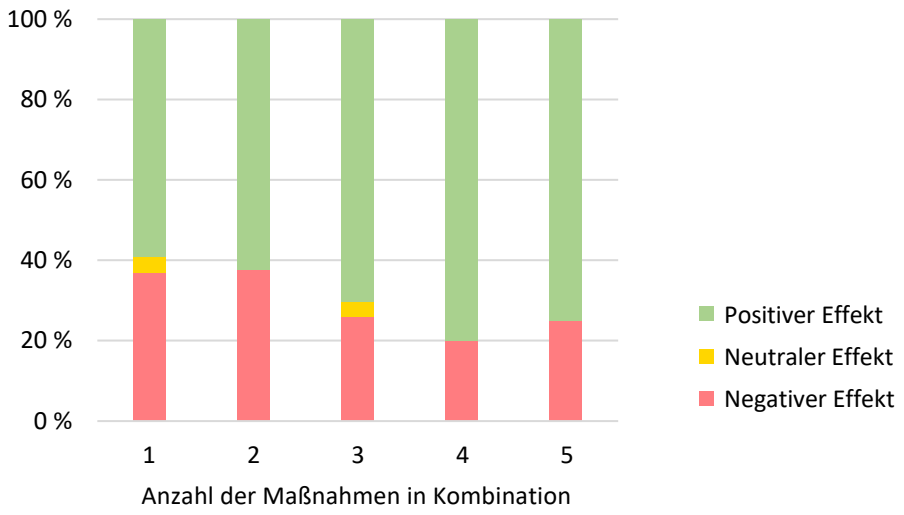
Quelle: DEval, eigene Darstellung nach Doswald et al. (2020); Vulnerabilität: sehr niedrig = <0,35, niedrig = ≥0,35 bis <0,40, durchschnittlich = ≥0,40 bis 0,45, hoch = ≥0,45 bis 0,50, sehr hoch = ≥0,50; Anpassungskapazitäten: sehr niedrig = ≥0,70, niedrig = ≥0,60 bis <0,70, durchschnittlich= ≥0,50 bis 0,60, hoch = ≥0,40 bis 0,50, sehr hoch = <0,40.

Abbildung 18 Positive Wirkungen auf die Zielsetzung basierend auf Vulnerabilität und Anpassungskapazitäten der Partnerländer (nach dem ND-GAIN)



Quelle: DEval, eigene Darstellung nach dem Systematic Review von Studien internationaler Anpassungsmaßnahmen reduziert auf positive Wirkungsrichtungen; Vulnerabilität: sehr niedrig = <0,35, niedrig = ≥0,35 bis <0,40, durchschnittlich = ≥0,40 bis 0,45, hoch = ≥0,45 bis 0,50, sehr hoch = ≥0,50; Anpassungskapazitäten: sehr niedrig = ≥0,70, niedrig = ≥0,60 bis <0,70, durchschnittlich = ≥0,50 bis 0,60, hoch = ≥0,40 bis 0,50, sehr hoch = <0,40.

Abbildung 19 Kombinationen von Anpassungsmaßnahmen und Wirkungsrichtung



Quelle: DEval, eigene Darstellung nach dem Systematic Review von Studien internationaler Anpassungsmaßnahmen

Tabelle 10 Übersicht über die Konzeptualisierungen und Evaluierungen internationaler Organisationen zu Transformation (N=4)

- AF (2021): Technical Evaluation Reference Group (TERG) Resilience Analysis Framework.
- CIF (2019): Evaluation of Transformational Change in the CIF.
- CIF (2021): Transformational Change Learning Partnership (TCLP). Concepts brief.
- GCF (2020): Paradigm Shift in Adaptation? A brief on the IEU's approach.
- GCF (2021): Independent evaluation of the adaptation portfolio and approach of the Green Climate Fund.
- GEF (2018): Evaluation of GEF Support for Transformational Change.
- GEF (2021): Achieving transformation through GEF investments. Information brief.
- GEF (2020): Safeguarding our Global Commons: A Systems Change Lab to Monitor, Learn from, and Advance Transformational Change.

7.4 Übersicht über die Empfehlungen der modularen Anpassungsevaluierung

Die modulare Evaluierung von Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel besteht aus insgesamt vier Evaluierungsmodulen. Jedes Modul schließt mit einem Evaluierungsbericht und enthält eigene Empfehlungen. Die Evaluierung spricht über alle Module hinweg insgesamt 17 Empfehlungen aus. Die folgende Übersicht stellt die Empfehlungen pro Evaluierungsbericht dar und ordnet diese einzelnen Evaluierungskriterien und SDGs zu.

Empfehlungen der „Portfolio- und Allokationsanalyse“ („Evaluierungsmodul 1“, siehe Noltze und Rauschenbach, 2019):

Nr.	Empfehlung	Evaluierungskriterien	SDGs
1	Das BMZ sollte die Ursachen der stagnierenden Entwicklung des Portfolios im Bereich des zivilgesellschaftlichen Engagements untersuchen und in Konsultation mit der Zivilgesellschaft Maßnahmen entwickeln, mit denen eine entwicklungspolitisch angemessenen Steigerung des Anteils der Mittel, die über zivilgesellschaftliche Akteure umgesetzt werden, erreicht wird.	Relevanz	13, 17
2	Das BMZ sollte die Partnerländer bei der Umsetzung der NDCs weiter unterstützen und dieses Instrument bei der Ausgestaltung der Prioritäten in den einzelnen Partnerländern im Bereich Klimaanpassung noch stärker als bislang berücksichtigen.	Relevanz	13
3	Vor dem Hintergrund der internationalen Vereinbarungen zur Unterstützung besonders klimavulnerabler Länder und kleiner Inselstaaten sollte sich das BMZ bei der Allokation von Anpassungsmitteln mit der Klimavulnerabilität der Partnerländer auseinandersetzen, um Klimavulnerabilität in Zukunft eine noch stärkere Rolle bei den Allokationsentscheidungen im Anpassungsbereich beizumessen.	Relevanz	13
4	Das BMZ sollte sich im Rahmen der Strategie „Entwicklungspolitik 2030“ mit dem Aspekt der Geberkonzentration im Klimaanpassungsbereich auseinandersetzen, um – unter Berücksichtigung von Fragen der Geberkomplementarität – eine angemessene internationale Arbeitsteilung zu erreichen.	Relevanz, Kohärenz	13, 17

Empfehlungen der Evaluierung in den Sektoren „Landwirtschaft, Wasser und Umweltschutz, Nationale Klimabeiträge und Anpassungspläne“ („Evaluierungsmodul 2“, siehe Noltze et al., 2023):

Nr.	Empfehlung	Evaluierungskriterien	SDGs
1	Das BMZ sollte den Einsatz politikbasierter Finanzierungen zur Förderung von NDCs und NAP-Prozessen prüfen und – unter Berücksichtigung der Prüfungsergebnisse – verstärkt einsetzen, um das Ziel, die direkte Unterstützung von NDCs und NAP-Prozessen auszuweiten, umzusetzen und in den Partnerländern zur Ambitionssteigerung im Kontext des Pariser Klimaabkommens beizutragen.	Effektivität	13
2	Das BMZ sollte die Finanzierung für bilaterale Maßnahmen in LDCs erhöhen und die bilateralen Partnerländer in den Wissens- und Erfahrungsaustausch der globalen Initiativen NDCP und NAP GN einbinden, um das Ziel, die direkte Unterstützung von NDCs und NAP-Prozessen auszubauen, umzusetzen und somit einen umfassenden Umgang mit Klimarisiken zu fördern.	Effektivität	13, 17

Empfehlungen der Evaluierung der „Instrumente zum Umgang mit residualen Klimarisiken“ („Evaluierungsmodul 3“, siehe Leppert et al., 2023):

Nr.	Empfehlung	Evaluierungskriterien	SDGs
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.	Relevanz	13
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.	Relevanz	13
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.	Relevanz, Effektivität	13
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 Klima-risiken 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.	Relevanz, Effektivität	13, 10
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 Akteu-ren 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.	Effektivität, Impakt	13
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.	Effektivität, Impakt	13, 10

Empfehlungen des vorliegenden Syntheseberichts:

Nr.	Empfehlung	Evaluierungskriterien	SDGs
1	GIZ und KfW sollten das Mainstreaming von Anpassung effektiv umsetzen, um über 1) die Vermeidung nachteiliger Wirkungen, 2) den besseren Umgang mit residualen Klimarisiken, 3) die Erhöhung von Anpassungskapazitäten und 4) die Nutzung von Potenzialen die Wirkung des deutschen EZ-Portfolios auf die Klimaresilienz in den Partnerländern zu erhöhen.	Effektivität	13
2	Das BMZ und das Förderprogramm der IKI sollten die Finanzierung für naturbasierte Ansätze und Infrastrukturmaßnahmen ausweiten, um in besonders klimavulnerablen Kontexten zum besseren Umgang mit Schocks und Stressoren und in Ländern mit niedrigen Anpassungskapazitäten zur Erhöhung dieser Kapazitäten beizutragen.	Effektivität, Impakt	13
3	Das BMZ und das Förderprogramm der IKI sollten die evidenzbasierte Gestaltung des Anpassungsportfolios stärken, um die Effektivität des deutschen Anpassungsportfolios zu erhöhen und damit zur Stärkung der Klimaresilienz in den Partnerländern beizutragen.	Effektivität, Impakt	13

4	Das BMZ und das Förderprogramm der IKI sollten Innovationsräume für transformative Anpassungsmaßnahmen schaffen und Finanzierung bereitstellen, um bestehende Ansätze weiterzuentwickeln und zu integrieren und neue Ansätze auszuarbeiten.	Relevanz	13, 10
5	In Ländern mit hohem Eskalationspotenzial und ausgeprägtem Klimarisiko sollten GIZ und KfW konfliktsensible Anpassungsmaßnahmen ausgestalten, um Anpassungswirkungen in Konfliktkontexten sicherzustellen, konfliktfördernde Wirkungen zu vermeiden und zur Friedensförderung beizutragen.	Relevanz, Effektivität, Impakt	13, 16, 10

7.5 Zeitplan der Evaluierung

Der vorliegende Synthesebericht schließt die modulare DEval-Evaluierung von Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel in der deutschen EZ ab. Die Gesamtevaluierung begann mit einer Konzeptionsphase für die verschiedenen Module (vgl. hierzu die Portfolio- und Allokationsanalyse von Noltze und Rauschenbach, 2019; die Instrumentenevaluierung zum Umgang mit residualen Klimarisiken von Leppert et al., 2021; und die Evaluierung von Maßnahmen in den Sektoren Landwirtschaft, Wasser und Umwelt von Noltze et al., 2023 im Dezember 2018. Wie auch die anderen Module durchlief auch der Synthesebericht eine Inception-, Erhebungs-, Analyse-, Synthese- und Berichtslegungsphase.

Zeitrahmen	Aufgaben/Phasen
1/2019 – 3/2019	Konzeptionsphase
3/2019	Referenzgruppensitzung
7/2021 – 9/2021	Inception Phase
10/2021	Referenzgruppensitzung
10/2021 – 12/2021	Erhebungsphase
1/2022 – 4/2022	Analyse- und Synthesephase
5/2022	Referenzgruppensitzung
6/2022 – 11/2022	Berichtslegungsphase
5/2023	Veröffentlichung

7.6 Evaluierungsteam und Mitwirkende

Kernteam	Funktion	CRediT-Statement[16]
Dr. Martin Noltze	Senior-Evaluator und Teamleiter	Supervision, conceptualization, methodology, project administration, visualization, writing – original draft, writing – review & editing
Alexandra Köngeter	Evaluatorin	Conceptualization, data curation, formal analysis, investigation, methodology, software, visualization
Dr. Isabel Mank	Evaluatorin	Data curation, formal analysis, investigation, methodology, software, validation, visualization
Kevin Moull	Evaluator	Conceptualization, data curation, formal analysis, investigation, methodology, software, visualization
Dr. Mascha Rauschenbach	Evaluatorin	Conceptualization, data curation, formal analysis, investigation, methodology, software, validation, visualization, writing – original draft
Sylvia Vogt	Projektadministratorin	

16 Das CRediT -Statement (Contributor Roles Taxonomy, *https://credit.niso.org/*) kennzeichnet die Rollen der Autor*innen des vorliegenden Evaluierungsberichts in der Evaluierung. Die CRediT-Taxonomie unterscheidet zwischen 14 unterschiedlichen Rollen, um den spezifischen Beitrag der einzelnen Autor*innen sichtbar zu machen.

Mitwirkende	Funktion
Dr. John Colvin	externer Gutachter (Emerald Network)
Prof. Dr. Tilman Brück	externer Gutachter (International Security and Development Center)
Dr. Kate Lonsdale	externe Gutachterin (University of Leeds)
Dr. Nina von Uexkull	externe Gutachterin (Uppsala University)
Dr. Gerald Leppert	DEval-interner Gutachter
Adrian Glaz	studierender Beschäftigter
Georg Kühltau	studierender Beschäftigter
Ines Reinstädtler	studierende Beschäftigte
Manuel Tran	studierender Beschäftigter
Anna Warnholz	studierende Beschäftigte

Verantwortlich	Funktion
Dr. Sven Harten	Abteilungsleiter