

IKI-Projektevaluierungsbericht Nr. P-070

**Wasserinfrastrukturlösungen aus ökosystemaren
Dienstleistungen zur Unterstützung von Klimastrategien und
-programmen (WISE-UP to Climate)**

Durchgeführt durch das unabhängige, vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) beauftragte Konsortium



arepo consult

CEvalGmbH

FAKT Consult for Management,
Training and Technologies

GOPA
WORLDWIDE CONSULTANTS

2. Evaluierungszyklus 2017-2021 der Internationalen Klimaschutzinitiative (IKI)

Die in dem IKI-Projektevaluierungsbericht vertretenen Auffassungen sind die Meinung unabhängiger Gutachterinnen und Gutachter des vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) zur Durchführung von IKI-Einzelprojektevaluierung beauftragten Konsortiums bestehend aus adelphi consult GmbH, arepo consult, CEval GmbH, FAKT Consult for Management, Training and Technologies, und GOPA Gesellschaft für Organisation, Planung und Ausbildung mbH und entsprechen nicht notwendigerweise der Meinung des BMU, der Zukunft – Umwelt – Gesellschaft (ZUG) gGmbH oder der GFA Consulting Group GmbH.

Innerhalb des zur Durchführung von IKI-Einzelprojektevaluierung beauftragten Konsortiums ist sichergestellt, dass keine Firma und keine unabhängigen Gutachterinnen und Gutachter in die Planung und / oder Durchführung des zu evaluierenden Projekts involviert waren und sind.

Ansprechpartner:

Evaluierungsmanagement der Internationalen Klimaschutzinitiative (IKI) – im Auftrag des BMU
GFA Consulting Group GmbH
Internationales Handelszentrum (IHZ) Büro 4.22
Friedrichstr. 95
10117 Berlin

E-mail: info@iki-eval-management.de



INHALTSVERZEICHNIS

ZUSAMMENFASSUNG	1
Projektbeschreibung	1
Ergebnisse der Evaluierung	1
Lessons learned und Empfehlungen	2
SUMMARY	3
Project description	3
Evaluation findings	3
Lessons learned and recommendations	3
1 PROJEKTBSCHREIBUNG	5
1.1 Rahmenbedingungen und Bedarfsanalyse	5
1.2 Interventionsstrategie und/oder Theory of change	5
2 EVALUIERUNGSDESIGN UND METHODOLOGIE	7
2.1 Evaluierungsdesign	7
2.2 Evaluierungsmethodologie	7
2.3 Datenquellen und -qualität	7
3 ERGEBNISSE DER EVALUIERUNG	8
3.1 Relevanz	8
3.2 Effektivität	9
3.3 Effizienz	10
3.4 Impakt	12
3.5 Nachhaltigkeit	13
3.6 Kohärenz, Komplementarität und Koordination	14
3.7 Projektplanung und -steuerung	15
3.8 Zusätzliche Fragen	16
3.9 Ergebnisse der Selbstevaluierung	17
4 SCHLUSSFOLGERUNGEN UND EMPFEHLUNGEN	18
5 ANNEXE	20
5.1 Abkürzungen	20
5.2 Aufstellung der Outcomes/Outputs	21
5.3 Theory of change	23

ZUSAMMENFASSUNG

Projektsignatur		13_IL_102_Africa_A_WISE-UP	
Projekttitel		Wasserinfrastrukturlösungen aus ökosystemaren Dienstleistungen zur Unterstützung von Klimastrategien und -programmen (WISE-UP to Climate)	
Partnerland		Ghana, Kenia, Burkina Faso	
Durchführungsorganisation		International Union for Conservation of Nature (IUCN) - Switzerland	
Politischer Projektpartner		Volta Basin Authority (VBA), Tana-Athi Rivers Development Authority (TARDA)	
Projektbeginn	01.08.2013	Projektende	31.12.2017
Fördervolumen IKI	5.273.242,14 €	Fördervolumen anderer Quellen	32.911,42 €

Projektbeschreibung

Wasserinfrastruktur spielt für viele Entwicklungsländer eine große Rolle, sowohl für nationale Entwicklungsstrategien als auch für Klimawandelanpassung und Biodiversitätsschutz. Infrastrukturentwicklungsprojekte sind oft von Konflikten und negativen sozialen und ökologischen Auswirkungen begleitet. Ökosystemdienstleistungen sind zentral für die Funktion und die Nachhaltigkeit von baulicher Wasserinfrastruktur und für das Überleben der lokalen Bevölkerung. Sie finden aber wenig Berücksichtigung in Infrastrukturprojekten und Entwicklungsportfolios für Flusssysteme. Für den afrikanischen Kontinent stellen Volta und Tana zwei wichtige Flusseinzugsgebiete für Ghana und Burkina Faso in Westafrika bzw. Kenia in Ostafrika dar. Ihre Nutzung kann teils konfliktiv sein in Bezug auf Energiegewinnung, Bewässerung und die Sicherung der Lebensgrundlagen von Bäuer*innen, Pastoralist*innen und Fischer*innen.

Die Projektkonzeption zielte darauf ab, Anpassungskapazitäten aufzubauen, indem Ökosystemdienstleistungen durch natürliche Infrastruktur und ihre Optimierung mit baulicher Infrastrukturplanung und -entwicklung, stärker in Investitionsstrategien für Klimawandelanpassung berücksichtigt werden sollten. Das Outcome sollte in beiden Flusssystemen über fünf Outputs erreicht werden: (1) die Entwicklung von Modellierungen und ökonomischer Bewertung der Wasserressourcen, (2) die Analyse der politischen und ökonomischen Einflussfaktoren, (3) ein Aktions-Lernprozess mit nationalen Stakeholdern und (4) Kommunikation und Kompetenzaufbau, sowie (5) Anwendung von Daten, Tools und Fähigkeiten in Pilotgebieten auf Subsystemebene. Zielgruppen waren Entscheidungsträger*innen und andere Interessenvertreter*innen (sogenannte Influencer*innen) in Ghana, Kenia und in eingeschränktem Maße Burkina Faso.

Das Projekt wurde von der Internationalen Union für Naturschutz (International Union for the Conservation of Nature, IUCN) als Durchführungsorganisation (DO) in einem Konsortium mit sechs internationalen und nationalen Implementierungspartnern (IP) umgesetzt. Das Projektbudget belief sich zu Projektende auf insgesamt 5.306.187,35 Euro (EUR), wovon 5.273.242,14 EUR Mittel der Internationalen Klimaschutzinitiative (IKI) waren und 32.911,42 EUR aus anderen Quellen stammten.

Ergebnisse der Evaluierung

Die hohe Relevanz des Projekts ergibt sich durch den stakeholder-geleiteten, innovativen und interdisziplinären Forschungsansatz in einem sowohl in der internationalen Debatte als auch in den nationalen Kontexten von Ghana, Kenia und Burkina Faso hoch relevanten Themenfeld. Die Effektivität des Projekts war grundsätzlich hoch und alle Outputs wurden erreicht, dies wurde aber gemindert durch ein überambitioniertes Ziel und Indikatoren. Das Projekt hat viel im Kompetenzaufbau und der Anerkennung des von ihm propagierten Ansatzes erreicht. Allerdings ist die Umsetzung in politische Entscheidungen nur für den Pwalugu Damm in Ghana gelungen, nicht jedoch in dem diffuseren Kontext von Kenia. Die Effizienz wird gut bewertet, da die Kostenverteilung den Schwerpunkt des Projekts gut reflektiert, sich die Maßnahmen sehr effektiv ergänzen und die nationalen Zielgruppen die Projektleistungen in hohem Maße genutzt haben. Den größten direkten Impact hatte das Projekt auf den geplanten Pwalugu-Damm, dessen

Bau u.a. auf Grundlage der Projektergebnisse gestoppt wurde. Daneben hat das Projekt auf nationaler und internationaler Ebene wichtige Grundsteine für eine breitere Anerkennung der Bedeutung von natürlicher Infrastruktur und deren Ökosystemleistungen für gebaute Infrastruktur im Kontext des Klimawandels gelegt. Die Nachhaltigkeit ist eingeschränkt. Zwar werden die Ansätze in Ghana stark und in Kenia teilweise weitergetragen. Der Bau des Pwalugu-Damms wurde aber 2019 doch bewilligt und 2020 begonnen. Das Projekt hat einen intensiven Austausch mit anderen Akteuren im nationalen, regionalen und internationalen Kontext gepflegt. Die Zusammenarbeit mit den nationalen Zielgruppen über den Aktions-Lernprozess ist besonders positiv hervorzuheben. Die Projektplanung und -steuerung wird weitgehend gut bewertet, mit leichten Schwächen in der Maßnahmenplanung und Kontextanalyse. Eine Anschlussfinanzierung durch die IKI für die Weiterführung der Arbeit ist der DO nicht gelungen.

Lessons learned und Empfehlungen

Aufgrund der Analyse ergeben sich die folgenden Lessons Learned und Empfehlungen: Projekte, die neue, strategisch relevante Themen und innovative Ansätze im nationalen Kontext etablieren wollen, erfordern in den ersten Jahren eine konzeptionelle Aufbauarbeit. Deren Wirkung kann aber erst durch die Begleitung konkreter politischer Prozesse in Anschlussprojekten langfristig abgesichert werden. Das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) bzw. die IKI sollten solchen Projekten, die in strategisch relevanten Themenfeldern tätig sind, eine langfristige Perspektive ermöglichen, um sich stärker in einem inhaltlichen Austausch und Dialog mit den Projekten zu engagieren. Auch sollte die IKI die Bewilligungsverfahren vereinfachen, damit die DOs leichter Anpassungen von Indikatoren während der Projektlaufzeit vornehmen können. Die DO sollte in der Projektplanung die Indikatoren weniger ambitioniert planen und dabei klarer differenzieren, welchen Beitrag die einzelnen Komponenten zu dem übergeordneten Ziel leisten können. Außerdem sollte sie die nationalen Kontexte genauer analysieren und die Outcomes bzw. Outputs und Indikatoren in der Projektplanung stärker ausdifferenzieren. Schließlich wird der DO eine extern begleitete Zwischen- oder Endevaluierung unter Einbezug der nationalen Interessenvertreter*innen empfohlen.

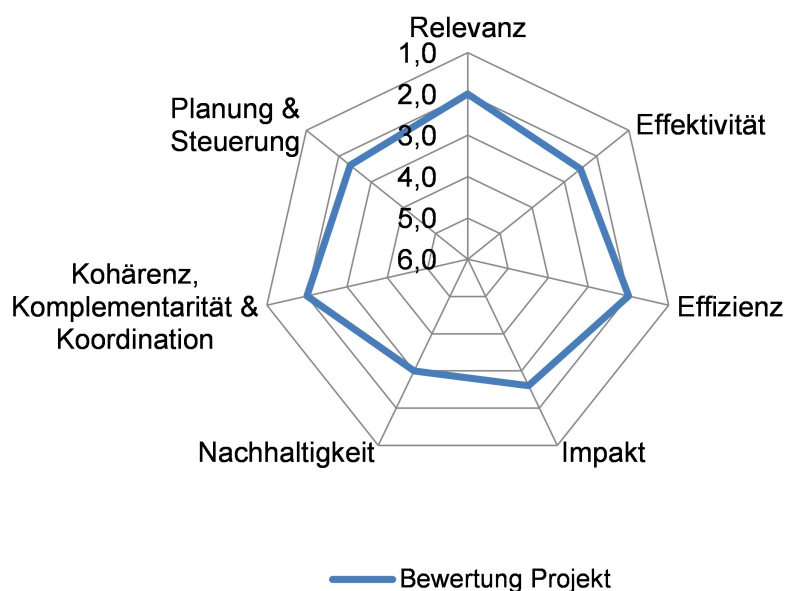


Abbildung 1: Netzdiagramm

SUMMARY

Project number		13_IL_102_Africa_A_WISE-UP	
Project name		Water Infrastructure Solutions from Ecosystem Services Underpinning Climate Resilient Policies and Programmes ('WISE-UP to Climate')	
Country of implementation		Ghana, Kenya, Burkina Faso	
Implementing agency		International Union for Conservation of Nature (IUCN) - Switzerland	
Political project partner		Volta Basin Authority (VBA), Tana-Athi Rivers Development Authority (TARDA)	
Project start	01.08.2013	Project end	31.12.2017
Project IKI budget	€5,273,242.14	Project budget from non-IKI sources	€ 32,911.42

Project description

For many developing countries, water infrastructure plays an important role in national development strategies, climate change adaptation and biodiversity conservation. Yet, infrastructure development projects are often accompanied by conflicts and negative social and environmental impacts. Ecosystem services are central to the functioning and sustainability of built water infrastructure and to the livelihoods of the local population but are given little consideration in infrastructure projects and development portfolios for river systems. For the African continent, the Volta and Tana are two important river basins for Ghana and Burkina Faso in West Africa and Kenya in East Africa respectively and have to serve different and sometimes conflicting objectives, such as energy production, irrigation and the livelihoods of farmers, pastoralists and fishermen.

Evaluation findings

The high relevance of the project results from the stakeholder-led, innovative and interdisciplinary research approach in a thematic field that is highly relevant in the international debate as well as in the national contexts of Ghana, Kenya and Burkina Faso. The effectiveness of the project was generally high and all outputs were achieved, but this was reduced by an overambitious formulation of outcome, outputs and indicators. The project has achieved much in terms of capacity building and recognition of the chosen approach. However, its translation into policy decisions was only successful for the Pwalugu Dam in Ghana, but not in the more diverse context of Kenya. Efficiency is rated as good, since the cost allocation reflects the project's focus well, the measures complement each other highly effectively and the national target groups have made extensive use of the project's services. The project had the biggest direct impact on the planned Pwalugu Dam, the construction of which was stopped for the protection of the local population and a better assessment of its planned construction, partly on the basis of the project results. In addition, the project has laid important foundations at national and international level for a broader recognition of the importance of natural infrastructure and its ecosystem services for built infrastructure in the context of climate change. Sustainability is limited. The approaches are still strongly supported in Ghana and partly in Kenya. However, construction of the Pwalugu Dam was approved in 2019 and started in 2020. The project has maintained an intensive exchange with other actors in the national, regional and international context.

The cooperation with national target groups through the action-learning process is particularly positive. The project planning and management is largely assessed as good, with small weaknesses in output planning and context analysis. The DO has not succeeded in obtaining follow-up financing from IKI for the continuation of its work.

Lessons learned and recommendations

Based on the analysis, the following lessons learned and recommendations emerge. Projects that want to establish new and strategic topics and innovative approaches in the national context require conceptual development work in the first years. However, their long-term impact can only be secured by accompanying

concrete political processes in follow-up projects. The Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety (BMU) and IKI should provide a long-term perspective for such projects, and become more involved in a substantive exchange and dialogue with projects which are active in strategically relevant subject areas. IKI should also facilitate its procedures so that DOs can adapt indicators more easily during implementation. In project planning, the DO should plan less ambitious indicators and differentiate more clearly what contribution the individual components can make to the overall objective. It should also analyse the national contexts more closely and differentiate the outcome, outputs and indicators more clearly in project planning. Finally, the DO is recommended to conduct an externally supported interim or final evaluation involving national stakeholders.

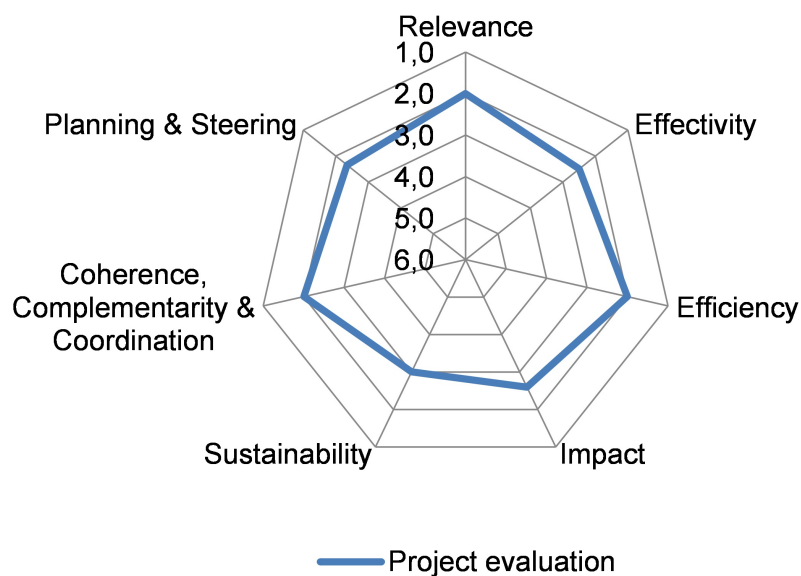


Figure 1: Spider web diagram

1 PROJEKTBEschREIBUNG

1.1 Rahmenbedingungen und Bedarfsanalyse

Wirtschaftliches Wachstum, Armutsbekämpfung und Klimawandelanpassung gehören zu den zentralen Herausforderungen für viele Länder. Wasserinfrastruktur spielt dabei für viele Entwicklungsländer eine große Rolle. Gleichzeitig werden Wasserinfrastrukturprojekte oft kontrovers diskutiert und müssen teilweise widersprüchliche Ziele erfüllen, z.B. Energieproduktion und Wasserversorgung für urbane Zentren und die ländliche Bevölkerung. Damit sind sie oft von Konflikten und negativen sozialen und ökologischen Auswirkungen begleitet. Ökosystemdienstleistungen sind zentral für das Funktionieren und die Nachhaltigkeit von gebauter Wasserinfrastruktur und für das Überleben der lokalen Bevölkerung in den Flussgebieten, deren Lebensgrundlagen von intakten Ökosystemen abhängen. Dennoch findet die natürliche Infrastruktur in Infrastrukturprojekten und Entwicklungsportfolios für Flusssysteme kaum Berücksichtigung, ebenso wenig wie eine systematische Analyse der Zielkonflikte um Wasserinfrastruktur und eine Optimierung von natürlicher und baulicher Infrastruktur für die bessere Anpassung an künftige Klimawandelszenarien. Gleichzeitig finden vor allem auf lokaler Ebene viele Maßnahmen zur ökosystembasierten Anpassung (ecosystem-based adaptation, EbA) statt, die wenig Bezug zu den übergeordneten Entwicklungen auf gesamte Flusseinzugsgebiete und der Infrastruktur darin nehmen. Das Verständnis der Zusammenhänge von natürlicher und baulicher Infrastruktur fand sich zur Zeit der Projektkonzeption noch kaum in der internationalen Diskussion.

Der Volta hat ein Einzugsgebiet von 417.000 Quadratkilometern (km²) und fließt durch sechs Länder (Ghana, Burkina Faso, Mali, die Elfenbeinküste, Togo und Benin), wobei die Gebiete in Ghana und Burkina Faso den größten Teil des Flusses abdecken. Zu Projektbeginn verfügte der Fluss in Ghana noch über wenig bauliche Wasserinfrastruktur, war aber durch Nutzungskonflikte geprägt, u.a. durch hohes Bevölkerungswachstum, schwankende Regenfälle und unkoordinierte Maßnahmen zur Stauung. Gleichzeitig lebten viele Menschen in überschwemmungsgefährdeten Gebieten und waren z.T. auch für ihre Landwirtschaft vom Fluss abhängig. Der starke Fokus, den Burkina Faso auf den Ausbau von Staukapazitäten zur Sicherung der Wasserversorgung in Trockenzeiten gelegt hat, führte zu Wasserversorgungsproblemen in Ghana. Ghana wiederum hat ein großes Interesse an dem Ausbau von Wasserkraft, z.B. über den zu Projektbeginn geplanten Pwalugu-Damm, der mit Finanzierung von Weltbank und afrikanischer Entwicklungsbank (African Development Bank, AfdB) realisiert werden sollte.

Der Tana ist mit einer Länge von etwa 1.000 Kilometern (km) einer der wichtigsten Flussgebiete in Kenia und hat ein Einzugsgebiet von über 100.000 km². Er wird über eine Dammkaskade von fünf Dämmen in hohem Maße für Wasserkraft genutzt und deckte zu Projektbeginn etwa 60% des kenianischen Energiebedarfs. Der Fluss erstreckt sich vom Mount Kenya über fruchtbare landwirtschaftlich genutzte Gebiete über eine eher trockene Region mit armer ländlicher Bevölkerung (Bäuer*innen und Pastoralist*innen) bis hin zur Mündung ins Meer, in der die Bevölkerung vom Fischfang lebt. Hieraus sind vielfache Konflikte um die Wassernutzung zwischen den verschiedenen Nutzergruppen entstanden, die sich auch durch zu Projektbeginn geplante Investitionen (u.a. in den Wassersammlungstunnel in Nairobi und den High Grand Falls Damm) potenziell weiter verschärften.

1.2 Interventionsstrategie und/oder Theory of change

Die Projektkonzeption zielte darauf ab, Anpassungskapazitäten aufzubauen, indem Ökosystemdienstleistungen durch natürliche Infrastruktur und ihre Optimierung mit baulicher Infrastrukturplanung und -entwicklung stärker in Investitionsstrategien für Klimawandelanpassung berücksichtigt werden sollten (Outcome-Ebene). Dies sollte dazu beitragen, die Investitionen in und Durchführung von Portfolios aus baulicher und natürlicher Infrastruktur so zu optimieren, dass sie zu Klimawandelanpassung und nachhaltigen Entwicklungszielen im Wasser-Ernährung-Energie-Nexus beitragen (Impact-Ebene).

Das Outcome sollte über fünf Outputs erreicht werden:

1. Strategien und Pläne für Klimawandelanpassung in zwei Demonstrationsflusssystemen (Tana, Volta) auf Subsystemebene, welche Daten, Tools und Fähigkeiten anwenden, die aus einem gemeinsamen Lernprozess generiert werden. In Ghana war dies der Pwalugu Damm, der sich zur Zeit des Projekts in der Planungsphase befand. In Kenia war dies einerseits das bestehende System aus fünf hintereinanderliegenden Dämmen und der geplante High Grand Falls-Damm und andererseits der

Wassersammlungstunnel (water collected tunnel) für eine verbesserte Wasserversorgung von Nairobi.

2. Die Entwicklung von Daten und Tools zu den Wasserressourcen in beiden Flusssystemen über (2.1) die Quantifizierung von wasserbezogenen Ökosystemleistungen in Planungsmodellen für Wasserressourcen, (2.2) den Vergleich der ökonomischen Ergebnisse von unterschiedlichen Mischungen aus baulicher und natürlicher Infrastruktur und (2.3) die Identifizierung von optimierten Portfolios von baulicher und natürlicher Infrastruktur für Flussläufe über die Anwendung von heuristischen Verfahren zur Abwägung von verschiedenen sozialen, ökonomischen und ökologischen Algorithmen (multi-objective heuristic search algorithms, MOHS).

3. Die Analyse der politischen und ökonomischen Einflussfaktoren auf die Entscheidungslogik von unterschiedlichen Akteuren in Kenia (Tana) und Ghana (Volta) zur Unterstützung der Aufnahme der Ergebnisse in politische Entscheidungsprozesse.

4. Ein Aktions-Lernprozess mit nationalen Stakeholdern zur Stärkung der Anwendung von Tools und Modellierungserkenntnissen in Politikentwicklung, Infrastrukturentscheidungen und Konsensbildung.

5. Kompetenzaufbau für die nationalen Zielgruppen und Kommunikation auf nationaler und internationaler Ebene.

Die Zielgruppen des Projekts waren Entscheidungsträger*innen und andere Interessensvertreter*innen (vom Projekt Influencer*innen genannt) in Kenia, Ghana und teilweise Burkina Faso. Entscheidungsträger*innen waren Mitarbeiter*innen von Ministerien und den relevanten Flussbehörden. Unter Influencer*innen hat das Projekt Akteure aus Zivilgesellschaft, Privatwirtschaft, Wissenschaft, Medien und lokaler Bevölkerung in den Aktions-Lernprozess einbezogen. Eine Theory of Change (ToC) findet sich in Anhang 5.3.

Das Projekt wurde von der Internationalen Union für Naturschutz (International Union for the Conservation of Nature, IUCN) als Durchführungsorganisation (DO) umgesetzt, die für die Projektkoordination und die Output 4 zuständig war. Implementierungspartner (IP) waren das Internationale Wassermanagement-Institut (International Water Management Institute, IWMI) für Output 2 (hydrologische Modellierungen und Messungen), das baskische Zentrum für Klimawandel (Basque Center for Climate Change, B3C) für Output 2 (ökonomische Validierung), die Universität von Manchester für Output 2 (MOHS) und das Überseeentwicklungsinstitut (Overseas Development Institute, ODI) für Output 3. Nationale IPs waren der Rat für wissenschaftliche und industrielle Forschung (Council for Scientific and Industrial Research, CSIR) in Ghana und die Universität von Nairobi in Kenia, die für Output 5 und die Begleitung aller Outputs auf nationaler Ebene zuständig waren. Das Projektbudget belief sich zu Projektende auf insgesamt 5.306.187,35 Euro (EUR), wovon 5.273.242,14 Euro (EUR) Mittel der Internationalen Klimaschutzinitiative (IKI), 12.372,56 EUR Eigenmittel der DO und 20.538,86 EUR Mittel aus externen Quellen kamen.

2 EVALUIERUNGSDESIGN UND METHODOLOGIE

2.1 Evaluierungsdesign

Die Evaluierung dieses Einzelprojektes ist eine ex-Post Evaluierung drei Jahre nach Projektende und folgt dem standardisierten Evaluierungsdesign der IKI-Einzelprojektevaluierung (IKI-EPE). Im Mittelpunkt der Evaluierung steht das Ziel, eine einheitliche Bewertung aller Projekte durchzuführen, um Aussagen sowohl über das Gesamtprogramm der IKI als auch über die individuellen Projekte treffen zu können.

Hierfür wurde ein Standard-Bewertungsschema durch das Evaluierungsmanagement (EM) der IKI entwickelt, welches die Vergleichbarkeit der Ergebnisse gewährleisten soll, ergänzt durch die Analyse der Evaluator*innen. Der Bewertungsrahmen basiert auf den Kriterien der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung/Ausschuss für Entwicklungszusammenarbeit (Organisation for Economic Cooperation and Development/Development Assistance Committee, OECD/DAC). Auf der Basis dieses einheitlichen Schemas, können die Projekte gemäß der Kriterien Relevanz, Effektivität, Effizienz, Impact, Nachhaltigkeit, Kohärenz, Komplementarität und Koordination sowie Projektplanung und -steuerung beurteilt werden.

Die Bewertungen für den vorliegenden Evaluierungsbericht werden mittels Schulnoten von 1 (sehr gut) bis 6 (ungenügend) vergeben und auf die jeweiligen Leitfragen und zugeordneten Teilaspekte bezogen.

Generell wird in diesem Evaluierungsbericht die gendergerechte Sprache mit der Schreibweise „-innen“ verwendet. Hierbei wird für die verbesserte Lesbarkeit die feminine Form, z.B. „die Vertreter*in“, angewandt und umschließt alle Geschlechter. Bei Textstellen, wo der/die Autor*in des Evaluierungsberichts genannt wird, wird die Form „die Evaluator*in“ angewandt.

2.2 Evaluierungsmethodologie

Methodisch wurde bei der vorliegenden Deskstudie zunächst die Projektdokumentation herangezogen, auf deren Basis sich weiterführende Fragestellungen ergaben. Bei der vorliegenden Deskstudie wurden die Dokumentationsinhalte anhand von weiterführender Analyse mittels Triangulation und Interviews mit Akteur*innen des Projekts, Projektpartnern und/oder Zielgruppenvertreter*innen wie folgt ergänzt: Vertreter*innen der DO, der IP und der nationalen Zielgruppen. Außerdem wurde eine individuelle Literaturrecherche vor allem zu den Kriterien Impact (Kapitel 3.4) und Nachhaltigkeit (Kap. 3.5) durchgeführt.

2.3 Datenquellen und -qualität

Die jeweiligen IKI-Hinweise zu Monitoring and Evaluation (IKI-M&E) bzw. IKI-Förderinformationen wurden für das Jahr 2012 der Beantragung bzw. Durchführung mit einbezogen.

Die Datenqualität (Projektdokumentation, Interviews, weitere Quellen) wird folgendermaßen beurteilt: Als Datenquellen wurden sowohl primäre Quellen (zentrale Akteure) als auch sekundäre Quellen (Dokumente) herangezogen. Die Datenqualität ist als gut einzustufen. Da das Projekt nur wenige Jahre zurückliegt, wird das Erinnerungsvermögen von Interviewpartner*innen als gut eingestuft. Die Datentriangulation und die Aussagekraft der Evaluierung sind dadurch eingeschränkt, dass im Rahmen der Deskstudie die Einschätzung der Wirkungen der Maßnahmen vor Ort nur eingeschränkt möglich ist.

3 ERGEBNISSE DER EVALUIERUNG

3.1 Relevanz

Kriterium	Leitfrage	Gewichtung	Benotung
Relevanz	1.1 Grad des Projektbeitrages zu den Programmzielen der IKI	60 %	2,0
	1.2 Relevanz des Projekts für Erreichung der Klimaziele des Landes	25 %	2,0
	1.3 Relevanz des Projekts für die Zielgruppe	15 %	2,0
Gesamtnote der Relevanz			2,0

LF1.1: Das Projekt hat in hohem Maße zu den Programmzielen der IKI beigetragen. Die IKI-Förderinformationen 2012 nennen im Förderbereich II (Anpassung) ökosystem-basierte Anpassung (EbA) in den Bereichen Wasser- und Landnutzungsmanagement als einen wichtigen Schwerpunkt. EbA war zur Zeit des Projekts ein in der internationalen Klimapolitik neues und intensiv diskutiertes Thema, das aber für viele noch Neuland war und eher über Einzelmaßnahmen und nicht für die Thematik der Flusseinzugsgebiete umgesetzt wurde. Der Zusammenhang zwischen natürlicher und baulicher Infrastruktur und die Bewertung von Ökosystemleistungen in dynamischen Systemen, waren zur Zeit der Projektplanung und -durchführung in der internationalen Diskussion um Anpassung an den Klimawandel noch nicht sehr präsent. Hier hat das Projekt mit innovativen Forschungsansätzen versucht, Fragestellungen zu bearbeiten, die in der internationalen Debatte noch gefehlt haben. Hierzu gehört z.B. wie sich Infrastruktur langfristig im Kontext von Klimawandel verhält, wie sich Klimabedingungen und Flussläufe bis 2050/2080 verändern und wie gut das Zusammenspiel von natürlicher und baulicher Infrastruktur verstanden wird. Dabei wurden in der Forschung Modellierungen der Flusssysteme des Tana und Volta vorgenommen, als auch die politischen und ökonomischen Systeme der beteiligten Länder Ghana und Kenia analysiert. Daneben hat das Projekt in seiner Schwerpunktsetzung auch das IKI-Ziel zum Schutz und zur Wiederherstellung von Ökosystemen aufgegriffen, welche durch die Bereitstellung von Ökosystemdienstleistungen in besonderer Weise zum Wohlergehen von lokalen und indigenen Gemeinschaften beitragen sollen.

Methodisch wollte die IKI schwerpunktmäßig Pilotmaßnahmen zur Umsetzung und deren Integration in übergreifende Initiativen zum Erfahrungsaustausch und zur Vernetzung von Maßnahmen sowie die Entwicklung von Klimainformationssystemen, insbesondere zur Nutzung von anpassungsrelevantem Wissen in Wissenschaft und Politik, fördern. Auch diesen Schwerpunkt hat das Projekt direkt aufgegriffen. Teil des Projekts war nicht nur die Untersuchung und Modellierung der gesamten Flusseinzugsgebiete, z.B. in Bezug auf zukünftiges Fließverhalten. Für jedes Flusssystem wurden Teilgebiete ausgesucht, zu denen das Projekt konkrete Modellierungen und Untersuchungen durchgeführt hat. In den Ländern Ghana (und teilweise Burkina Faso) und Kenia hat das Projekt politische Entscheidungsträger*innen und Influencer*innen in sogenannten Aktions-Lern-Workshops versammelt. Dort wurden Zwischenergebnisse der Forschung vorgestellt und geprüft, ob diese den Bedarfen und Erwartungen der nationalen Akteure entsprachen oder ggf. Anpassungen vorgenommen werden müssten. Zentral in dem Projekt war der duale Ansatz aus innovativer und interdisziplinärer Forschung und dem Dialog mit politischen Entscheidungsträger*innen und anderen Interessenvertreter*innen.

LF1.2: Im internationalen Kontext, auf den sich das Projekt bezieht, stimmte das Projekt in hohem Maße mit den wesentlichen politischen Rahmenwerken überein, insbesondere den Entscheidungen von Cancun im Rahmen der UN Klimarahmenkonvention zum Klimawandel (United Nations Framework Convention on Climate Change, UNFCCC) für die Ausgestaltung von Anpassungspolitiken an den Klimawandel. In Ghana (Volta) war Wasser ein wichtiger Bestandteil der zentralen Strategien des Landes für wirtschaftliches Wachstum. Die Nationale Wassersektorstrategie (National Water Policy, NWP) von 2007 stellt den Rahmen für nachhaltige Entwicklung, Management und Nutzung von Ghanas Wasserressourcen für bessere Gesundheit und Lebensgrundlagen und die Verringerung von Vulnerabilität dar. Gleichzeitig spielt Wasser eine wichtige Rolle für die Entwicklungsstrategien in Sektoren wie Bewässerung, der Gewinnung von Elektrizität über Wasserkraft, Industrie und Umwelt. In Kenia (Tana-Flusslauf) gab es kein kohärentes, gesetzliches Regelwerk zum Wassersektor. Von 2006 bis 2008 wurde die nationale Strategie für Wasserressourcenmanagement (National Water Resources Management Strategy, NWRMS) als umfassende sektorale Entwicklungsstrategie mit einer klaren Rollenverteilung zwischen Regierung, Privatsektor und Empfänger*innen formuliert. Im nationalen Wasserplan 2030 (National Water Master Plan, NWMP) hat die kenianische Regierung Pläne für die Entwicklung von Flusssystemen mit Projekten im

Bereich Energieversorgung und Bewässerung definiert. Auf nationaler Ebene priorisieren beide Länder Energiegewinnung und Bewässerung durch bauliche Infrastruktur vor der Anpassung an den Klimawandel und dem Schutz der Ökosysteme.

Das Projekt hat sich vor Projektstart die Unterstützungen der relevanten nationalen Partner gesichert. Die beiden Flussgebietsbehörden, Volta Basin Authority (VBA) und Tana-Athi Rivers Development Authority (TARDA), waren politischer Träger. Die VBA hat in Ghana auch den Vorsitz des Aktions-Lern-Prozesses übernommen hat.

LF1.3: Das Projekt stimmte in hohem Maße mit den Bedürfnissen der Zielgruppen überein. Im Volta-Flusslauf lagen die Prioritäten der VBA im grenzübergreifenden Flussgebiet auf der Stärkung des Konsenses unter den Mitgliedsländern, mit teilweise widersprüchlichen Interessen an der Wassernutzung. Die VBA war zudem von ihren Mitgliedsstaaten mit der Erwartung konfrontiert, mehr in die praktische Umsetzung zu gehen und neues Wissen und Erfahrungen in den Dialog mit den Mitgliedsstaaten einzubringen. Mit dem klaren Fokus auf den Pwalugu-Damm hat das Projekt den Bedürfnissen der Regierungsvertreter*innen in hohem Maße entsprochen. Diese waren z.T. ebenfalls Mitglieder des Steuerungsgremiums für die Vergabe des Damms und konnten somit über das Projekt Zugang zu zusätzlichen Informationen und wissenschaftlichen Erkenntnissen erhalten, die sie gegenüber den Gebern nutzen konnten. Die kenianische Regierung hat zu Projektbeginn über TARDA weitere Infrastrukturmaßnahmen, insbesondere den geplante Staudamm High Grand Falls, als zentrale Strategie für den steigenden Wasser- und Energiebedarf identifiziert. Gleichzeitig befand sich Kenia in einem politischen Dezentralisierungsprozess, in dem die Provinzen die Entscheidungshoheit der nationalen Institutionen in Bezug auf die Wasserversorgung hinterfragt und mehr Entscheidungsbefugnisse eingefordert haben. In dieser Situation war TARDA nicht die zentrale Institution. Stattdessen haben andere Akteure an Relevanz gewonnen, insbesondere ministerielle Räte oder Akteure, wie das staatliche Energieunternehmen (Kenya Electricity Generating Company, KenGen), das großes Interesse an den Erkenntnissen aus dem Projekt hatte. Damit startete das Projekt in einer Situation, in der es keine einheitliche nationale Strategie für das Tana-Flussgebiet, aber ein großes Interesse der beteiligten politischen Akteure gab.

3.2 Effektivität

Kriterium	Leitfrage	Gewichtung	Benotung
Effektivität	2.1 Realistische Outcomes aus heutiger Sicht	-	3,0
	2.2 Grad der Erreichung der Outcomes	50 %	3,0
	2.3 Grad der Erreichung der Outputs	50 %	2,0
Gesamtnote Effektivität			2,5

LF2.1: Das Projekt hatte als formuliertes Ziel den Aufbau von Anpassungskapazitäten durch die Anerkennung und den Einbezug von Ökosystemdienstleistungen durch natürliche Infrastruktur in Investitionsstrategien für Klimawandelanpassung und durch die Optimierung der Planung und Entwicklung von Infrastrukturmaßnahmen. Das Ziel wird als teilweise erreichbar eingestuft. Die Anerkennung durch die politischen Akteure im Bereich des Wasserressourcenmanagements in den beiden Flusssystemen, war in der Projektlaufzeit erreichbar. Dieser Aspekt des Projekts zielte primär auf die Erstellung und Vermittlung der wissenschaftlichen Erkenntnisse und Modellierungen ab und war durch den partizipativen Kompetenzentwicklungs- und Reflektionsprozess (u.a. über die Aktions-Lern-Workshops) gut zu erreichen. Das Projekt strebte aber auch den Transfer der wissenschaftlichen Erkenntnisse in konkrete politische Investitionsentscheidungen an. Dies war in Ghana zu erreichen, da mit dem Pwalugu-Damm eine konkrete Investitionsentscheidung anlag, zu der das Projekt beitragen konnte. In Kenia war die Situation diffuser und es wurde nicht gezielt ein einzelner Prozess mit klar definierten beteiligten Akteuren begleitet. Daher war hier dieser Transfer innerhalb der Projektlaufzeit von viereinhalb Jahren nicht zu erreichen.

LF2.2: Die geplanten Outcomes sind teilweise erreicht (siehe Outcome-Output-Tabelle in Annex 5.2). Das Projekt hat viel zum Kompetenzaufbau von nationalen und lokalen Institutionen über die Aktions-Lern-Workshops und Trainings beigetragen. Ein direkter Transfer der Erkenntnisse in politische Entscheidungsprozesse ist nur begrenzt festzustellen. In Ghana und Burkina Faso wurde im Schlussbericht und den Interviews über einen langsamen Anstieg des Verständnisses berichtet. Der Fokus auf ein konkretes Infrastrukturprojekt hat zu einer Einschränkung der Nutzbarkeit der Ergebnisse bei den beteiligten Akteuren geführt, die nicht vom Pwalugu-Damm betroffen waren, z.B. aus Burkina Faso. Für

den Pwalugu-Damm wurden die Ergebnisse des Projekts in einem Entscheidungsprozess genutzt. Das Projekt konnte über Modellierungen nachweisen, dass die Machbarkeitsstudie und Umweltprüfung mit zu optimistischen Annahmen operiert hatten, insbesondere was die möglichen Folgen für die lokale Bevölkerung betrug. Damit konnten die Entscheidungsträger*innen des Pwalugu-Damms die Überarbeitung der Umweltprüfung und zusätzliche Studien einfordern. In Kenia hat das Projekt im Verlauf der Umsetzung nach Einschätzung der Interviewpartner*innen zu einem besseren Verständnis und einer Offenheit bei politischen Entscheidungsträger*innen für natürliche Infrastruktur geführt, auch wenn sie nicht immer der gleichen Meinung waren und sich auch nicht öffentlich dazu geäußert haben. Über KenGen haben Interviewpartner*innen berichtet, dass sie die Ergebnisse und insbesondere die Modellierungen als relevanten Input für ihre Arbeit mitgenommen haben. Allerdings folgten sie ihrem primären Mandat der Energiegewinnung und es ist unklar, inwieweit andere Aspekte wie z.B. die sozioökonomischen Vorteile von mehr Wasserfluss, von ihnen berücksichtigt werden. Eine konkrete Nutzung in einem Projekt oder Entscheidungsprozess ist in Kenia nicht nachgewiesen.

LF2.3: Die geplanten fünf Outputs sind insgesamt erfüllt (siehe Outcome-Output-Tabelle in Annex 5.2). Die Untersuchungen und Modellierungen der Wasserressourcen haben in den beiden Flusseinzugsgebieten Tana und Volta stattgefunden, einschließlich verschiedener Modellierungen zur Abwägung von Zielkonflikten bei Infrastrukturlösungen (Output 2), u.a. zu den Auswirkungen des geplanten Pwalugu-Damms auf den Wasserfluss in den angrenzenden Gebieten, zum Sedimentverhalten im Tana, zum Nairobi-Wasserfonds als Anpassungsmechanismus und zu Veränderung im Fließverhalten der Flussläufe bis 2050. Das Projekt hat einen erfolgreichen Kompetenzaufbau bei den Zielgruppen geleistet (Output 5). CSIR hat insgesamt neun Trainings mit 254 Teilnehmer*innen durchgeführt. Auf internationaler Ebene hat das Projekt über seine Veröffentlichungen und die Teilnahme an internationalen Debatten im Rahmen von UNFCCC, der Generalversammlung der Vereinten Nationen, der Weltwasserwoche und der afrikanischen Wasserwoche die Projektergebnisse kommuniziert. Durch die Herausforderungen im methodischen Bereich, die Verzögerungen vor allem in Kenia und die Dauer des wissenschaftlichen Peer-Reviews, wurden allerdings manche Publikationen erst nach Ende der Projektlaufzeit fertiggestellt. Über den durch Interessenvertreter*innen geleiteten Prozess der Aktions-Lern-Workshops (Output 4), hat das Projekt sichergestellt, dass die Forschungsergebnisse mit den Nutzerbedarfen übereinstimmen. Insgesamt sind aus dem gemeinsamen Lernprozess Daten, Tools und Fähigkeiten entstanden, die zum Einbezug von natürlichen Systemen für Anpassung an den Klimawandel in die Optimierung eines gemischten Portfolios aus baulicher und natürlicher Wasserinfrastruktur auf Politikebene, in Multi-Akteurs-Dialogen und auf Praxisebene dienen (Output 1).

Die politisch-ökonomischen Analysen (Output 3) sind gesondert zu betrachten. Das Output hat nicht zu den im Indikator formulierten Verbesserungen in den Rahmenbedingungen, für die Aufnahme von natürlicher Infrastruktur geführt. Die Komponente wird aber trotzdem von der Evaluator*in als erfolgreich eingestuft, da der Indikator nicht angemessen gewählt ist (siehe LF 7.1). Die Analyse wurde für beide Flusssysteme unter breiter Beteiligung und Validierung von nationalen Akteur*innen erstellt und stellt eine wertvolle Quelle für die nationalen Akteure dar, die in dem Themenfeld weiterarbeiten. Ebenso hat sie die Modellierungen unterstützt, um diese praxistauglich für die bestehenden politischen und ökonomischen Systeme zu gestalten.

3.3 Effizienz

Kriterium	Leitfrage	Gewichtung	Benotung
Effizienz	3.1 Grad der Angemessenheit des eingesetzten Aufwandes im Vergleich mit dem Referenzrahmen	40 %	2,0
	3.2 Grad der Notwendigkeit des eingesetzten Aufwandes für die Erreichung der Projektziele	25 %	2,0
	3.3 Grad der tatsächlichen Verwendung der Projektleistungen (z.B. Kapazitäten, Wissen, Ausrüstung)	35 %	2,0
Gesamtnote Effizienz			2,0

LF3.1: Die Effizienz des Projekts wird als gut bewertet. Die Kostenpunkte im Projekt verteilen sich zu 60% auf Personalkosten, zu 28% auf sächliche Verwaltungsausgaben des Projekts und zu 1% auf Gegenstände/Investitionen über 410 EUR. Die allgemeinen Verwaltungskosten betrugen 9%. Die Verteilung auf die Partner lässt eine ungefähre Verteilung auf die verschiedenen Outputs im Projekt erkennen. Der Anteil der DO (Projektsteuerung und Output 4) lag bei 33%. Die internationalen IPs (Output

2 und 3) haben 42% des Budgets erhalten und 24% gingen an die nationalen IPs (Begleitung auf nationaler Ebene und Output 5). Diese Verteilung wird als plausibel und angemessen eingestuft. Das Projekt hat mit Forschung, Kompetenzaufbau und Aktions-Lern-Workshops sehr personalintensive Maßnahmen unter Beteiligung verschiedener Umsetzungspartner durchgeführt. Auch die Verteilung auf die Komponenten wird als angemessen eingestuft, da die wissenschaftliche Komponente in hohem Maße zeit- und damit personalkostenintensiv war. Die Zusammenarbeit mit nationalen IPs in Kenia und Ghana ermöglichte eine kosteneffiziente Begleitung der Maßnahmen auf nationaler Ebene, auch wenn die Effektivität in Ghana höher einzustufen ist.

Der Soll-Ist-Vergleich zeigt nur geringe Verschiebungen in den Kostenpunkten in der Zuteilung der finanziellen Mittel auf die einzelnen Projektjahre und Umsetzungspartner, da das Projekt, aufgrund der Sicherheitslage in Kenia und des Todesfalls der Verantwortlichen für die hydrologischen Studien, umplanen musste. Eine zweite Änderung betraf die Umschichtung von geplantem Budget für Kompetenzbildungsmaßnahmen vom nationalen, kenianischen IP zum ghanaischen IP. Die Verschiebungen sind also nicht der DO anzurechnen, sondern haben sich primär durch die externen Umstände ergeben. Hierauf hat die DO so reagiert, dass innerhalb des Gesamtkostenrahmens das Projekt dennoch möglichst reibungslos umgesetzt werden konnte und dies auch transparent und frühzeitig in Änderungsanträgen kommuniziert.

LF3.2: Alle veranschlagten Maßnahmen waren nötig für die Zielerreichung. Die Aktions-Lern-Workshops waren das zentrale Mittel, den im Projekt stattfindenden Prozess auf die Bedürfnisse, Erwartungen und vorhandenen Kompetenzen der nationalen Akteure anzupassen. Dadurch wurde es ein durch die Interessenvertreter*innen geleiteter Prozess, was die Eigenverantwortung der nationalen Akteur*innen gestärkt und die Nützlichkeit der Ergebnisse für die Zielgruppen sichergestellt hat. Sie dienten außerdem der Vernetzung der nationalen Akteur*innen aus dem Bereich des Wassermanagements. Über die Trennung in zwei separate Prozesse (Entscheidungsträger*innen und Influencer*innen) wurde ein geschützter Rahmen geschaffen, in dem die Akteure ihren unterschiedlichen Rollen entsprechend arbeiten konnten. Gleichzeitig fand eine Berichterstattung über die Ergebnisse der jeweilig anderen Gruppe und eine gemeinsame Auftakt- und Abschlussveranstaltung statt, die alle Akteur*innen zusammenbrachten. Ziel war, möglichst die gleichen Personen in allen Workshops dabei zu haben, um einen gemeinsamen Lernprozess zu ermöglichen. Die höheren Entscheidungsebenen wurden beim Auftakt und beim Abschluss angesprochen. Die Workshops wurden eher von den mittleren, technischen Ebenen aus den Regierungsbehörden besucht. Die innovative Forschung war ein wesentlicher Faktor für die hohe Relevanz und Anerkennung des Projekts und die Einflussnahme auf die nationalen Prozesse. Der interdisziplinäre Ansatz, in dem Modellierungen mit politisch-ökonomischen Kontextanalysen kombiniert wurden, hat den Ansatz ganzheitlicher und praxistauglicher gemacht. Dadurch wurde verhindert, dass in den Modellierungen z.B. Entscheidungen empfohlen wurden, die aus politischen Gründen nicht tragbar wären. Nur die Sammlung der hydrologischen Primärdaten in zwei Pilotgebieten im Tana und Volta fällt gemischt aus. Für den Forschungsprozess und die hydrologischen Modellierungen waren sie nicht nutzbar, da sie für einen viel zu kurzen Zeitraum gesammelt wurden (ca. 2 Jahre) und nur auf ein kleines Gebiet begrenzt waren, während in Tana die Analyse einen viel größeren Gebiet einbezogen hat. Sie waren also nur für die längerfristige Arbeit der nationalen Akteure relevant.

Die Trainings waren ein wichtiger Faktor für den Kompetenzaufbau und die Fähigkeit zum Umgang mit Modellierungen und Messungen. Gleichzeitig waren sie auch wichtige vertrauensbildende Maßnahmen, welche die Arbeitsbeziehungen zwischen den Beteiligten gestärkt haben. Und schließlich unterstützte die Begleitung durch nationale IPs die Arbeit in den Pilotgebieten. Eine wichtige Rolle spielte dabei Vernetzung mit den nationalen Akteuren auf Regierungsebene und anderen relevanten Akteuren (aus Wissenschaft und Zivilgesellschaft) zur Weiterverfolgung des Dialogs zwischen den halbjährlichen Workshops und der Vermittlung von Kontakten für Daten. Dies funktionierte insbesondere in Ghana gut, in der CSIR als Regierungsinstitution sehr gut mit den Entscheidungsträger*innen vernetzt war, mit mehreren Mitarbeiter*innen an allen Komponenten beteiligt war und den Prozess aktiv vorantrieb. In Kenia war die Universität von Nairobi zwischen den Workshops weniger aktiv und besser mit den zivilgesellschaftlichen Kreisen vernetzt als mit den Regierungsinstitutionen.

LF3.3: Die Zielgruppen (Entscheider*innen und Influencer*innen) nutzten die Leistungen des Projekts in hohem Maße. Die Auswertungen der Teilnehmer*innen, welche mehr als 3 Workshops besucht haben, zeigen eine sehr hohe Kontinuität bei der Teilnahme in Ghana von Entscheidungsträger*innen (ein Viertel) und Influencer*innen (fast die Hälfte). In Kenia liegen diese Werte niedriger bei Entscheidungsträger*innen

(knapp ein Fünftel) und Influencer*innen (ein Viertel). In beiden Ländern sind die Werte höher, wenn die teilnehmenden Institutionen betrachtet werden, da teilweise Vertreter*innen geschickt wurden. Wichtige Faktoren für die höhere Kontinuität im Volta-Flussgebiet waren, dass der nationale Partner in Ghana die persönlichen Beziehungen zu den einzelnen Entscheidungsträger*innen zwischen den Workshops aktiv pflegte, was in Kenia so nicht stattfand. Zudem gab es im Volta-Becken ein gezielteres Interesse mit der Arbeit des Projekts zum Pwalugu-Damm, zu dessen parallelem Prozess das Projekt konkrete Inputs lieferte.

Die Zielgruppen nutzten auch die Ergebnisse aus den Aktions-Lern-Workshops. Die DO fragte in jedem Workshop nach der Nützlichkeit der Ergebnisse bei den Teilnehmer*innen. Die Rückmeldungen über das Verständnis der gelernten Methoden im Aktions-Lern-Workshop zeigen, dass am Ende des Projekts bei den Volta-Entscheidungsträger*innen sich 70% sicher im Verständnis des Konzepts der Abwägung von Zielkonflikten (trade-offs) fühlten. Bei den Tana-Entscheidungsträger*innen war die Rückmeldung breiter gestreut (von teilweise sicher bis sehr sicher). Andere Projektleistungen wurden ebenfalls genutzt, wie die rege Teilnahme an Trainings und Kompetenzbildungsmaßnahmen zeigt. Die Universität von Nairobi hat die hydrologischen Messstationen für Messungen durch Student*innen genutzt, u.a. zur Wasserqualität im Rahmen ihrer weiterführenden Studiengänge. Und die VBA hat in einem parallelen, von der Globalen Umweltfazilität (Global Environment Facility, GEF) finanzierten Projekt, Inputs aus dem WISE-UP Projekt für eine Verbesserung der Aktivitäten mit den Mitgliedsstaaten genutzt.

3.4 Impact

Kriterium	Leitfrage	Gewichtung	Benotung
Impact	4.1 Grad der Erreichung qualitativer und quantitativer klimarelevanter Wirkungen	80 %	2,5
	4.2 Grad der Erzielung nicht intendierter relevanter Wirkungen	0 %	0,0
	4.3 Grad der Erreichung von Scaling-Up / Replikation / Multiplikatorenwirkungen hinsichtlich der Verbreitung der Ergebnisse	20 %	3,0
Gesamtnote Impact			2,6

LF4.1: Das Projekt hat einen positiven direkten und indirekten Impact auf die Resilienz der nationalen Regierung, lokaler Gemeinden und der Ökosysteme. Die konkreteste Wirkung hatte das Projekt im Volta-Flussgebiet, wo es in der Projektlaufzeit zu einem Stopp des Pwalugu-Damms beitrug und damit negative sozio-ökonomische Auswirkungen auf die lokale Bevölkerung verhinderte. Auch konnte die VBA viel Wissen aus dem Projekt in ihre eigene Arbeit integrieren, um den Dialog mit ihren Mitgliedsstaaten über die nachhaltige Nutzung von Wasserressourcen zu führen. Aber generell ist in den Ländern nur ein begrenzter Wissenschafts-Politik Transfer gelungen durch den Fokus auf Wissensgenerierung über innovative und anspruchsvolle Forschung. Der Nutzen, den (neue) politische Entscheidungsprozesse durch den interdisziplinären und akteurzentrierten Ansatz gezogen hätten, konnte in der Praxis nur begrenzt getestet werden. Denn in Kenia hatten die politischen Entscheidungsträger*innen erst in der letzten Projektphase mehr Offenheit für die WISE-UP Ideen gezeigt und hätten ihn gerne an einem politischen Prozess getestet. Die Verzögerung einiger Publikationen (siehe LF 2.3) schränkte die Verbreitung und Verankerung der Ergebnisse unter den nationalen Akteuren etwas ein. Dennoch ist der im Projekt erreichte Kompetenzaufbau eine wichtige Grundlage für langfristige Veränderungen, die durch das Projekt (mit) angestoßen wurde.

Mit seinen umfangreichen, öffentlich verfügbaren Wissensgrundlagen produzierte das Projekt sehr wertvolle Grundlagen für andere Akteure und prägte entscheidend die internationale Debatte um EbA und naturbasierten Lösungen (nature-based solution, NBS). Das Projekt führte zu einer besseren Wahrnehmung der Abwägungen, wie bauliche Infrastruktur von natürlicher Infrastruktur profitieren kann. Dies wurde von anderen Akteuren aufgegriffen, wie z.B. dem Weltressourceninstitut (World Resources Institute, WRI) und der Weltbank. Es beeinflusste auch die Arbeitsweise der DO zu NBS sowohl in einzelnen Projekten als auch als Gesamtorganisation. So gewannen die Themen und Ansätze von WISE-UP zur Optimierung von natürlicher und baulicher Infrastruktur für Klimawandelanpassung und nachhaltige Entwicklung an Raum in der aktuellen Debatte.

LF4.2: Es konnten keine nicht-intendierten positiven oder negativen Nebeneffekte im Rahmen der Evaluierung identifiziert werden, die dem Projekt zuzuordnen sind.

LF4.3: Ein Scaling-up und eine Replikation des Projektansatzes fanden teilweise. Über eine Finanzierung des britischen Ministeriums für Entwicklungszusammenarbeit (Department for International Development, DfID) wurde in der Folge von WISE-UP das Future-Dams-Projekt gestartet, das in den Ländern Ghana, Myanmar, Jordanien und Indien sowie in Ostafrika bis 2021 durchgeführt wird. Das Forschungsprojekt wird von der Universität von Manchester gemeinsam mit der DO und CSIR umgesetzt und knüpft an die Arbeit von WISE-UP an. Der Fokus liegt aber stärker darauf, dass die interdisziplinäre Forschung in den Ländern selbst durchgeführt wird. Auch der Austausch unter den nationalen Akteuren wird nochmals vertieft. In Kenia repliziert die Universität von Manchester den Trainingsansatz in Zusammenarbeit mit der nationalen Wasserbehörde (Water Resources Management Authority, WARMA), mit einer speziell entwickelten Online-Trainingsplattform und Durchführung von Trainings. Allerdings konnte die DO nicht wie geplant ein Scaling-up des Projekts in Ghana, Kenia und Burkina Faso umsetzen, das über eine zweite Phase des WISE-UP Projektes vorgesehen war und die im Projekt zusätzlich identifizierten Bedarfe hätte aufgreifen bzw. konsolidieren können (siehe auch LF 7.1 und 8.8). Dies hätte den Ansatz auch in Äthiopien und Mali replizieren sollen.

3.5 Nachhaltigkeit

Kriterium	Leitfrage	Gewichtung	Benotung
Nachhaltigkeit	5.1 Grad der Nachweisbarkeit der Projektwirkungen über das Projektende hinaus	25 %	3,0
	5.2 Grad der Fähigkeiten zur Fortführung und zum Erhalt der positiven Projektergebnisse durch nationale politische Träger, Partner und Zielgruppen nach Projektende	30 %	3,0
	5.3 Grad der Weiterführung der Beiträge des Projekts durch nationale Träger/Partner/Zielgruppen und/oder Dritten nach Projektende mit eigenen Mitteln	20 %	3,0
	5.4 Grad der ökologischen, sozialen, politischen und ökonomischen Stabilität im Projektumfeld	25 %	3,0
Gesamtnote Nachhaltigkeit			3,0

LF5.1: Die Nachhaltigkeit des Projekts zeigt sich darin, dass der Ansatz von WISE-UP im nationalen Kontext fortbesteht. In Ghana fand Anfang 2020 ein Treffen zur Aktualisierung der Ghana Sektorpolitik zu Wasser statt. Die Wasserressourcenkommission (Water Resources Commission) lud verschiedene Vertreter*innen zu einer Überprüfung des Aktualisierungsbedarfs ein. Einige Entscheidungsträger*innen, die am WISE-UP Projekt beteiligt waren, schlugen die Ergänzung eines Schwerpunktbereichs zu Ökosystemleistungen vor, unter Einbeziehung natürlicher Infrastruktur. Sie wollten eine explizite Erwähnung von natürlicher Infrastruktur im Dokument erreichen und bezogen sich klar auf das WISE-UP Projekt. Ende 2019 beschloss die ghanaische Regierung allerdings den Bau des Pwalugu-Damms und der Bau begann im April 2020, um die Überflutungsproblematik in Nordghana zu regulieren. In Kenia finden sich inzwischen nach Angaben von Interviewpartner*innen der Ansatz und die holistische Herangehensweise teilweise in der politischen Debatte wieder, vor allem in der Zivilgesellschaft. Einzelne Organisationen, wie die ostafrikanische Wildtiergesellschaft (East African Wildlife Society, EAWS) und Nature Kenya arbeiten weiter zu dem Thema und fordern eine stärkere Berücksichtigung von natürlicher Infrastruktur in Investitionsentscheidungen. Es gibt aber keine konkrete Investitionsentscheidung, in der der Ansatz zum Einsatz kam, was für eine langfristige Verankerung wichtig gewesen wäre.

LF5.2: Das Projekt hat die nationalen Träger, Partner und Zielgruppen mit den fachlichen Kompetenzen ausgestattet, um die Projektergebnisse weiterzuführen. Zentraler Faktor dafür war der interaktive Prozess, in dem die Forschung über die Aktions-Lern-Workshops begleitet wurde, die Zusammenarbeit bei der Forschung mit nationalen Akteuren (u.a. mit CSIR in Ghana) oder die Zusammenarbeit von ODI mit nationalen Berater*innen für die Erstellung der politisch-ökonomischen Studien. Wichtig waren auch die zusätzlichen Trainings zu Methoden und der Austausch zwischen den beiden Regionen Tana und Volta. Zwar sind im Projektverlauf bzw. in der Retrospektive weitere Bedarfe deutlich geworden, die aber im Rahmen des Projektes nicht realisiert werden konnten und in den Folgeantrag integriert wurden (siehe LF 7.1).

Das Projekt hat nicht direkt auf die personelle und finanzielle Ausstattung der Partner eingewirkt. Durch Anknüpfung an bestehende Institutionen (wie z.B. VBA, TARDA oder KenGen) und politische Akteure, die

das Thema in ihrem Mandat haben, ist aber eine möglichst hohe Nachhaltigkeit in Bezug auf die personelle und finanzielle Ausstattung der Partner gewährleistet worden. Dies wird dadurch eingeschränkt, dass zentrale Personen bei den Entscheidungsträger*innen inzwischen die Stelle gewechselt haben, zu anderen Themen arbeiten oder pensioniert sind. Jedoch hat das Projekt mit gemeinsamen Folgeprojekten mit dem Partner in Ghana die Weiterführung der Arbeit gesichert.

LF5.3: Die nationalen Träger, Partner und Zielgruppen haben die Ergebnisse teilweise mit eigenen Mitteln weitergeführt. So ist die Nutzung des über das Projekt gewonnenen Wissens für politische Prozesse im Wasserbereich in Ghana nachgewiesen (siehe LF 5.1). Auch über die Nutzung der politisch-ökonomischen Länderstudien wird vor allem für Kenia in den Interviews berichtet. Es gibt aber keinen Nachweis über die konkrete Nutzung der Lernerfahrungen in einer neuen Investitionsentscheidung, auch wenn es viele relevante Prozesse gibt (z.B. Omo/Lake Turkana oder Rift Valley in Kenia). Die Nutzbarkeit der Modellierungen ist eingeschränkt durch das hohe Maß an technischem Wissen, das dafür nötig ist, und der Wahl des Projektes, die Modellierungen durch spezialisierte internationale Forschungsinstitute durchzuführen. Die weitere Nutzung der hydrologischen Messstationen ist unklar, da z.B. in Kenia bei der Universität von Nairobi und WARMA zwar großes Interesse bestand, es aber keine Folgefinanzierung für die weitere Betreuung gab.

LF5.4: Das Eintreten ökologischer und sozialer Risiken, die die Projektergebnisse negative beeinflussen, ist eher unwahrscheinlich. Politische und wirtschaftliche Risiken bestehen teilweise. Es gibt keine sozialen Risiken für die aufgebauten Kompetenzen und entwickelte Methoden. Ökologische Risiken durch den Klimawandel wirken eher als potenzieller Katalysator, der die Notwendigkeit des von WISE-UP propagierten Ansatzes untermauert. Die Priorisierung von ökonomischen Aktivitäten durch die nationalen Regierungen stellen wirtschaftliche Risiken für die Projektergebnisse dar und bremsen eine holistische Herangehensweise. Für Energieversorger in Kenia verhindert z.B. die Festlegung der zu produzierenden Energiemenge, die Flexibilität bei der Abwägung von verschiedenen Zielen aus Infrastrukturprojekten. Weitere allgemeine politische und ökonomische Risiken sind die Verschiebung von politischen Prioritäten und Neubesetzungen durch Regierungswechsel und die Priorisierung von wirtschaftlichen Interessen in den nationalen Entwicklungsstrategien, z.B. der Energiegewinnung oder Wasserversorgung für urbane Zentren (z.B. Nairobi) gegenüber der Anpassung an den Klimawandel und der Sicherung von Lebensgrundlagen der in den Flussgebieten lebenden Bevölkerung.

3.6 Kohärenz, Komplementarität und Koordination

Kriterium	Leitfrage	Gewichtung	Benotung
Kohärenz, Komplementarität und Koordination	6.1 Grad der Kohärenz und Komplementarität des Projektes zu den Vorhaben anderer Geber (inkl. Anderer Bundesressorts) und des Partnerlandes	50 %	2,0
	6.2 Grad der Angemessenheit der ausgewählten Kooperationsformen während der Projektdurchführung für die Sicherstellung einer ausreichenden Koordination mit anderen Gebern und deutschen Ressorts	25 %	2,0
	6.3 Grad der Angemessenheit der ausgewählten Kooperationsformen während der Projektdurchführung für die Sicherstellung einer ausreichenden Koordination mit nationalen Ressorts und Stakeholdergruppen	25 %	2,0
Gesamtnote Kohärenz, Komplementarität und Koordination			2,0

LF6.1: Der Projektvorschlag (PV) nennt verschiedene komplementäre Initiativen, mit denen die DO sich abgestimmt hat, um das Projekt gut in bereits laufenden Initiativen einzupassen (siehe auch LF 6.2). Beispiele sind Konsultationen mit der Wasserabteilung der Westafrikanischen Wirtschaftsgemeinschaft (Economic Community of West African States. ECOWAS), eine Kooperation mit dem Anpassungsprogramm in Afrika des Entwicklungsprogramms der Vereinten Nationen (United Nations Development Programme, UNDP) und das GEF-Projekt der VBA. Als IKI-finanziertes Projekt nennt der PV das Projekt „Ökosystembasierte Anpassung in Bergökosysteme“ (EbA-Vorzeigeprojekt), das gleichzeitig als Globalprogramm vom UN-Umweltprogramm (United Nations Environment Programme, UNEP) zusammen mit UNDP und der DO durchgeführt wurde.

LF6.2: Das Projekt hat in der Durchführung erfolgreich mit verschiedenen regionalen und internationalen Initiativen kooperiert. Auf nationaler Ebene hat das Projekt alle relevanten Akteure zu einer Beteiligung an den Aktions-Lern-Workshops eingeladen, um so die Kooperation zu festigen. Hierzu gehörten u.a. das westafrikanische Wissenschaftszentrum zu Klimawandel und Landnutzung (West African Science Service Center on Climate Change and Land Use, WASCAL), mit dem das Projekt zu den Daten im Austausch stand, und die Naturschutzorganisation The Nature Conservancy (TNC), die gleichzeitig mit dem Projekt eine Studie zum Nairobi Wasserfonds durchgeführte. Auf regionaler Ebene gab es auch eine Zusammenarbeit, z.B. mit dem internationalen Agrarforschungsnetzwerk (Consultative Group on International Agricultural Research, CGIAR) zur Veröffentlichung von Berichten und der Ostafrikanischen Kommission (East Africa Commission, EAC), in deren Klimawandel-Bericht WISE-UP 2016 als Projektbeispiel genannt wurde. Auf internationaler Ebene hatte das Projekt Kontakt zu deutschen Gebern. Die deutsche UN-Vertretung hat das Projekt in Burkina Faso auf einer Veranstaltung der UN-Generalversammlung in New York in 2017 vorgestellt. Nicht mit allen relevanten Akteuren konnte der Dialog realisiert werden, u.a. weil EbA ein breiter Ansatz ist, in dem verschiedene Akteure unterschiedliche Prioritäten hatten und sich der auf Flusseinzugsgebiete bezogene Ansatz der DO von den stark lokal beschränkten Ansätzen anderer EbA-Projekte unterschied.

LF6.3: Das Projekt praktizierte außergewöhnlich gute Kooperationsformen mit den nationalen Akteuren. Der Aktions-Lernprozess war entscheidend für die Relevanz des Projekts und der Forschungsergebnisse, nationale Eigenverantwortung, den Kompetenzaufbau, die Unterstützung von Beziehungsaufbau und Netzwerken unter den nationalen Akteur*innen, die über das Projekt hinausgingen. Dies war damit auch eine wesentliche Voraussetzung für die Projektwirkungen (siehe LF 5.1 und 6.2).

3.7 Projektplanung und -steuerung

Kriterium	Leitfrage	Gewichtung	Benotung
Projektplanung & Steuerung	7.1 Grad der Qualität der Projektplanung	50 %	2,7
	7.2 Grad der Qualität der Projektsteuerung	50 %	2,0
Gesamtnote Projektplanung & Steuerung			2,4

LF7.1: Die Qualität der Projektplanung wird als teilweise gut eingestuft. Die Interventionslogik bzw. ToC ist überwiegend konsistent und schlüssig. Diese wurde durch die Anschubfinanzierung für die Projektplanung unterstützt, welche die DO über das Programm „Ökosystemleistungen für Armutsbekämpfung“ (Ecosystem Services for Poverty Alleviation, ESPA) erhalten hat. Die geplanten Outputs leisten einen Beitrag zu dem geplanten Outcome und definieren den Beitrag, den das Projekt zu dem langfristigen Impact leisten wollte. Einzige Einschränkung gilt der Komponente des Aufbaus der hydrologischen Messstationen, deren Zielsetzung und genauer Beitrag zum Gesamtziel des Projekts nicht klar genug definiert wurde. Die Aktivitätenplanung bietet eine übersichtliche Darstellung der Umsetzung in den verschiedenen Arbeitspaketen. Die Budgetübersicht ist nach Organisationen gegliedert, woraus sich annäherungsweise eine Verteilung der Finanzen auf die Outputs erschließen lässt (siehe LF 3.1). Die Indikatoren waren im PV überwiegend spezifisch, messbar, aktivierend, realistisch, terminiert (Specific, Measurable, Achievable, Relevant, Time-bound, SMART) formuliert. Einschränkungen entstehen dadurch, dass die Indikatoren durch eine fehlende Wertbestückung nicht spezifisch genug waren. Dies sollte nach PV im Projektverlauf geschehen und wurde im angepassten M&E-Plan 2016 nachgeholt, wobei nicht alle Wertbestückung angemessen erscheinen. Zudem sind nicht alle Indikatoren angemessen formuliert worden. Die Outcome-Indikatoren waren insgesamt zu ehrgeizig angesetzt, was die DO im Projektverlauf reflektierte und 2016 im M&E-Plan angepasste Indikatoren formulierte. Der Output-Indikator zur politisch-ökonomischen Analyse war auf der Impact-Ebene angesiedelt anstatt auf der Output-Ebene und reflektiert nicht die Rolle des Arbeitspakets, das nach außen und innen gewirkt hat (siehe LF 2.3). Der vorgesehene Implementierungszeitraum wurde teilweise realistisch eingeschätzt. Die Arbeit an den wissenschaftlichen Studien hat sich aber über das Projektende hinaus erstreckt. Auch wurde der Zeitraum für den Aufbau eines politischen Prozesses in dem schwierigen Kontext von Kenia unterschätzt (siehe LF 3.1 und 4.1).

Zur Fortführung der Aktivitäten hat die DO frühzeitig einen Antrag für eine Anschlussfinanzierung über die IKI mit einer Ko-Finanzierung durch den Grünen Klimafonds (Green Climate Fund, GCF) gestellt. Darin sollten - aufbauend auf den erreichten Ergebnissen des Projekts - die nationalen Prozesse fortgeführt und vertieft werden. Hierbei ging es u.a. darum, den Transfer der Wissenschaft in die politische Praxis zu unterstützen, konkrete Investitionen zu begleiten, Politikdialoge zu unterstützen und über eine WISE-UP

Akademie nationale Forschungskompetenzen aufzubauen. Da der Antrag aber von der IKI nicht bewilligt wurde, konnte dies nicht umgesetzt werden und aufgrund der langen Verzögerung in der Rückmeldung auch keine alternative Anschlussfinanzierung gewonnen werden.

LF7.2: Die DO hat zu Projektbeginn ein Monitoringsystem auf mehreren Ebenen eingerichtet. Die formulierten Indikatoren stellten ein Element zur Überprüfung der Zielerreichung und Zeitpläne für die Implementierung dar. Im Rahmen der Aktions-Lern-Workshops wurde regelmäßig die Teilnahme und Zufriedenheit der Teilnehmer*innen gemonitort, um so den Erfolg bzw. Anpassungsbedarf in den Workshops zu ermitteln (siehe auch LF3.3). Auch wurden die Aktions-Lern-Workshops für eine Überprüfung der Forschungsarbeiten mit den nationalen Akteuren genutzt. Zudem fanden jährliche Treffen der Projektpartner zur Diskussion und Reflektion des Projektfortschritts statt, in dem die IPs z.B. Konzeptpapiere für die einzelnen Forschungselemente erstellten und Ergebnisse diskutierten. Damit wurde ein gemeinsames Verständnis innerhalb des Projektkonsortiums geschaffen und so die einheitliche Kommunikation z.B. in den Aktions-Lern-Workshops verbessert. Das ergebnis- und prozessorientierte Monitoring ist eine sinnvolle Kombination für ein solches Projekt, das interdisziplinären Kompetenzaufbau und Dialog fördern möchte. Dementsprechend wurde das Monitoring für die Identifizierung von inhaltlichem und prozessbezogenem Umsteuerungsbedarf genutzt, z.B. zu Anpassungen in den wissenschaftlichen Arbeiten, dem Wechsel des Pilotgebiets in Kenia (siehe LF3.1) oder der Einladung von mehr Teilnehmer*innen zu den Workshops. Daneben diente es auch dem Monitoring auf formaler Ebene, z.B. für Änderungsanträge. Das Monitoring diente z.T. auch der Berichterstattung zum internen Monitoring der DO für den Jahresbericht, wobei dessen Indikatoren nur teilweise auf das Projekt übertragbar waren.

3.8 Zusätzliche Fragen

LF8.1: Das Projekt trug in hohem Maße zu den Nebenzielen der IKI bei. Es diente der Umsetzung mehrerer Ziele der UN-Konvention zur biologischen Vielfalt (Convention on Biodiversity, CBD). Dies waren das verbesserte Mainstreaming von Biodiversität in Regierung und Gesellschaft (Ziel A), die Verbesserung der Nutzung von Biodiversität und Ökosystemleistungen über den Wissens- und Kompetenzaufbau (Ziel D) und partizipative Planung und Wissensmanagement (Ziel E). Innovative Ansätze sind im Projekt in hohem Maße vorhanden und finden sich in den Fragestellungen, dem interdisziplinären Forschungsansatz und dem Interessenvertreter*innen-geleitenden Prozess. Von mehreren Interviewpartner*innen wird betont, dass das Projekt seiner Zeit voraus war. Der Zusammenhang zwischen natürlicher und baulicher Infrastruktur und die Bewertung von Ökosystemleistungen in dynamischen Systemen war zur Zeit der Projektplanung und -durchführung ein sehr innovativer Ansatz, der in der internationalen Diskussion um Anpassung an den Klimawandel noch nicht sehr präsent war. Der interdisziplinäre Ansatz wurde reflektiert in dem Team, das aus politischen Aktivist*innen, Modellierer*innen und Sozioökonom*innen bestand. Dies war eine immense Herausforderung und bedurfte mehr Zeit für die Aufbauarbeit und Schaffung eines gegenseitigen Verständnisses. Es bildete aber viel stärker die Realität ab und generierte damit Ergebnisse, die besser anwendbar waren als die Einzelergebnisse aus den verschiedenen Disziplinen. Die MOHS-Methode wurde zum ersten Mal im afrikanischen Kontext angewendet. Und schließlich war der Aktions-Lernprozess in diesem Kontext ein innovativer Ansatz. Diese Ansätze hatten ein hohes Replikationspotenzial, das nur dadurch eingeschränkt wurde, dass die sehr aufwändige und innovative Forschung mit Modellierungen hochspezialisierte Teams aus Wissenschaftler*innen und eine gute Datenverfügbarkeit benötigten, um diese Modelle anzuwenden und auf die jeweiligen Kontexte anzupassen.

LF8.2: Im Audit zum Projektende wurden interne Mietkosten aus den Jahren 2014 und 2015 als nicht förderfähig identifiziert. Da diese entstanden, bevor die Mitteilung des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) eintraf, dass ihre Anrechnung nicht zulässig ist, sind sie nicht auf das Projektmanagement der DO zurückzuführen.

LF8.3: In dem Projektansatz wurden die vier Nachhaltigkeitsebenen in außergewöhnlichem Maße miteinander verknüpft. Die soziale Verantwortung wurde über das bessere Verständnis und die Sensibilisierung über die Abwägung von Zielkonflikten in den MOHS Modellierungen reflektiert. Hiermit wurde den politischen Entscheidungsträger*innen eine größere Sensibilität und Entscheidungspalette an die Hand gegeben, wodurch sie in technisch geprägten Entscheidungsprozessen mehr soziale Verantwortung übernehmen konnten. Die Modellierungen strebten ein besseres Verständnis von Optionen für die Kombinationen von baulicher und natürlicher Infrastruktur an, welche die Funktionen der

Ökosysteme und damit das ökologische Gleichgewicht erhielten. Über die Aktions-Lern-Workshops wurde die politische Teilhabe der nationalen Akteure in der Begleitung von international finanzierten Infrastrukturmaßnahmen und der Entwicklung von Forschungsergebnissen gestärkt. Durch den Einbezug der lokalen Bevölkerung und ihren Perspektiven wurde deren Möglichkeiten zur politischen Teilhabe ebenfalls gestärkt. Die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit wurde über die ökonomischen Bewertungen von Ökosystemleistungen und ihres besseren Einbezugs in Investitionsentscheidungen gefördert. Gleichzeitig wollte das Projekt den Blick auf Wirtschaftlichkeit weg von der rein monetären Effizienz hin zu einem holistischen Ansatz von Leistungsfähigkeit verändern.

LF8.4: Es traten keine Verzögerungen in der Unterzeichnung der völkerrechtlichen Absicherung auf.

LF8.5: Das Projekt folgte der Politik der DO zu den Rechten indigener Völker und dem Prinzip der freien, vorherigen und in Kenntnis der Sachlage gegebenen Zustimmung (free, prior and informed consent, FPIC). Da das Projekt keine konkreten Projektmaßnahmen in den Flussgebieten durchgeführt oder begleitet hat, wird dies als angemessen bewertet.

LF8.6: Das Projekt hatte keine explizite Gender-Strategie und in den politisch-ökonomischen bzw. den Szenarien-Studien für die beiden Flussläufe fand Gender nur am Rande Erwähnung. Vulnerable Bevölkerungsgruppen bezog das Projekt über einen dualen Ansatz mit ein. In den Forschungen wurden an mehreren Stellen die Belange von vulnerablen Gruppen besonders untersucht. In Kenia z.B. wurde die Situation von Pastoralist*innen untersucht, was ein politisch sensibles Thema war. Für den Pwalugu-Damm analysierte das Projekt explizit die Auswirkungen des geplanten Damms auf die im Einzugsgebiet des Volta lebenden und von den natürlichen Ressourcen abhängigen Bevölkerung. Außerdem hat es mit seinem integrativen Ansatz explizit die lokale Bevölkerung und vulnerable Gruppen wie Pastoralist*innen in Kenia einbezogen.

LF8.7: Es wurden keine Projektevaluierungen durchgeführt, weil das Projekt bewilligt wurde, bevor wenige Monate später die DO eine interne Richtlinie erließ, die für alle Projekte Evaluierungen als Teil des Projektzyklus festschreibt.

LF8.8: Die Zusammenarbeit mit der IKI und dem BMUB werden von der DO als unbefriedigend beschrieben. In den ersten zwei Jahren gab es einen guten Austausch mit dem Programmbüro (PB). Danach gab es häufig wechselnde Verantwortlichkeiten und der Kontakt beschränkte sich auf das Einsenden der Berichte und Nachweise. Die Rückmeldungen zu den Berichten kamen oft erst nach sechs bis 16 Monaten. Auch war ursprünglich eine Anpassung der Indikatoren in der Projektlaufzeit angedacht und auch im PV vermerkt. Nachdem die DO die angepassten Indikatoren mit dem entsprechenden Antrag der IKI geschickt hatte, wurde ihr zurückgemeldet, dass eine Änderung zu viel Aufwand wäre und die DO weiter anhand der ursprünglichen Indikatoren berichten sollte. Die DO merkte auch das fehlende Interesse der IKI an inhaltlichem Austausch und Dialog kritisch an. Dabei gibt die DO an, sich über die Zusendung von Materialien, Einladungen zu Aktions-Lern-Workshops und Kontaktaufnahme mit IKI bei einem Besuch der DO in Berlin um einen inhaltlichen Austausch mit IKI bemüht zu haben. Damit wurden das Potenzial des Projekts und seine Relevanz für das IKI-Portfolio im Bereich EbA nicht genutzt. Dabei hätte das Projekt mit seinem Blick auf ganze Flusseinzugsgebiete die Herangehensweise neue Perspektiven in EbA-Vorhaben eingebracht, die oft stark lokal konzentriert arbeiten. Und schließlich wurde das Anschlussprojekt WISE-UP 2 nach dem Übergang der IKI an die Zukunft-Umwelt-Gesellschaft gGmbH (ZUG) trotz vorheriger Signale von Interesse an einer weiteren Förderung nicht bewilligt. Die Absage kam nach 18 Monaten ohne substantielle Begründung und war nach Aussage der DO eher der Umstrukturierung geschuldet, wodurch der Projektantrag in Vergessenheit geraten war.

LF8.9: Die Wirkung des Projekts auf den Kompetenzaufbau bei politischen Entscheidungsträger*innen für die Formulierung und Umsetzung von Gesetzen wird in LF 4.1 beantwortet.

3.9 Ergebnisse der Selbstevaluierung

Zum Zeitpunkt der Berichterstellung lag die Selbstevaluierungstabelle der DO nicht vor und kann daher an dieser Stelle nicht kommentiert werden.

4 SCHLUSSFOLGERUNGEN UND EMPFEHLUNGEN

Die hohe Relevanz des Projekts ergibt sich durch den Interessenvertreter*innen-geleiteten, innovativen und interdisziplinären Forschungsansatz in einem sowohl in der internationalen Debatte als auch in den nationalen Kontexten von Ghana, Kenia und Burkina Faso hoch relevanten Themenfeld. Die Entwicklung von Wasserinfrastruktur war ein zentrales Anliegen der Länder sowohl für die wirtschaftliche Entwicklung als auch für Anpassung an den Klimawandel und Biodiversitätsschutz. Der Volta und Tana sind dafür zwei hoch relevante Flusseinzugsgebiete, die verschiedene, teils konfliktive Bedarfe decken müssen. Das Projekt hat als Hauptfokus die Entwicklung von Infrastrukturportfolios aus natürlicher und baulicher Infrastruktur unter Abwägungen von Zielkonflikten für nachhaltige Entwicklung und Klimawandelanpassung gewählt. Die Effektivität des Projekts war grundsätzlich hoch und alle Outputs erreicht, dies wurde aber gemindert durch ein überambitioniertes Ziel und Indikatoren. Das Projekt hat viel im Kapazitätsaufbau und der Anerkennung der von ihm propagierten Ansätze erreicht. Allerdings ist die Umsetzung in politische Entscheidungen nur in Ghana gelungen, wo mit dem Pwalugu-Damm die Planung eines konkreten Infrastrukturprojekts begleitet wurde. In dem diffuseren und konfliktiven Kontext in Kenia, ohne klar definierten Entscheidungsprozess, hat das Projekt die Laufzeit gebraucht, um das Interesse der Regierung an der Begleitung eines politischen Prozesses zu wecken. Die Effizienz wird gut bewertet, da die Kostenverteilung den Schwerpunkt des Projekts gut reflektiert, sich die Maßnahmen sehr effektiv ergänzt und die nationalen Entscheider*innen und Influencer*innen die Projektleistungen in hohem Maße genutzt haben.

Den größten direkten Impact hatte das Projekt auf den geplanten Pwalugu-Damm, da er u.a. auf Grundlage der vom Projekt aufgezeigten, negativen sozio-ökonomischen Auswirkungen auf die lokale Bevölkerung im Flussgebiet zeitweise gestoppt wurde. Daneben hat das Projekt auf nationaler und internationaler Ebene wichtige Grundsteine für eine breitere Anerkennung der Bedeutung von natürlicher Infrastruktur und deren Ökosystemleistungen für bauliche Infrastruktur im Kontext des Klimawandels und die Identifizierung von optimierten Infrastrukturlösungen unter Abwägung von Zielkonflikten gelegt. Die Nachhaltigkeit ist nur teilweise gesichert. In Ghana werden diese Ansätze aktuell in die neu formulierte Wasserstrategie integriert, mit dem Bau des Pwalugu-Damms wurde aber 2020 begonnen. In Kenia werden sie eher von der Zivilgesellschaft in die politische Debatte eingebracht, bei der Regierung ist weniger klar, ob das vom Projekt geweckte Interesse und die Öffnung für den Ansatz sich dauerhaft gehalten haben. Das Projekt hat einen intensiven Austausch mit anderen Akteuren gepflegt, die im nationalen, regionalen und internationalen Kontext zu dem Thema arbeiteten, um eine gute Abstimmung und gegenseitigen Nutzen herzustellen. Die Zusammenarbeit mit den nationalen Zielgruppen über den Aktions-Lern-Prozess ist besonders positiv hervorzuheben, in dem die Projektergebnisse halbjährlich präsentiert und diskutiert wurden und das Feedback in den weiteren Prozess einfluss. Die Projektplanung und -steuerung wird mit einer schlüssigen Interventionsstrategie, einer klaren Aktivitätenplanung und einem prozess- und ergebnisorientierten Monitoring weitgehend gut bewertet. Gemindert wird dies nur durch eine zu große Ambition in den Indikatoren und dem unklaren Beitrag der hydrologischen Messstationen zur Zielerreichung. Die DO hat auf Basis der positiven Projektwirkungen geplant, mit einer weiteren IKI-Finanzierung in einem zweiten Projekt den Prozess fortzuführen und zu konsolidieren. Dies ist nicht gelungen, ohne dass die IKI deutlich die Gründe der Nichtförderung kommuniziert hätte.

Das Projekt war ein hoch innovatives Projekt, das sowohl inhaltlich als auch mit dem interdisziplinären und innovativen Forschungsansatz, kombiniert mit dem Aktions-Lern-Prozess, der die nationalen Zielgruppen in einen intensiven Dialog- und Kapazitätsaufbau einbezogen hat, neue Wege gegangen ist. Mit diesem Ansatz konnte die DO erreichen, dass die Forschung im Prozess und den Ergebnissen die Realität viel besser abbilden konnte und damit relevanter für den politischen Prozess war. Das Projekt hat für alle Beteiligten ein hohes Maß an Lernen befördert, von dem nun andere Projekte profitieren können und wird oft als Referenz und Orientierungsrahmen für weitere Projekte genutzt. Eine wesentliche Lernerfahrung ist aber, wie unterschiedlich der Ansatz in den beiden Länderkontexten wirkte. In Ghana konnte es auf bestehende und funktionierende Strukturen aufbauen, die ein klar formuliertes Interesse an dem Projekt hatten, und in einem konkreten Entscheidungsprozess die Nützlichkeit seiner Ergebnisse direkt unter Beweis stellen. In Kenia musste das Projekt die Laufzeit nutzen, um Grundlagenarbeit zu leisten, d.h. die relevanten Entscheidungsstrukturen zu identifizieren, und deren Interesse für den Projektansatz über Dialog und Forschungsergebnisse zu wecken. Ohne klar definierten Prozess auf den das Projekt einwirken konnte, waren die Studien breiter angelegt, was relevante Erkenntnisse für eine breitere Zielgruppe erbrachte, die aber keinen direkten Nutzen, wie beim Pwalugu-Damm, hatten. In beiden Kontexten wäre die Fortführung und Vertiefung durch die Begleitung konkreter politischer Entscheidungsprozesse bzw. neuer Infrastrukturprojekte ein zentraler und nötiger Schritt gewesen. Hierfür gab es zu Projektende das

Potential, welches die DO aber aufgrund fehlender Finanzierung nicht nutzen konnte.

Aufgrund der Analyse ergeben sich die folgenden Lessons Learned und Empfehlungen.

Allgemeine Empfehlungen:

- Projekte, die neue Themen und innovative Ansätze im nationalen Kontext etablieren sollen, erfordern in den ersten Jahren, die oft über eine IKI-Finanzierung abgedeckt werden, eine konzeptionelle Aufbauarbeit. Deren Wirkung kann aber erst durch Anschlussprojekte langfristig abgesichert werden, in denen die Umsetzung in konkreten, politischen Prozessen begleitet werden kann.

An das BMU/die IKI:

- Das BMU/IKI sollte Projekten eine langfristige Perspektive ermöglichen, die strategisch relevante, neue Themen und innovative Ansätze im nationalen Kontext etablieren wollen. Dies kann durch einen Rahmen einer längerfristigen Zusammenarbeit über klar definierte Einzelprojekte geschehen.
- Das BMU/IKI sollte sich stärker in einen inhaltlichen Austausch und Dialog mit den Projekten engagieren, die in strategisch relevanten Themenfelder für die IKI, wie z.B. EbA, tätig sind. Damit können die Erkenntnisse für andere Projekte und die Weiterentwicklung des IKI-Portfolios genutzt werden.
- Das BMU/IKI sollte die Verfahren für die Anpassung von Indikatoren erleichtern, solange diese nicht die Zielsetzungen der Projekte verändern. Dies würde den Projekten ermöglichen, Lerneffekte aus der Umsetzung in die Projektsteuerung zu integrieren und verhindern, dass Projekte in Projektberichten und -evaluierungen aufgrund von zu ehrgeizig formulierten Indikatoren schlechter bewertet werden.

An die DO:

- Die DO sollte in der Projektplanung die Indikatoren weniger ambitioniert planen und klarer differenzieren, welchen Beitrag die einzelnen Komponenten innerhalb einer Projektphase zu dem übergeordneten Ziel leisten können.
- Die DO sollte auf Basis der Lernerfahrungen die nationalen Kontexte genauer analysieren und entsprechend die Outcomes, Outputs und Indikatoren in der Projektplanung stärker ausdifferenzieren.
- Der DO wird eine extern begleitete Zwischen- oder Endevaluierung unter Einbezug der nationalen Interessenvertreter*innen empfohlen, um die Lern- und Reflektionsprozesse weiter zu stärken.

5 ANNEXE

5.1 Abkürzungen

AfDB	African Development Bank
B3C	Basque Center for Climate Change
BMU	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit
BMUB	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (seit 12/2013)
CBD	Convention on Biological Diversity
CGIAR	Consultative Group on International Agricultural Research
CSIR	Council for Scientific and Industrial Research
DAC	Development Assistance Committee
DfID	Department for International Development
DO	Durchführungsorganisation
EAC	East African Community
EAWS	East African Wildlife Society
EbA	Ecosystem-based adaptation
ECOWAS	Economic Community of West African States
EM	Evaluierungsmanagement
ESPA	Ecosystem Services for Poverty Alleviation
EUR	Euro
FPIC	Free, prior and informed consent
GCF	Green Climate Fund
GEF	Global Environment Facility
IKI	Internationale Klimaschutzinitiative
IKI EPE	IKI-Einzelprojektevaluierung
IP	Implementierungspartner
IUCN	International Union for Conservation of Nature
IWMI	International Water Management Institute
KenGen	Kenya Electricity Generating Company
km	Kilometer
km ²	Quadratkilometer
M&E	Monitoring and Evaluation
MOHS	Multi-objective heuristical search algorithms
NBS	Nature-based solutions
NWMP	National Water Master Plan, Kenya
NWP	National Water Policy, Ghana
NWRMS	National Water Resources Management Strategy, Kenya
ODI	Overseas Development Institute
OECD	Organisation for Economic Cooperation and Development
PB	Programmbüro Internationale Klimaschutzinitiative
PV	Projektvorschlag
TARDA	Tana-Athi Rivers Development Authority
TNC	The Nature Conservancy
ToC	Theory of Change
UN	United Nations
UNDP	United Nations Development Programme
UNEP	United Nations Environment Programme
UNFCCC	United Nations Framework Convention on Climate Change
VBA	Volta Basin Authority
WARMA	Water Resources Management Authority, Kenya
WASCAL	West African Science Service Center on Climate Change and Land Use

WISE UP	Water Infrastructure Solutions from Ecosystem Services Underpinning Climate Resilient Policies and Programmes
WRI	World Resources Institute
ZUG	Zukunft-Umwelt-Gesellschaft gGmbH

5.2 Aufstellung der Outcomes/Outputs

Ziel	Indikator	Erreichungsgrad
Outcome 1: Aufbau von Anpassungskapazitäten durch die Anerkennung und den Einbezug von Ökosystemdienstleistungen durch natürliche Infrastruktur in Investitionsstrategien für Klimawandelanpassung und durch die Optimierung der Planung und Entwicklung von Infrastrukturmaßnahmen.	Anstieg von nationalen und lokalen Institutionen und anderen Akteuren, welche über die Anwendung von gebauten/natürlichen Infrastrukturportfolios als Anpassungslösungen in Entscheidungs- oder Konsensfindungsprozessen berichten	60%
	Anstieg in % der beobachteten Institutionen und anderen Akteure, welche aufgrund der Nachweise zur Optimierung von Infrastruktur- und Investitionsoptionen unter Einbezug von natürlichen Lösungen über Veränderungen in Entscheidungen, Plänen, Vorschlägen oder projektbasierten Arbeiten berichten	60%
Output 1: Strategien und Pläne für Klimawandelanpassung in zwei Demonstrationsflusssystemen (Tana, Volta - auf Subsystemebene) wenden Daten, Tools und Fähigkeiten an, die aus einem gemeinsamen Lernprozess zum Einbezug der Optimierung eines gemischten Portfolios aus gebauter und natürlicher Wasserinfrastruktur auf Politikebene (einschließlich Investitionsstrategien), in Multi-Akteurs-Dialogen und auf Praxisebene generiert werden	Zwei erfolgreiche Demonstrationsprojekte stellen die Evidenzbasis für natürliche Infrastruktur als Anpassungslösung; erfolgreicher Technologietransfer und Wissen zwischen Partnern und Demonstrationsprojekten (bis Ende des Projekts)	100%

Ziel	Indikator	Erreichungsgrad
Output 2: Die Untersuchung von Wasserressourcen für Klimawandelanpassung integriert natürliche Infrastrukturlösungen über (2.1) die Quantifizierung von wasserbezogenen Ökosystemleistungen in Planungsmodellen für Wasserressourcen, (2.2) den Vergleich der ökonomischen Ergebnisse von unterschiedlichen Mischungen aus gebauter und natürlicher Infrastruktur und (2.3) der Identifizierung von optimierten Portfolios von gebauter und natürlicher Infrastruktur für Flussläufe mit Abwägungen zwischen den quantifizierten sozialen, ökonomischen und ökologischen Zielen.	% der Subsysteme in den Pilotgebieten mit Inventarien der gebauten und natürlichen Infrastrukturkomponenten (zum Ende des zweiten Projektjahrs)	>100%
	Anzahl der zukünftigen klimatischen und hydrologischen Szenarien für die Subsysteme, in denen der relative Anpassungsmehrwert von gebauter/natürlicher Infrastruktur bewertet wird (zum Ende des Projekts)	100%
	% der beobachteten Institutionen und anderen Akteure in jedem Flusssystem, welche über Zugang und Nutzung der untersuchten Werte von natürlicher Infrastruktur berichten (zum Ende des Projekts)	100%
	Anzahl von MOHS Optimierungen, welche die teilnehmenden Institutionen und Akteure anfordern (zum Ende des dritten Projektjahrs);	>100%
	Einbezug der Entscheidungsmodellierung mit sozialen, ökonomischen und ökologischen Zielen	50%
Output 3: Analyse der politischen und ökonomischen Einflussfaktoren auf die Entscheidungslogik von unterschiedlichen Akteuren unterstützt die bessere Integration von gebauten und natürlichen Infrastrukturoptionen für Klimawandelanpassung in wasserbezogenen Institutionen und Politikprozessen	Natürliche Infrastrukturlösungen, welche gleichwertig in relevanten Wasser-, Land-, Ökosystem- und Anpassungspolitiken und -plänen präsentiert werden [durch Verbesserungen in den günstigen Rahmenbedingungen für die Aufnahme von natürlicher Infrastruktur als eine Lösung] (zum Ende des Projekts)	0%

Ziel	Indikator	Erreichungsgrad
Output 4: Kenntnisse und Werkzeuge für das Verständnis von Zielkonflikten in Infrastrukturportfolios zur Anpassung des Wassermanagements an den Klimawandel stimmen überein mit den Nutzerbedarfen zu Entscheidungen in Regierung und den Institutionen der Flusseinzugsgebiete sowie verschiedenen beteiligten Akteuren, welche über die Auswahl verhandeln.	% der beobachteten Institutionen und beteiligten Akteure berichten über das Verständnis von Konzepten und Zufriedenheit mit der Anwendbarkeit der Daten und Werkzeuge;	100%
	Anzahl der Nachfragen durch Fokusgruppenmitglieder in Aktions-Lern-Zyklen für neue Analysen oder die Verfeinerung von Informationen und Werkzeugen (zum Ende des Projekts)	>100%
Output 5: Entscheidungsträger*innen in Regierungen und den Institutionen der Flusseinzugsgebiete, technische Berater*innen, Wissenschaftler*innen und andere beteiligte Akteur*innen haben neue Fähigkeiten für die Anwendung des Wissens über die Evidenzbasis der Integration von natürlichen und gebauten Komponenten von Wasserinfrastruktur zur Klimawandelanpassung	Anzahl der Akteur*innen, die an Lernveranstaltungen teilnehmen	666%
	% der formellen Medienerklärungen durch Entscheidungsträger*innen, welche natürliche Lösungen für Anpassung erwähnen und formelle Ausschreibungen, welche diese einfordern (zum Ende des Projekts)	100%

5.3 Theory of change

Die grafische Darstellung einer Theory of Change / eines LogFrames ist der folgenden Seite zu entnehmen.



WISE-UP's Theory of Change

IMPACT: Adaptive capacity increased through recognition and inclusion of ecosystem services provided by natural infrastructure in investment strategies for climate change adaptation and through optimisation with built infrastructure planning and development.

Delivering choices through ecosystem infrastructure investment analysis to find optimal mixed portfolios of built and natural infrastructure for climate change adaptation

OUTCOMES

Ecosystems services more understood at local and national levels and valued through generation of new knowledge

The concept of 'natural infrastructure' recognised in water management and climate change adaptation planning

Multi-scale stakeholder engagement provides new access to information and decision-making

Encouraging and enabling shifts in mindsets and changes in climate change adaptation planning

OUTPUTS (as per M&E framework indicators)

INNOVATIVE TOOLS & DATA

Multiple scenarios developed & requests for optimization runs;
Economic valuation work available publicly

POLICY AND PLANNING

Adaptation and basin management planning includes NI options; dialogue between stakeholders includes NI solutions; project planning in basin includes NI; sharing further information in policy and dialogue spaces

NEW KNOWLEDGE GENERATION

Research reports; Basin inventories; baseline reports; Interviews; Videos; policy briefs; journal articles; economic data & mapping of ecosystems

The WISE-UP Approach - Multi-Disciplinary Partnership

Combining eco-hydrological functions, ecosystem valuations, system models, political economy analysis, and facilitated exchanges of knowledge through Action Learning and Capacity Building

Natural infrastructure is not considered directly in water infrastructure planning and investment for climate change adaptation due to lack of knowledge, data and tools.

TO PRACTICE

Science-policy interface

RESEARCH