

IKI-Projektevaluierungsbericht Nr. P137

Energieeffizienz für Nachhaltigen Tourismus in Pangandaran, Indonesien

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



arepo consult

CEval GmbH

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



Begleitinformation des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) zum Evaluierungsbericht des IKI-Projektes „Energieeffizienz für Nachhaltigen Tourismus in Pangandaran, Indonesien“: (English version below)

Ergänzend zu den Ergebnissen dieser Einzelprojektevaluation erkennt das BMU auf Basis von Informationen der Durchführungsorganisation UNWTO an, dass einzelne Projektergebnisse und Lernerfahrungen nach Projektende insbesondere durch die Zusammenarbeit mit dem indonesischen Ministerium für Tourismus und Kreativwirtschaft bei internationalen Verhandlungsprozessen (APEC, ASEAN, COP25) eingeflossen sind und dort beispielgebend wirkte für andere Länder und Regionen.

Accompanying information of the Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety (BMU) to the evaluation report of the IKI-project “Energy Efficiency for sustainable tourism in Pangandaran, Indonesia”:

In addition to the results of the evaluation, BMU acknowledges on basis of information provided by the implementing organisation UNWTO, that in particular with the Ministry for Tourism and Creative Economy of Indonesia individual project results and lessons learned after project end have been incorporated in international negotiations processes (APEC, ASEAN, COP25), and thereby had an exemplary effect on other countries and regions.

INHALTSVERZEICHNIS

ZUSAMMENFASSUNG	1
Projektbeschreibung	1
Ergebnisse der Evaluierung	1
Lessons learned und Empfehlungen	2
SUMMARY	4
Project description	4
Evaluation findings	4
Lessons learned and recommendations	5
1 PROJEKTBESCHREIBUNG	7
1.1 Rahmenbedingungen und Bedarfsanalyse	7
1.2 Interventionsstrategie und/oder Theory of change	7
2 EVALUIERUNGSDESIGN UND METHODOLOGIE	9
2.1 Evaluierungsdesign	9
2.2 Evaluierungsmethodologie	9
2.3 Datenquellen und -qualität	9
3 ERGEBNISSE DER EVALUIERUNG	10
3.1 Relevanz	10
3.2 Effektivität	11
3.3 Effizienz	14
3.4 Impakt	15
3.5 Nachhaltigkeit	17
3.6 Kohärenz, Komplementarität und Koordination	19
3.7 Projektplanung und -steuerung	19
3.8 Zusätzliche Fragen	21
3.9 Ergebnisse der Selbstevaluierung	22
4 SCHLUSSFOLGERUNGEN UND EMPFEHLUNGEN	23
5 ANNEXE	25
5.1 Abkürzungen	25
5.2 Aufstellung der Outcomes/Outputs	25
5.3 Theory of change	28

ZUSAMMENFASSUNG

Projektsignatur		10_I_144_IDN_M_Sustainable Tourism	
Projekttitle		Energieeffizienz für Nachhaltigen Tourismus in Pangandaran, Indonesien	
Partnerland		Indonesien	
Durchführungsorganisation		World Tourism Organization (UNWTO)	
Politischer Projektpartner		Ministerium für Tourismus und Kreativwirtschaft der Republik Indonesien	
Projektbeginn	15.12.2010	Projektende	31.05.2014
Fördervolumen IKI	1.217.391,00 €	Fördervolumen anderer Quellen	168.290,00 €

Projektbeschreibung

Das von der Weltorganisation für Tourismus (United Nations World Tourism Organization, UNWTO) in Zusammenarbeit mit den Organisationen adelphi, Indonesisches Netzwerk für nachhaltigen Tourismus (Indonesian Ecotourism Network, Indecon), Pelangi und dem Institut für essentielle Reformen (Institute for Essential Services Reform, IESR) sowie dem Ministerium für Tourismus und Kreativwirtschaft der Republik Indonesien implementierte Projekt Energieeffizienz für Nachhaltigen Tourismus in Pangandaran, Indonesien führte im Touristenort Pangandaran auf der indonesischen Insel Jawa verschiedene Aktivitäten im Bereich der Reduktion von Treibhausgas (THG)-Emissionen und der Klimawandelanpassung durch. Thematischer Rahmen des Projektes war die Förderung des nachhaltigen Tourismus. Impakt des Projektes war es langfristig, eine Minderung von Emissionen um 20% in der Region zu erreichen. Hierzu wurden Hotels bei der Implementierung einer effizienten Nutzung von Energie unterstützt. Außerdem war geplant, mögliche Standorte für die Nutzung regenerativer Energien zu identifizieren und entsprechende Pilotanlagen zu implementieren. Darüber hinaus wurde unter Partizipation der lokalen Bevölkerung, insbesondere auch von Schüler*innen, ein Küstenabschnitt mit Mangroven bepflanzt. Diese sollten einerseits eine Funktion als Kohlenstoffsenken einnehmen. Gleichzeitig sollten sie auch als Puffer gegen hohe Wellen und Tsunamis fungieren und die Resilienz der Küste gegen Klimawandelfolgen stärken (Adaption). Auch die Rehabilitation des Korallenriffs durch die Verpflanzung von Korallen sollte durch das Projekt unterstützt werden, um die Pufferfunktion des Küstenabschnitts weiter zu stärken und das Ökosystem zu stabilisieren. Alle Projektaktivitäten wurden von Workshops und Seminaren begleitet, um die Kapazitäten der lokalen Stakeholder zu stärken. Die Zielgruppen des Projektes umfassten alle im Tourismus tätigen Akteure sowie Schulen und die lokale Bevölkerung. Das Projekt verfügte insgesamt über ein Budget von 1.385.681 Euro (EUR). Das Fördervolumen der Internationale Klimaschutzinitiative (IKI) betrugt 1.217.391 EUR.

Ergebnisse der Evaluierung

Die Relevanz des Projektes wird insgesamt als hoch bewertet. Da die Region Pangandaran Extremwetterereignissen und Tsunamis stark ausgesetzt ist, waren die Adoptionsmaßnahmen des Projektes zur Stärkung der Resilienz des Küstenabschnitts hoch relevant. Das Projekt umfasste eine Reihe vielversprechender Ansätze, die jedoch aufgrund von Problemen in der Planung und Umsetzung sowie der Insolvenz einer lokalen Partnerorganisation nur teilweise realisiert werden konnten. Schon in der Planung wies das Projekt Defizite in der Ausarbeitung eines kohärenten Zielsystems auf und hat es versäumt, sich auf eindeutige und erreichbare Outputs, Outcomes und Impakte zu konzentrieren. Dies führte dazu, dass das Projekt sich in vielen sehr unterschiedlichen Aktivitäten verlor, die in sich zwar sinnvoll erschienen, aber aufgrund der Aufteilung der Ressourcen nur in eher kleinem Umfang umgesetzt werden konnten und als singuläre Maßnahmen nicht die erwarteten Wirkungen in den jeweiligen Zieldimensionen erzielten. Während die Zielerreichung auf Output-Ebene noch als befriedigend bewertet wird, liegt die Erreichung der Outcomes zwischen ausreichend und mangelhaft. Mit Hinblick auf die direkte Reduktion von Emissionen hat das Projekt nur einen relativ geringen Impakt erzielt. Es konnte zwar durch eigene Ressourcen Beispiele für energieeffiziente Technik in Hotels implementieren. Größere Investitionen in neue Technologien konnten jedoch nicht bewirkt werden. Die geschätzten Minderungen durch die Installation von energieeffizienteren LED-Lampen, Klimaanlagen und Solarwasserheitzern in Hotels wird auf eine jährliche Reduktion von 50 bis 100 Tonnen Kohlenstoffdioxid Äquivalente (tCO2eq) geschätzt. Somit

konnte das Projekt seine Emissionsreduktionsziele auf Outcome- und Impakt-Ebene nicht erreichen. Dies lag jedoch auch darin begründet, dass viele Aktivitäten in diesem Bereich zeitverzögert oder gar nicht umgesetzt werden konnten, weil die lokale Partnerorganisation Pelangi ihre vorgesehene Rolle im Projekt nicht eingenommen hatte und schließlich aus dem Projekt ausschied, ohne Leistungen erbracht zu haben. Im Bereich der Adaption hat das Projekt durch die Aufforstung von Mangroven und die Rehabilitation des Korallenriffs zur Sicherung eines relativ kleinen Abschnitts der Küstenlinie gegen Extremwetterereignisse beigetragen und die natürlichen Ökosysteme rehabilitiert. Durch externe Einflussfaktoren und Entscheidungen der indonesischen Regierungen nach Ende des Projektes wurden die Mangroven jedoch teilweise wieder beseitigt, um Platz für ein Bauprojekt zu schaffen. Auch das rehabilitierte Korallenriff wurde durch externe Einflüsse nach Projektende wieder stark beschädigt. Nachhaltige Wirkungen im Bereich Adaption konnten somit in eher geringem Maße erzielt werden. Es bleibt jedoch anzumerken, dass das Projekt hierfür nicht mehr verantwortlich gemacht werden kann, weil es auf diese Entwicklungen keinen Einfluss hatte und diese auch nicht vorhersehen konnte. Darüber hinaus hat das Projekt durch Kapazitätsaufbau zumindest indirekt einen Beitrag dazu geleistet, dass an anderen Küstenabschnitten in Pangandaran Mangroven wiederhergestellt wurden.

Die Stärken des Projektes lagen darin, die lokale Bevölkerung über Informationsmaterialen, Workshops und die Partizipation an praktischen Aktivitäten für die Wiederaufforstung eines Küstenabschnitts mit Mangroven zu gewinnen und die Themen Adaption und Biodiversität über Lernmaterialien und Exkursionen zu den Mangroven in den Unterricht zu integrieren. Darüber hinaus konnte das Projekt durch die Vernetzung und den Kapazitätsaufbau der im Tourismus tätigen Akteure einen Beitrag dazu leisten, die Attraktivität von Pangandaran als Tourismusziel zu erhöhen, was sich unter anderem auch in einem starken Anstieg der jährlichen Besucher niederschlägt.

Deutliche Schwächen wies das Projekt in der Planung und Steuerung auf. In der Mitigationskomponente wurden die lokalen Rahmendbedingungen falsch eingeschätzt. Dies betrifft sowohl die Motivation und die Kapazitäten lokaler Hotelbesitzer*innen und -angestellter, ein kontinuierliches Monitoring des Energieverbrauchs umzusetzen, als auch die ökonomischen Anreize, in energieeffiziente Technik zu investieren, die durch die Subventionen der Preise für fossile Energie in Indonesien relativ gering waren. Das Fehlen eines kohärenten Zielsystems mit geeigneten Indikatoren hat die Möglichkeiten einer an den Projektverlauf angepassten Steuerung zudem stark eingeschränkt.

Lessons learned und Empfehlungen

Dem Programmbüro der IKI wird erstens empfohlen, bei der Bewilligung von Projekten im Projektantrag stärker auf eine kohärente Projektplanung und ein konsistentes Zielsystem mit erreichbaren Outputs, Outcomes und Impakten zu achten. Sind diese nicht kohärent und realistisch formuliert, sollten die Antragssteller*innen angehalten werden, eine Überarbeitung des Projektkonzeptes vorzunehmen und ggf. methodische Unterstützung bei der Ausarbeitung des Zielsystems erhalten. Zweitens wird empfohlen, bei der Programmplanung die Evaluation der Projekte von Beginn an mitzudenken und institutionell zu verankern. Dies impliziert eine Prüfung der Indikatoren und ihrer Zielwerte auf die Einhaltung der spezifisch, messbar, erreichbar, realistisch, zeitgebunden (Specific, Measurable, Achievable, Relevant, Time-bound, SMART)-Kriterien. Dies beinhaltet darüber hinaus auch, Evaluationen bereits zu Projektbeginn anzukündigen und zu terminieren. So kann sichergestellt werden, dass für die Evaluation relevante Informationen nicht verlorengehen. Durch die Terminierung der Evaluation kurz nach Projektende kann sichergestellt werden, dass alle Projektmanager*innen und relevanten Stakeholder noch ansprechbar sind. Darüber hinaus hat die vorliegende Evaluation jedoch auch gezeigt, dass es durchaus sinnvoll sein kann, die Nachhaltigkeit von Projekten auch mit einem zeitlichen Abstand zum Projektende zu untersuchen. Dies sollte jedoch mit einer ersten Datenerhebung unmittelbar zu Projektende verknüpft werden.

Den Durchführungsorganisation(en) (DO(s)) wird erstens empfohlen, im Rahmen der Projektplanung eine fundierte Analyse der lokalen Rahmenbedingungen vorzunehmen und auf der Basis von Regional- und Sektorexpertise sowie ggf. der Pilotierung von Instrumenten und Konzepten genau abzuwegen, was innerhalb des kulturellen, politischen und sozialen Kontexts möglich ist. Zweitens sollte die Anzahl der Zieldimensionen bzw. Komponenten eines Projektes die Ressourcen und Kapazitäten nicht übersteigen. Die Fokussierung auf realistische, klare und eindimensionale Outcomes sollte dabei im Zentrum des Konzeptes stehen. Drittens sollte bei der Entwicklung einer Exit-Strategie neben dem Kapazitätsaufbau lokaler Stakeholder und dem Ownership auch die finanzielle Nachhaltigkeit der Projektergebnisse berücksichtigt werden. Nur durch eine langfristige, von den Projektmitteln unabhängige Finanzierungsstrategie kann sichergestellt werden, dass die lokalen Stakeholder in der Lage sind, die

Projektaktivitäten weiterzuführen und somit die Projektergebnisse und die damit verbundenen Wirkungen auch über das Projekt hinaus bestehen bleiben.

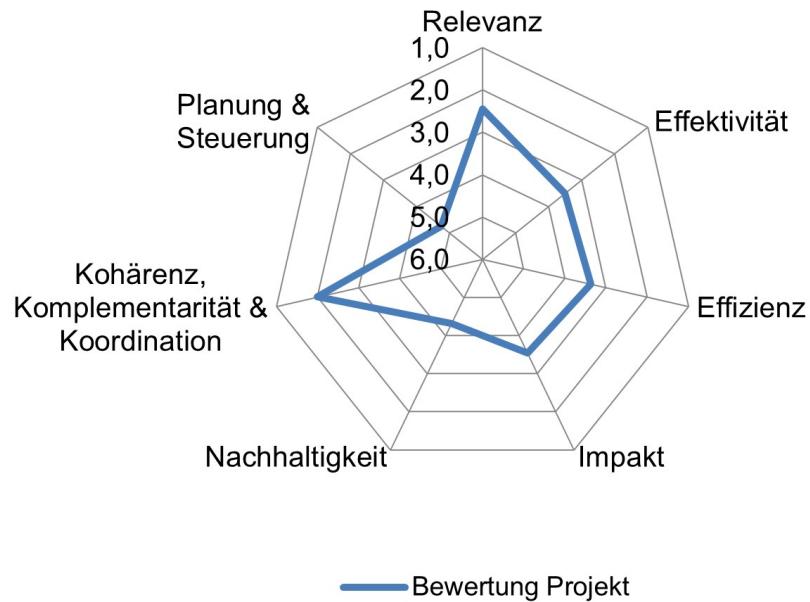


Abbildung 1: Netzdiagramm

SUMMARY

Project number		10_I_144_IDN_M_Sustainable Tourism	
Project name		Energy Efficiency for Sustainable Tourism in Pangandaran, Indonesia	
Country of implementation		Indonesia	
Implementing agency		World Tourism Organization (UNWTO)	
Political project partner		Ministry of Tourism and Creative Economy, Republic of Indonesia	
Project start	15.12.2010	Project end	31.05.2014
Project IKI budget	€1,217,391.00	Project budget from non-IKI sources	168.290,00 €

Project description

The project Energy Efficiency for Sustainable Tourism in Pangandaran, Indonesia, implemented by the United Nations World Tourism Organization (UNWTO) in cooperation with the organizations adelphi, Indonesian Network for Sustainable Tourism (Indecon), Pelangi and IESR (Institute for Essential Services Reform) as well as the Indonesian Ministry of Tourism and Creative Economy, carried out various activities in the tourist destination of Pangandaran on the Indonesian island of Jawa in the field of greenhouse gas emissions reduction and climate change adaptation. The thematic framework of the project was the promotion of sustainable tourism. The overall objective of the project was to achieve a long-term reduction of emissions by 20% in the destination. For this purpose, hotels were supported in the implementation of a more efficient use of energy. Furthermore, it was planned to identify possible locations for the use of regenerative energies and to implement corresponding pilot plants. In addition, a section of the coast was planted with mangroves with the participation of the local population, in particular schoolchildren. On the one hand, these should act as carbon sinks and, at the same time, they should also act as a buffer against high waves and tsunamis and strengthen the resilience of the coast against the effects of climate change (adaptation). The project also supported the rehabilitation of the coral reef through the implantation of corals in order to further strengthen the buffer function of the coastal section and to stabilize the ecosystem. All project activities were accompanied by workshops and seminars to strengthen the capacity of local stakeholders. The target groups of the project include all tourism stakeholders as well as schools and the local population. The project had a total budget of euro (EUR) 1,385,681. The funding volume of the International Climate Initiative (Internationale Klimaschutzinitiative, IKI) amounted to EUR 1,217,391.

Evaluation findings

Overall, the relevance of the project is assessed as high. As the Pangandaran region is highly exposed to extreme weather events and tsunamis, the project's adaptation measures to strengthen the resilience of the coastal section were highly relevant. The project included a number of promising approaches, but due to problems in planning and implementation and due to the insolvency of one of the local partner organisations, they could only be partially realized. Already at the planning stage, the project had deficiencies in the design of a coherent set of objectives and failed to focus on clear and achievable goals. As a result, the project got lost in many very different activities that seemed to make sense in themselves but could only be implemented on a rather small scale due to the allocation of resources and, as singular measures, did not achieve the expected effects in the respective target dimensions. While the achievement of objectives at the output level is still rated as satisfactory, the outcomes were largely not achieved. With regard to the direct reduction of emissions, the project achieved only a relatively low impact. The project was able to implement examples of energy-efficient technology in hotels through its own resources. However, the project was not able to facilitate major investments in new technologies by hotel owners. The estimated reductions from the installation of energy efficient LED lamps, air conditioners and solar water heaters in hotels is estimated at an annual reduction of 50 to 100 tons of carbon dioxide equivalents (tCO₂eq). Thus, the project was not able to achieve its emission reduction targets at outcome and impact level. However, this was also due to the fact that many activities in this area had been delayed or could not be implemented at all because the local partner organization Pelangi did not take its intended role in the project and eventually left the project without having delivered services. In the area of adaptation, the project has contributed to securing a relatively small area of the coastline against extreme weather events

and rehabilitating natural ecosystems through mangrove reforestation and coral reef rehabilitation. However, due to external factors and decisions of the Indonesian government after the end of the project, the mangroves were partly removed again to make way for a construction project. The rehabilitated coral reef was also severely damaged by external influences after the end of the project. Sustainable impacts in the area of adaptation could therefore only be achieved on a small scale. It should be noted, however, that the project cannot be held responsible for this, because it had no influence on these developments and could not have foreseen them. In addition, through capacity building, the project has contributed, at least indirectly, to the rehabilitation of mangroves along other stretches of coastline in Pangandaran.

The strengths of the project lay in winning over the local population for the reforestation of a section of the coast with mangroves through information materials, workshops and participation in practical activities, and in integrating the topic of adaptation and biodiversity into school teaching through learning materials and excursions to the mangroves. In addition, through networking and capacity building of tourism stakeholders, the project was able to contribute to increasing the attractiveness of Pangandaran as a tourism destination, which is reflected, among other things, in a strong increase in annual visitors.

The project showed major weaknesses in planning and steering. In the mitigation component, the local framework conditions were incorrectly assessed. This concerns both the motivation and the capacities of local hotel owners and employees to implement continuous monitoring of energy consumption and the economic incentives to invest in energy-efficient technology, which were relatively low due to the subsidies for fossil energy prices in Indonesia. The lack of a coherent target system with suitable indicators has also limited the possibilities of adapting the project concept to occurring problems and limitations.

Lessons learned and recommendations

Firstly, the IKI program office is recommended to pay more attention to coherent project planning and a consistent system of objectives with achievable outputs, outcomes and impacts when approving projects in the project application. If these objectives are not formulated coherently and realistically, the applicants should be encouraged to revise the project concept and, if necessary, receive methodological support in the development of the target system. Secondly, it is recommended that the evaluation of projects is considered from the very beginning of the program planning. This implies that only projects that have value-laden indicators designed according to the specific, measurable, achievable, relevant, time-bound (SMART) criteria will be approved. Advising the applicants in the conception phase by methodological experts seems to make sense here. This also implies announcing and scheduling evaluations at the start of the project. This ensures that information relevant to the evaluation is not lost. By scheduling the evaluation shortly after the end of the project, it can be ensured that all project managers and relevant stakeholders can still be contacted. In addition, the present evaluation has also shown that it can make sense to examine the sustainability of projects with some time lag after the end of the project. However, this should be combined with an initial data collection immediately at the end of the project.

It is further recommended to the implementing organizations to carry out a sound analysis of the local framework conditions during project planning on the basis of regional and sector expertise and, if necessary, the piloting of instruments and concepts. It is important to weigh up precisely what is possible within the cultural, political and social context and what is not. Second, the number of dimensions, or components, of a project should not exceed resources and capacity. Focusing on realistic, clear and one-dimensional outcomes should be central to the concept. Third, in addition to capacity building of local stakeholders and the support of ownership, the financial sustainability of project outcomes should be considered when developing an exit strategy. Only a long-term financing strategy that is independent of the project's funds can ensure that stakeholders are able to continue project activities and thus that the project results and the associated impacts will persist beyond the project.

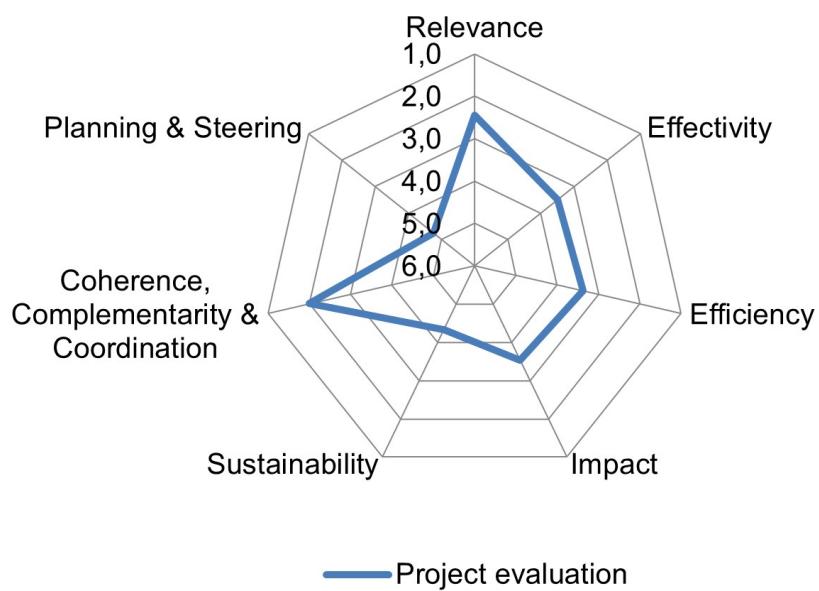


Figure 1: Spider web diagram

1 PROJEKTBESCHREIBUNG

1.1 Rahmenbedingungen und Bedarfsanalyse

Die Klimaziele Indonesiens sahen 2010 in ihren Umsetzungsplänen auch entsprechende Mitigationsvorgaben für den Tourismussektor vor. Insbesondere Hotels sollten durch eine energieeffizientere Bauweise und Technik zur Erreichung dieser Ziele beitragen. Der Küstenort Pangandaran zählt mit seinen Sandstränden, Mangroven und Korallenriffen zu den wichtigsten Tourismusdestinationen der indonesischen Provinz West-Java. Im Jahr 2006 wurde die Region durch einen Tsunami schwer getroffen und auch die Mangrovenwälder an der Küste und das vorgelagerte Korallenriff wurden fast vollständig zerstört. Die Weltorganisation für Tourismus (United Nations World Tourism Organization, UNWTO) hatte daraufhin bereits zwischen 2006 und 2009 ein Projekt implementiert, das Tourismus und Biodiversitätsschutz miteinander verband, indem es die Akteure vor Ort bei der Wiederherstellung der Mangrovenwälder und des Korallenriffs unterstützte, um den Ort für den Tourismus wieder attraktiv zu machen. In diesem Kontext wurde eine Arbeitsgruppe aus lokalen Stakeholdern ins Leben gerufen, die auch als zentraler Anknüpfungspunkt für das hier zu evaluierende Projekt Energieeffizienz für Nachhaltigen Tourismus in Pangandaran, Indonesien fungierte. Darüber hinaus wurde Pangandaran vom Ministerium für Tourismus und Kreativwirtschaft der Republik Indonesien als Pilotregion für das neue Destinationsmanagementprogramm ausgewählt, das den Austausch von Wissen und Erfahrungen zwischen 15 Tourismusregionen in Indonesien forcieren sollte, um voneinander zu lernen und die Tourismusinfrastruktur zu stärken. Zu diesem Zweck wurde in Pangandaran eine Destinationsmanagement-Organisation (DMO) eingerichtet.

Vor diesem Hintergrund konnte die UNWTO für die Umsetzung des Projektes das indonesische Ministerium für Tourismus und Kreativwirtschaft der Republik Indonesien als Projektpartner gewinnen. Insgesamt belief sich die Finanzierung des personellen Beitrags des Ministeriums auf 107.090 EUR. Weitere Implementierungspartner waren die deutsche Denkfabrik adelphi und die indonesischen Non-Profit-Organisationen Indonesisches Netzwerk für nachhaltigen Tourismus (Indonesian Ecotourism Network, Indecon) und Pelangi sowie das auf die Thematik Energiewende spezialisierte indonesische Institut für essentielle Reformen (Institute for Essential Services Reform, IESR). Das Projekt wurde 2010 bewilligt und zunächst war als Implementierungszeitraum Dezember 2010 bis Oktober 2013 geplant. Konzeptionell wurden die Bereiche Mitigation und Adaption miteinander kombiniert. Die überwiegend von adelphi, Pelangi und IESR geplante und umgesetzte Mitigationskomponente war darauf ausgelegt, lokale Hotelbesitzer*innen in Pangandaran bei der Finanzierung, Implementierung und beim Management von energieeffizienten Technologien zu unterstützen und dadurch zu einer Senkung des Energieverbrauchs von Hotels beizutragen. Darüber hinaus war geplant, ein grünes Energiekonzept zum Aufbau einer regenerativen Energieversorgung für die Region Pangandaran zu entwickeln und Modellanlagen zu implementieren. Die Adaptionskomponente beinhaltete die Wiederaufforstung der Mangrovenwälder an der Küstenlinie und die Wiederherstellung des Korallenriffs, unter Einbindung der lokalen Bevölkerung und der Nutzbarmachung beider Naturareale als Attraktionen für Tourist*innen.

Die Organisation Pelangi, die für die lokale Umsetzung der Mitigationskomponente verantwortlich war, wurde aufgrund der anhaltenden Nichtausführung ihrer Aufgaben in der zweiten Jahreshälfte 2011 von der Projektdurchführung ausgeschlossen und der Vertrag mit ihr aufgelöst. Dadurch kam es in der Mitigationskomponente zu starken Verzögerungen. Vor diesem Hintergrund bewilligte das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) eine kostenneutrale Verlängerung der Projektlaufzeit bis Mai 2014. Auf lokaler Ebene wurden weitere Stakeholder in die Projektumsetzung eingebunden. Zu nennen sind die Vereinigung von Hotelbesitzer*innen in Pangandaran, die lokale Stelle des Ministeriums für Bildung und Kultur Indonesien und eine Reihe von Schulen sowie die regionale Behörde für Naturschutz (Badan Konservasi Sumber Daya Alam, BKSDA).

1.2 Interventionsstrategie und/oder Theory of change

Dem Projekt liegt keine Theory of Change (ToC) zugrunde. Die in den Projektdokumenten formulierten Ziele und Indikatoren wurden keinen Wirkungsebenen zugeordnet. Somit wurden keine Annahmen über Wirkungszusammenhänge zwischen Projektoutputs und Outcomes explizit gemacht. Um die Evaluation des Projektes zu ermöglichen, ordnete die Evaluator*in die Projektziele der Output-, Outcome- und Impaktebene zu und rekonstruierte die Interventionslogik. Diese wird im Folgenden in narrativer Form dargestellt.

Mittel- bis langfristiger Impakt des Projektes war die Reduktion von Treibhausgas (THG)-Emissionen in der Destination um 20%. Da „Destination“ nicht genauer definiert wird, bleibt unscharf, ob damit nur die Emissionen des Hotelsektors oder die gesamte Region gemeint waren. Im Bereich Mitigation verfolgte das Projekt auf der Output-Ebene das Ziel, ein grünes Energiekonzept für die gesamte Region zu entwickeln, das geeignete Standorte und Technologien für die Erzeugung erneuerbarer Energien identifiziert und dessen Implementierung durch den Bau von Pilotanlagen anstößt und begleitet (Output 1). Das zweite Output soll die Nutzung energieeffizienter und regenerativer Technologien durch die Implementierung von Pilotmaßnahmen in diesem Bereich erhöhen. Das dritte Output beinhaltet in Pangandaran einen, nicht näher definierten Beitrag zum Aufbau eines Monitoring, Berichts- und Reports- (Monitoring, Reporting and Verification, MRV)-System für THG-Emissionen in Indonesien zu leisten (Output 3). Output 4 beinhaltet Unterstützungsleistungen für Hotel- und Restaurantbesitzer zur Entwicklung geeigneter Finanzierungsstrategien für Investitionen in energieeffizientere Technologien (Output 4). Alle vier Outputs sollen auf der Outcome-Ebene dazu beitragen, den Energieverbrauch von Tourismuseinrichtungen (insbesondere Hotels und Restaurants) zu senken und damit die THG-Emissionen zu mindern (Outcome 1). Darüber hinaus sollte durch die genannten Outputs erreicht werden, dass Hotel- und Restaurantbesitzer stärker in die Energieeffizienz ihrer Gebäude investieren (Outcome 2) und den Ausbau energieeffizienter Technologien und Infrastrukturen eigenständig fortsetzen (Outcome 3).

Im Bereich Adaption verfolgte das Projekt auf der Output-Ebene das Ziel, zahlreiche Maßnahmen im Bereich der Sanierung von Ökosystemen umzusetzen. Dazu zählen Machbarkeitsstudien zur Wiederaufforstung von Mangroven und der Rehabilitierung von Korallenriffen, die Pflanzung von Mangroven, die Sanierung des Korallenriffs, sowie zahlreiche Workshops und Informationsmaßnahmen zur Involvierung und Sensibilisierung lokaler Dorfgemeinschaften und Schulkinder (Output 5). Auf der Outcome-Ebene soll das Projekt dazu beitragen, die Küste in Pangandaran besser an Klimawandelfolgen wie Überschwemmungen und Hitze anzupassen (Outcome 4). Die Mangroven sollen darüber hinaus Kohlenstoff binden und fallen somit auch in den Bereich Mitigation (Outcome 5).

Das sechste Output des Projektes zielte darauf ab, das Bewusstseins und den Aufbau von Kapazitäten bei Energieerzeuger*innen und -nutzer*innen, Tourismuseinrichtungen, lokalen Gemeinschaften und kommunalen Behörden für die Themen Mitigation und Anpassung an den Klimawandel zu erhöhen. Die damit korrespondierenden Maßnahmenpakete beinhalteten sowohl Workshops zu energieeffizienter Technik und die Entwicklung eines Niedrigemissionenplanungswerkzeugs (Low Carbon Planning Tool) für Hotelbesitzer als auch Workshops und Events in Zusammenhang mit der Pflanzung von Mangroven und der Sanierung des Korallenriffs. Darüber hinaus wurde das Thema Adaption und Mangroven auch in den lokalen Schulen vermittelt und es wurden Schulkinder an der Wiederaufforstung der Mangroven beteiligt. Output 6 trägt somit mittelbar zu Erreichung aller Outcomes des Projektes bei.

Das Projekt verfolgte darüber hinaus ein Konzept zur Replikation des Projektansatzes. Durch die Anbindung an das DMO-Programm des Ministeriums für Tourismus und Kreativwirtschaft der Republik Indonesien sollte erreicht werden, dass positive Mitigations- und Adoptionskonzepte aus Pangandaran auch auf andere Tourismusregionen in Indonesien übertragen werden (Outcome 6).

2 EVALUIERUNGSDESIGN UND METHODOLOGIE

2.1 Evaluierungsdesign

Die Evaluierung dieses Einzelprojektes ist eine ex-Post Evaluierung sechs Jahre nach Projektende und folgt dem standardisierten Evaluierungsdesign der Internationalen Klimaschutzinitiative (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. Dieses wird 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 den Kriterien Relevanz, Effektivität, Effizienz, Impakt, 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 Teilaufgaben 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 Remote-Evaluierung zunächst die Projektdokumentation herangezogen, auf deren Basis sich weiterführende Fragestellungen ergaben. Da das Projekt keine ToC formuliert hat, wurde zunächst die Interventionslogik aus den Dokumenten rekonstruiert und die vorhandenen Projektziele den entsprechenden Wirkungsebenen zugeordnet. Zur Bewertung der Effektivität wurden die Indikatoren den entsprechenden Outcomes und Outputs zugeordnet und teilweise Outcomes und Outputs analog zu vorhandenen Indikatoren nachformuliert, wenn diese vom Projekt nicht formuliert worden waren. Komplementär dazu wurden auch einige Indikatoren nachformuliert, wenn die vorhandenen Indikatoren die Outputs und Outcomes nicht adäquat abbildeten.

Da eine Vor-Ort-Evaluierung aufgrund der Reisebeschränkungen als Folge der Covid-19-Pandemie nicht möglich war, wurde die Datenerhebung als Remote-Evaluierung durchgeführt. Eine lokale Gutachter*in aus Jakarta hat hierzu Interviews mit Akteur*innen des Projektes, Projektpartner*innen und Zielgruppenvertreter*innen durchgeführt.

2.3 Datenquellen und -qualität

Die jeweiligen Hinweise zur wirkungsorientierten Projektplanung und zum Monitoring der IKI sowie die IKI-Förderinformationen wurden je nach Jahr der Beantragung bzw. Durchführung mit einbezogen. Die Datenqualität (Sachbericht, Interviews) wird als schwierig beurteilt. Da das Projekt bereits sechs Jahre zurückliegt, waren nicht alle relevanten Interviewpartner*innen verfügbar und die interviewten Personen konnten sich häufig nicht an alle relevanten Details erinnern. Die projekteigene Dokumentation des Fortschrittsmonitorings ist unübersichtlich und schwer zu interpretieren. Die erhobenen Daten sind unvollständig, an vielen Stellen inkonsistent und widersprüchlich, sodass sie nur zu einer tentativen Abschätzung der Zielerreichung herangezogen werden können.

3 ERGEBNISSE DER EVALUIERUNG

3.1 Relevanz

Kriterium	Leitfrage	Gewichtung	Benotung
Relevanz	1.1 Grad des Projektbeitrages zu den Programmzielen der IKI	60 %	2,5
	1.2 Relevanz des Projekts für Erreichung der Klimaziele des Landes	25 %	2,0
	1.3 Relevanz des Projekts für die Zielgruppe	15 %	3,0
Gesamtnote der Relevanz			2,5

LF1.1: Übergeordneter Impakt des Projektes war eine langfristige Reduzierung der THG-Emissionen in der Destination Pangandaran um 20% und stand damit im Einklang mit dem IKI Programmziel I. Der Begriff Destination wird dabei nicht genauer definiert. Es bleibt somit unklar, wo die geografischen Grenzen der Destination verlaufen und ob sich die Einsparungen nur auf den Tourismussektor oder auf alle Emissionsbereiche bezieht. Es wird kein Basiswert für die 20%-Emissionsreduktion angegeben. Baseline-Daten werden nur für den Energieverbrauch einzelner Hotels berechnet und nicht zu einem Referenzwert für die gesamte Destination aggregiert. Die erhobenen Daten sind zudem inkonsistent und widersprüchlich, sodass sie hier nicht für eine Bewertung herangezogen werden können (vgl. Leitfrage (LF) 2.2). Darüber hinaus werden in der Machbarkeitsstudie zur Nutzung regenerativer Energien keine Werte für die Volumenpotenziale der Energieerzeugung berechnet. Der Volumenrelevanz kann sich somit nur durch eine Abschätzung des Reduktionspotentials der im Projektkonzept geplanten Aktivitäten genähert werden. Die durch die Pilotinterventionen des Projektes, im Bereich der Energieeffizienz und Nutzung regenerativer Energien in zehn Hotels, erreichten Emissionsreduktionen wurde vom Projekt selbst auf 73,66 Tonnen Kohlenstoffdioxid Äquivalente (tCO2eq) pro Jahr geschätzt. Das Volumen der Kohlenstoffbindung durch die Wiederaufforstung der Mangroven wurde für einen Zeitpunkt zehn Jahre nach der Pflanzung auf ca. 1.000 tCO2eq geschätzt. Bei erfolgreicher Projektumsetzung der Mitigationskomponente, hätte das Projekt durch die Dissemination von regenerativen Erzeugungstechnologien und Effizienzmaßnahmen in Hotels (über die Pilotmaßnahmen hinaus) und die Implementierung von Pilotmaßnahmen zur regenerativen Energieerzeugung in der Region (Solarpanels, Biogas etc.) sicherlich höhere Emissionsreduktionen erreichen können. Ausgehend von den geplanten Aktivitäten und den Schätzungen der tatsächlich erreichten Werte ist jedoch nicht davon auszugehen, dass die potenziellen, im Projektkonzept angelegten Reduktionen die Marke von 50.000 tCO2eq überschreiten. Entsprechend der angegebenen Referenzwerte im Bewertungsschema wird der direkte erwartete Beitrag zur Emissionsreduktion deswegen als geringfügig bewertet. Das Projekt zielte jedoch auch darauf ab, durch Kapazitätsaufbau, die Implementierung von Modellanlagen und das Erstellen von Machbarkeitsstudien und Energieversorgungskonzepten einen indirekten Beitrag zur Emissionsminderung zu leisten, dessen Beitrag hier mit berücksichtigt wird. Die Relevanz des Projektes für die Reduktion von THG-Emissionen wird daher als ausreichend bewertet.

Die Adoptionskomponente des Projektes beinhaltet die Wiederaufforstung von Mangrovenwäldern entlang der Küste. Mangrovenwälder stärken die Küstenzone gegen steigenden Meeresspiegel und Extremwetterereignisse. Sie schützen den Strand gegen Bodenerosion und bilden einen Puffer gegen, bzw. schützen das Hinterland vor hohen Wellen und Tsunamis. Über die Einbindung und Sensibilisierung lokaler Gemeinschaften durch Workshops und Informationsmaterial war auch geplant, Voraussetzungen für eine weitere Anpassung zu schaffen. Die zu erwartende Erhöhung der Resilienz von Menschen und/oder Ökosystemen gegenüber den Auswirkungen des Klimawandels ist als hoch zu bewerten.

Mangroven fungieren gleichzeitig auch als Kohlenstoffsenken. Durch die Sensibilisierung und Einbindung lokaler Gemeinschaften und Schulkinder in das Aufforstungsprogramm und den Aufbau eines nachhaltigen Tourismuskonzepts sollten wesentliche Voraussetzungen für den zukünftigen Erhalt der Mangroven und eine weitere Erhöhung der Kohlenstoffsenken-Kapazität geschaffen werden. Der zu erwartende Einfluss auf den Zustand von natürlichen Kohlenstoffsenken ist als hoch zu bewerten.

Mangrovenwälder fungieren darüber hinaus auch als Lebensraum und Brutstätte für zahlreiche Tierarten (Vögel, Fische, Schalentiere etc.). Die Wiederaufforstung leistet somit auch einen Beitrag zum Erhalt der Biodiversität. Auch die Wiederherstellung des zerstörten Korallenriffs trägt zur Stabilisierung des maritimen Ökosystems und damit zum Erhalt der Biodiversität bei. Die Einbindung und Sensibilisierung der lokalen Bevölkerung soll den nachhaltigen Schutz der Ökosysteme gewährleisten. Der zu erwartende Beitrag zum Erhalt der Biodiversität ist als hoch zu bewerten.

LF1.2: Das Projekt zielte auf die Reduktion von THG-Emissionen im Tourismussektor in der Region Pangandaran sowie die Implementierung und Förderung von Adoptionsmaßnahmen. Damit passte sich das Projekt in die Klimaziele Indonesiens ein und verhielt sich komplementär zu Indonesiens Klimawandel-Sektorstrategie (Climate Change Sectoral Road Map), die unter anderem auch auf die Steigerung der Energieeffizienz in gewerblichen Gebäuden und Hotels zielt. Gleichzeitig knüpft das Projekt an das nationale Programm für Destinationsmanagement (National Programme for Destination Management) des Ministeriums für Tourismus und Kreativwirtschaft der Republik Indonesien an, das in 15 Pilotregionen – darunter auch Pangandaran – die Nachhaltigkeit und Wettbewerbsfähigkeit der Tourismusstandorte stärken soll. Das Projekt sollte in enger Zusammenarbeit mit der lokalen DMO entwickelt und umgesetzt werden und dabei helfen, Energiepolitik als zentrales Element der Arbeit der DMO zu etablieren. Die Ergebnisse bzw. geplanten Aktivitäten des Projektes stimmen somit in hohem Maße mit nationalen Klimapolitiken Indonesiens überein.

Das Ministerium für Tourismus und Kreativwirtschaft der Republik Indonesien war direkt am Projekt beteiligt und stellte in Eigenleistung acht Teilzeitkräfte für die Arbeit am Projekt zur Verfügung. Der indonesische Tourismusminister war zur Auftaktveranstaltung des Projektes persönlich anwesend. Die Anerkennung des Projektes durch die Partnerregierung ist somit als hoch zu bewerten.

LF1.3: Die Region Pangandaran ist stark durch die Folgen des Klimawandels – dem steigenden Meeresspiegel und zunehmende Extremwetterereignisse – betroffen. Der Tsunami 2006 hat die Dörfer erheblich getroffen und Teile der Korallenriffe und Mangroven zerstört. Dörfer vor Ort profitieren von der Wiederherstellung der Mangrovenwälder und Korallenriffe, weil sie durch die natürliche Pufferzone vor Überschwemmungen und Tsunamis geschützt werden und das Abtragen der Küstensedimente verhindert wird. Gleichzeitig profitiert die lokale Bevölkerung von nachhaltigem Tourismus, insbesondere von Gästen, die die Region wegen ihrer Natur (Mangroven, Korallen etc.) besuchen. Viele lokale Stakeholder schreiben dem Projekt daher auch eine positive sozioökonomische Wirkung auf die Region zu. Aus den genannten Gründen waren die Adoptionsmaßnahmen für die Zielgruppen von hoher Relevanz.

Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz und Reduktion von Emissionen waren für die lokalen Hotelbesitzer*innen eher von niedriger Relevanz. Die Motivation zur Teilnahme an den Energieaudits im Rahmen der Baselineerhebung war gering. Interesse an der Installation effizienter Technologie entstand erst durch die Aussicht, Energiekosten einzusparen. Die Bereitschaft, selbst in neue Technologien zu investieren, war jedoch relativ gering. Die finanziellen Vorteile durch eingesparte Kosten für Strom stehen den hohen Investitionskosten gegenüber. Im Kontext der hohen staatlichen Subventionierung der Energiepreise in Indonesien ist das Einsparen von Energie für Hotelbesitzer*innen aus den genannten Gründen von eher niedriger Relevanz. Die Leitfrage wird daher als Mittelwert über alle Zielgruppen mit befriedigend bewertet.

3.2 Effektivität

Kriterium	Leitfrage	Gewichtung	Benotung
Effektivität	2.1 Realistische Outcomes aus heutiger Sicht	-	5,0
	2.2 Grad der Erreichung der Outcomes	50 %	4,0
	2.3 Grad der Erreichung der Outputs	50 %	3,0
Gesamtnote Effektivität			3,5

LF2.1: Vor dem Hintergrund der Kapazitäten der lokalen Durchführungsorganisation(en) (DO(s)), der finanziellen Ressourcen des Projektes, des Implementierungszeitraums und der Rahmenbedingungen vor Ort, erscheinen die Outcomes in ihrer Gesamtheit aus heutiger Sicht als nicht realistisch. Die Kapazitäten und die Motivation der Hotelbesitzer*innen, in energieeffiziente Technologien zu investieren und die Reduktion von Emissionen ins Management zu integrieren, wurde hier deutlich überschätzt und die Rahmenbedingungen vor Ort falsch eingeschätzt (vgl. LF2.2). Auch die Entwicklung und Pilotierung des grünen Energiekonzepts, das den Aufbau einer regenerativen Energieversorgungsstruktur in der Region anstoßen sollte, erscheint vor dem Hintergrund der Projektressourcen, die auf die verschiedenen Outcomes verteilt werden mussten, nicht realistisch. Die Adoptionsmaßnahmen (Wiederaufforstung der Mangroven und Wiederherstellung des Korallenriffs) erscheinen für sich betrachtet zwar umsetzbar. Um eine relevante Wirkung zu entfalten, hätten sie jedoch in größerem Umfang geplant werden müssen. Zum Beispiel hätte ein wesentlich größerer Küstenabschnitt mit Mangroven bepflanzt werden müssen, um relevante Effekte auf die Resilienz der Küstenlinie zu erreichen. Hierfür fehlten dem Projekt die

Ressourcen, weil die Mittel auch auf zahlreiche andere Aktivitäten aufgeteilt wurden. Letztlich ist es die Summe der verschiedenen Outcomes und damit korrespondierenden, teils sehr unterschiedlich gelagerten Adoptions- und Mitigationsmaßnahmen, die ihre Erreichung unrealistisch machte.

LF2.2: Das Projekt hat seine Outcomes insgesamt nur in ausreichendem, bis geringem Maße erreicht. Das erste Outcome zielt auf eine Reduktion des Energieverbrauchs und damit eine Senkung der Emissionen in touristischen Einrichtungen ab. Die entsprechenden Indikatoren wurde nachträglich weiter spezifiziert, sodass er nicht mehr alle Hotels, sondern nur noch die an den Pilotinterventionen zur Energieeffizienz teilnehmenden Hotels in Pangandaran erfassen. Zur Berechnung der Energieeinsparungen pro Zimmer pro Nacht wurde eine Baselineerhebung durchgeführt. Der Ansatz, dass die Hotelbetreiber*innen ihren Energieverbrauch dokumentieren und an das Projekt melden, hat sich jedoch als unrealistisch herausgestellt. In den meisten Einrichtungen hat sich das Personal vor dem Projekt noch nie mit den Stromrechnungen befasst. Die Rechnungen wurden direkt zu den Hotelbesitzer*innen geschickt, die in der Regel nicht selbst vor Ort waren. Das Personal konnte somit häufig keine Auskunft über den Stromverbrauch des Hotels geben. Darüber hinaus gibt es hohe jährliche und langfristigere Schwankungen in den Besucherzahlen in Pangandaran, sodass der Stromverbrauch nur im Verhältnis zur Auslastung der Bettenbelegung der Hotels interpretiert werden kann. Da die Gästezahlen auch staatlichen Steueransprüchen zugrunde gelegt werden, waren viele Hotels nicht bereit, über ihre tatsächlichen Gästezahlen Auskunft zu geben. In anderen Fällen wurden Gästezahlen aber auch schlicht nicht dokumentiert. Hinzu kommt, dass die ursprünglich für die Erhebung der Baselineedaten vorgesehene lokale Partnerorganisation Pelangi diese Aufgabe nicht wahrgenommen hat und aus dem Projekt ausschied. Dadurch wurden die Aktivitäten zum einen verzögert und konnten nicht mehr im gleichen Umfang durchgeführt werden. Zum anderen hat sich dies möglicherweise auch negativ auf eine vertrauensvolle Zusammenarbeit mit den Hotelbesitzer*innen ausgewirkt. Die genannten Probleme spiegeln sich in den Daten der Baselineerhebung wider, die in hohem Maße inkonsistent und widersprüchlich sind. So weichen die jährlichen Stromverbrauchswerte zwischen der Bottom-Up-Erhebung und den zur Triangulierung herangezogenen, von den Zahlen des staatlichen Energieversorgers abgeleiteten Top-Down-Referenzwerten um bis zu 250% voneinander ab.

Das Projekt hat daher versucht, die Emissionseinsparungen durch die Pilotinterventionen ohne die Daten der Baselineerhebung zu berechnen, indem es die Verbrauchszahlen der neu installierten Geräte mit Schätzwerten für die alten Geräte verglichen hat. Allerdings hat das Projekt nicht die potenzielle Reduktion pro Zimmer pro Nacht berechnet (Indikator 1 und 2), sondern das Gesamtvolumen der jährlichen Minderung geschätzt. Die angegebenen Emissionsreduktionen für die Pilotinterventionen beruhen somit erneut auf einer Schätzung der Auslastung der Hotels, die eher ungenau ausfallen muss. Je nachdem, ob effizientere Klimaanlagen, LED-Beleuchtung oder Solarwassererhitzer verbaut wurden, variieren die geschätzten jährlichen Minderungen für die einzelnen Hotels zwischen 0,77 und 14,64 tCO₂eq pro Jahr. Insgesamt belaufen sich die geschätzten Einsparungen auf 73,66 tCO₂eq pro Jahr. Mit Blick auf die große Anzahl an Hotels in Pangandaran und vor dem Hintergrund, dass sich das Projekt auf längere Sicht eine Reduktion von Emissionen in der Region um 20% vorgenommen hatte, erscheinen diese Einsparungen nicht als durchschlagender Erfolg. Outcome 1 wird insgesamt als teilweise erreicht bewertet.

Die Pilotinstallationen energieeffizienter Technologien hatten für manche Hotels einen gewissen Vorbildcharakter, sodass einige Hotels zum Projektende oder darüber hinaus neue LED-Lampen oder effizientere Klimaanlagen gekauft und installiert haben. Von einer flächendeckenden Einführung effizienter Technologien kann jedoch nicht gesprochen werden. Outcome 3 wurde deswegen nur teilweise erreicht. Große Investitionen in diesem Bereich wurden, wenn überhaupt, nur von wenigen Hotels realisiert. Outcome 2 wurde deswegen nur in geringem Maße erreicht.

Es ist davon auszugehen, dass die gepflanzten Mangroven (vgl. Output 5) und das wiederhergestellte Korallenriff einen gewissen Puffer gegen Überschwemmungen bilden. Die Mangroven sorgen zusätzlich für ein besseres Mikroklima, indem sie Hitze absorbieren und die Lagune gegen die Ausbreitung von Malaria schützen. Da insgesamt jedoch nur ca. sechs Hektar (ha) Mangroven aufgeforstet wurden, wurde nur ein relativ kleiner Küstenabschnitt verbessert. Die Wirkung hinsichtlich der Anpassung des Ortes Pangandaran ist daher begrenzt. Outcome 4 wurde somit nur teilweise erfüllt. Die durch das Projekt gepflanzten Mangroven hatten ein Potential zur Bindung von ca. 1.000 tCO₂eq. Vor dem Hintergrund der Referenzwerte zur Volumenrelevanz der IKI wird dieses Reduktionspotential jedoch als eher gering eingestuft. Outcome 5 wurde somit nur teilweise erreicht.

Das Projekt verfolgte einen Replikationsansatz, der darauf basierte, dass erfolgreich implementierte

Projektkonzepte als positive Beispiele für nachhaltigen Tourismus über das DMO-Programm des Ministeriums für Tourismus und Kreativwirtschaft der Republik Indonesien auf andere Regionen in Indonesien übertragen werden. Das Projekt hat zwar Informationsmaterial erstellt und die Erfahrungen des Projektes auf Tourismuskonferenzen in Indonesien und auf der Internationalen Tourismusmesse in Berlin präsentiert. Stakeholder und DOs konnten jedoch keinen Fall vorbringen, in dem eine Replikation tatsächlich in einer anderen Touristenregion umgesetzt wurde. Dies liegt sicherlich auch am begrenzten Erfolg der Projektkonzepte. Die Mitigationsmaßnahmen wurden nicht erfolgreich implementiert und eignen sich damit nicht zur Replikation. Die Wiederaufforstung von Mangroven und die Wiederherstellung von Korallenriffen wurde hingegen schon vor dem Projekt in anderen Regionen betrieben und stellen damit kein neues Konzept dar, das sich zur Replikation eignet. Outcome 6 wurde somit nicht erreicht.

LF2.3: Die geplanten Outputs wurden durch das Projekt in befriedigendem Maße erreicht. Zur Entwicklung eines grünen Energiekonzeptes (Output 1) wurde zunächst eine Machbarkeitsstudie für erneuerbare Energieerzeugung in der Projektregion durchgeführt. Darin werden bereits geeignete Lokalitäten zur Implementierung von Pilotanlagen (Biogasanlagen, Wasserkraftturbinen, Solaranlagen und Brennstoffe aus Kokosnusschalen) ausgewiesen und empfohlen, die Energieerzeugung dezentral zu organisieren und auf die Bedarfe der lokalen Dörfer abzustimmen. Nach der Machbarkeitsstudie wurden die vielversprechenden Ansätze und Empfehlungen jedoch nicht mehr weiterverfolgt. Es wurden lediglich einige Solarzellen installiert, um Lichtanlagen zur Beleuchtung des Magrovenzentrums, ein kleines Touristenboot und einen Bademeisterturm am Strand zu betreiben. Das Gesamtvolumen der Energieerzeugung ist sehr gering. Darüber hinaus wurden die Anlagen nicht in die Energieversorgung der Dörfer vor Ort eingebunden. Damit fällt das Projekt deutlich hinter die gesteckten Ziele und die Konzepte der Machbarkeitsstudie zurück. Output 1 wurde somit nur teilweise erreicht.

Im Rahmen der Pilotmaßnahmen wurden 11 Restaurants und Hotels mit effizienterer Technik ausgestattet (Output 2). In sechs Hotels wurden effizientere Klimaanlagen eingebaut, in neun Hotels Glühbirnen gegen LED-Lampen ausgetauscht. Im Bereich der erneuerbaren Energieerzeugung wurden nur drei Hotels mit Solarwassererhitzern ausgestattet. Solarzellen zur Stromerzeugung wurden nicht installiert. Output 2 wurde daher nur teilweise erreicht.

Zum Zeitpunkt der Projektumsetzung existierte in Indonesien noch kein MRV-System. Dementsprechend konnte das Projekt auch keinen Beitrag zum nationalen Emissionsmonitoring leisten. Eine eigenständige Entwicklung eines MRV-Systems kann vom Projekt nicht erwartet werden. Die Formulierung des Indikators hat sich als unüberlegt herausgestellt – die Umsetzung eines MRV-Systems für die Region war von Beginn an nicht realistisch und wurde vom Projekt praktisch auch nicht verfolgt. Output 3 wird daher nicht bewertet.

Die geplante Studie zu Finanzierungsmöglichkeiten für Investitionen in regenerative Energien und effizientere Technologie im Hotelsektor wurde vom Projekt nicht realisiert (Output 4). Das Thema Investitionen wird in den Energie- und Klimamanagementleitlinien zwar angesprochen, jedoch nur mit Perspektive auf potentielle Kosteneinsparung durch effizientere Technologien und die Amortisierung von Investitionen. Finanzierungsmöglichkeiten werden nicht adressiert. Im Rahmen der Pilotmaßnahmen wurden die Hotelbesitzer*innen somit nicht ausreichend unterstützt, Finanzierungsstrategien für weitere Investitionen zu entwickeln. Output 4 wurde daher nicht erreicht.

Im Bereich der Adaption (Output 5) konnte das Projekt insgesamt ca. sechs ha Mangrovenwald wiederaufforsten, die durch den Tsunami zerstört worden waren. Lokale Dorfgemeinschaften und Schulkinder wurden in das Pflanzen mit einbezogen. Zu diesem Zweck wurde auch eine lokale Baumschule eingerichtet. Insgesamt haben 1.975 Personen an den Mangrovenpflanzungsaktionen teilgenommen. Um die Besichtigung der Mangroven für Besucher und Tourist*innen attraktiv zu machen, wurde ein Magrovenzentrum eingerichtet und es wurden Holzstege durch die Mangroven gebaut. Das Projekt hat darüber hinaus einen Beitrag zur Wiederherstellung des Korallenriffs geleistet. Insgesamt wurden 1.500 Korallen verpflanzt. Begleitend wurden zwei Trainingseinheiten für lokale Stakeholder durchgeführt, um Kenntnisse im Bereich des Verpflanzens und des Monitorings von Korallen zu vermitteln. Das Projekt hat Output 5 somit vollständig erreicht.

In der Komponente Kapazitätsaufbau und der Erstellung von Informationsmaterial (Output 6) hat das Projekt seine Ziele überwiegend erreicht. Insgesamt wurden 34 Workshops, Schulungen und Trainings mit den verschiedenen Zielgruppen durchgeführt. Sie vermittelten Inhalte und Kompetenzen zu den Themen Klimawandel und Klimawandelfolgen, Energieeffizienz und Niedrigemissionsplanung in Hotels, Mangroven- und Korallenökosystemen und deren Funktionen und Erhalt sowie zur Instandhaltung und Nutzung der

installierten Solarzellen (vgl. Output 1). Insgesamt haben ca. 1.300 Personen an den Veranstaltungen teilgenommen. Die Teilnehmer*innenlisten der Veranstaltungen zeigen durchweg hohe Teilnehmer*innenzahlen zwischen 10 und 320. Insgesamt verzeichnet das Projekt 15 verschiedene Publikationen und Informationsmaterialen. Dazu gehören beispielsweise eine Homepage, ein Ratgeber für lokale Dorfgemeinschaften zu Anpassungsmaßnahmen an den Klimawandel, eine kindergerechte Broschüre für Schulkinder mit Informationen zum Mangrovenökosystem und ein Handbuch zum Energie- und Klimamanagement in Hotels.

3.3 Effizienz

Kriterium	Leitfrage	Gewichtung	Benotung
Effizienz	3.1 Grad der Angemessenheit des eingesetzten Aufwandes im Vergleich mit dem Referenzrahmen	40 %	3,3
	3.2 Grad der Notwendigkeit des eingesetzten Aufwandes für die Erreichung der Projektziele	25 %	4,0
	3.3 Grad der tatsächlichen Verwendung der Projektleistungen (z.B. Kapazitäten, Wissen, Ausrüstung)	35 %	3,0
Gesamtnote Effizienz			3,4

LF3.1: Die jährlichen Emissionsminderungen durch die implementierten Pilotmaßnahmen im Bereich Energieeffizienz und die Nutzung regenerativer Energien lagen näherungsweise zwischen 50 und 100 tCO2eq. Dies wird insgesamt als eine im Verhältnis zum Projektbudget relative geringe Emissionsreduktion bewertet. Die Kosten pro Emissionsreduktionseinheit werden somit als relativ hoch bewertet. In dem Bereich Anpassung an den Klimawandel und Erhalt von Biodiversität hat das Projekt ca. sechs ha Mangroven angepflanzt und 1.500 Korallen verpflanzt. Die Kosten für die Leistungen im Bereich Adaption und Biodiversität werden als befriedigend bewertet.

Der Soll-Ist-Vergleich zeigt, dass die tatsächlichen Kosten des Projektes der Finanzplanung entsprechen. Zwischen den einzelnen Posten der Budgetplanung wurden im geringen Maße Mittel umgeschichtet. Eine Laufzeitverlängerung, die auf Verzögerungen durch den Ausschluss der DO Pelangi zurückgeführt wird, wurde kostenneutral umgesetzt. Hierzu wurden Ressourcen in der Höhe von 26.000 EUR aus dem Posten "Administrative Kosten" in die Bereiche "Externe Leistungen" und "Andere Kosten" umgeleitet, um die Organisation IESR für die Umsetzung der Mitigationsmaßnahmen zu beauftragen. Darüber hinaus hat die UNWTO im Jahr 2013 die Kosten für ihre beiden Projektmitarbeiter*innen um 10.800 EUR reduziert und für den freiwerdenden Betrag eine Kommunikationspezialist*in engagiert. Vor dem Hintergrund des Stellenwertes der Kommunikation als Teil des Replikationsansatzes des Projektes, erscheint dieses Vorgehen sinnvoll. Insgesamt ist die Verhältnismäßigkeit der einzelnen Budgetposition zum Gesamtbudget plausibel.

LF3.2: Die durchgeführten Maßnahmen waren zum Teil erforderlich, um auf eine Erreichung der Outcomes hinzuarbeiten. Dies betrifft zum einen die Aktivitäten im Bereich des Kapazitätsaufbaus und zur Einbindung lokaler Gemeinschaften und Schulen in das Mangrovenprogramm, die wichtig für die Förderung des Ownership waren und damit zur Nachhaltigkeit der Projektresultate beitragen sollten. Die Pilotinterventionen im Bereich der Energieeffizienz sollten die Voraussetzung für die Erreichung der Minderungsziele schaffen. Die Aktivitäten im Bereich Adaption haben dazu beigetragen, die Wiederherstellung der Küstenzone voranzubringen und die Resilienz gegenüber Extremwetterereignissen zu verbessern. Letztlich konnten jedoch durch eine zu starke Streuung der Ressourcen auf unterschiedliche Projektaktivitäten nicht die erwarteten Wirkungen erzielt werden. Aktivitäten wie die Installation einer Windturbine und einiger Solarzellen, die nur zur Stromversorgung des Mangrovenzentrums und eines kleinen Bootes genutzt wurden und nicht mit dem Energiebedarf privater Haushalte, Hotels oder Restaurants gekoppelt wurden, haben eher keinen Beitrag zur Erreichung der Outcomes geleistet. Die Verwendung der Mittel vor dem Hintergrund der Projektziele wird deswegen als nur teilweise effizient bewertet.

LF3.3: Die Angebote zum Kapazitätsaufbau wurden von den Stakeholdergruppen in hohem Maße genutzt, was durch die hohen Teilnehmer*innenzahlen an den verschiedenen Veranstaltungen belegt ist. Auch das, durch das Projekt entstandene Mangrovenzentrum wurde von Touristenführer*innen genutzt, um Besuchern die Mangroven zu zeigen. Im Bereich der Mitigationsmaßnahmen wurden einige

Projektprodukte erstellt, die im Anschluss nur in geringem Maße von den Zielgruppen genutzt wurden. - Als Hintergrund können hierzu folgende Punkte von Interesse sein: Die Mangroven konnten nach Projektende nur teilweise erhalten werden, da der Küstenabschnitt von der Regierung für den Bau einer polytechnischen Schule und eines Marineforschungszentrums mit Aquarium freigegeben wurde. Um Platz für diese Bauprojekte zu schaffen, wurde ein Teil der Mangroven beseitigt. Zudem wurde berichtet, dass sich aufgrund eines blockierten Wasserzulaufs die Wasserqualität in der Lagune verschlechtert hat und das Wachstum der Mangroven dadurch beeinträchtigt wird. Das Mangrovenbildungszentrum wird seit dem Beginn der Bauprojekte nicht mehr genutzt. Auch Touristenführer*innen bringen seitdem keine Besucher*innen mehr zu den Mangroven. Die Windturbine und die Solarzellen, die dort durch das Projekt angebracht wurden, sind nicht mehr in Betrieb. Viele der lokalen Stakeholder sind mit den Bauprojekten unzufrieden, hatten aber keinen Einfluss auf die Entscheidung der Regierung. Die Funktion und Wirkung der direkt durch das Projekt gepflanzten Mangroven als Kohlenstoffsenken, Biodiversitätsraum und Puffer gegen Tsunamis und Extremwetterereignisse konnte somit nur sehr eingeschränkt erhalten werden. Das wiederhergestellte Korallenriff wurde durch den versenkten Fischkutter stark beschädigt und ist somit in seiner Funktion als Lebensraum für Tiere und als Pufferzone gegen Wellen eingeschränkt. -Dazu zählen etwa das Niedrigemissionen-Planungsinstrument (Low Carbon Planning Tool), das durch die Hotelbesitzer*innen kaum genutzt wurden. Unterrichtsmaterialien für Schulkinder zum Thema Mangroven und Ökosysteme wurden von Lehrer*innen hingegen im Unterricht benutzt. Die Nutzung der Leistungen des Projektes durch die Zielgruppen wird daher insgesamt als befriedigend bewertet.

3.4 Impakt

Kriterium	Leitfrage	Gewichtung	Benotung
Impakt	4.1 Grad der Erreichung qualitativer und quantitativer klimarelevanter Wirkungen	60 %	3,4
	4.2 Grad der Erzielung nicht intendierter relevanter Wirkungen	20 %	3,0
	4.3 Grad der Erreichung von Scaling-Up / Replikation / Multiplikatorenwirkungen hinsichtlich der Verbreitung der Ergebnisse	20 %	4,5
Gesamtnote Impakt			3,5

LF4.1: Das Projekt hat insgesamt in eher geringem Maße zur Reduktion von Emissionen beigetragen. Es liegen zwar keine belastbaren Daten zur Emissionsminderung vor. Dennoch kann aus den verschiedenen Daten und den Einschätzungen der Stakeholder ein grober Richtwert ermittelt werden. Die durch die Pilotemissionen des Projektes erreichten jährlichen Emissionsminderungen bewegen sich im Bereich 50 bis 100 tCO2eq. Einige Stakeholder berichten darüber hinaus, dass nach Ende der Projektlaufzeit verschiedene Hotels ihre Beleuchtung auf LED-Lampen umgestellt haben. Auch beim Neubau von Hotels werden zum Teil effizientere LED-Lampen, Klimaanlagen und Solarwassererhitzer verbaut. Das Projekt hat mit seinen Pilotmaßnahmen und dem Kapazitätsaufbau zu dieser Entwicklung beigetragen. Es handelt sich hierbei jedoch eher um Einzelfallbeispiele. Eine flächendeckende Umstellung auf effizientere Technologie in allen Hotels hat nicht stattgefunden. Dies hängt auch damit zusammen, dass die Energiepreise in Indonesien stark subventioniert werden und daher die finanziellen Anreize für Investitionen in effizientere Technik relativ gering sind. Dieser Faktor wurde vom Projekt in der Planung nicht ausreichend berücksichtigt. Das in der Machbarkeitsstudie aufgezeigte Potenzial der Nutzung von Solarzellen oder Biogasanlagen im Hotelsektor oder in den Dörfern der Region wurde darüber hinaus überhaupt nicht realisiert. Die mit den Pilotmaßnahmen installierten Solarzellen und eine Windturbine am Mangrovenzentrum und dem Strandturm haben ein sehr geringes Reduktionspotential von 1,26, bzw. 0,3 tCO2eq im Jahr. Die Einrichtung am Mangrovenzentrum ist zudem additiv, da sie einen Bedarf deckt, der erst durch das Projekt geschaffen wurde. Beide Einrichtungen sind nicht an das Stromnetz angeschlossen und damit für die Versorgungsinfrastruktur der Region irrelevant. Das angestrebte mittel- bis langfristige Ziel einer Emissionsreduktion von 20% in der Region hat das Projekt somit weit verfehlt.

Auch die durch das Projekt gepflanzten Mangroven haben ihre Kapazität als Kohlenstoffsenken nicht erreicht. Die indonesische Regierung hat nach Ende des Projektes den Bau einer polytechnischen Schule sowie eines integrierten Aquariums und Meeresforschungsinstituts an der Küstenlinie genehmigt. Um dafür Platz zu schaffen, wurde ein Teil der Mangroven wieder beseitigt. Darüber hinaus berichteten lokale Stakeholder auch, dass durch Bauprojekte an der Küste auch ein Frischwasserzulauf zu den Mangroven blockiert wurde, wodurch der Salzgehalt in der Lagune stieg. Dies habe die Entwicklung der Mangroven ebenfalls negativ beeinträchtigt.

Durch die Wiederaufforstung der Mangroven (insgesamt ca. 6 ha) und die Wiederherstellung des Korallenriffs konnte zeitweise ein gewisser Effekt auf die Resilienz der Küstenlinie und der an ihr lebenden Gemeinschaften erreicht werden. Dies betrifft vor allem den Schutz vor Extremwetterereignissen und Tsunamis, da das Korallenriff und die Mangroven einen Puffer gegen Wellen darstellen und die Zerstörung landeinwärts reduzieren. Darüber hinaus bieten die Mangroven einen gewissen Schutz gegen Malaria, da sie das Brüten von Mücken in der Lagune reduzieren, bzw. verhindern können. Dorfbewohner*innen berichten weiter, dass die Mangroven auch Schutz vor der Hitze boten und sich das Mikroklima verbessert hatte, bevor das Bauprojekt begann. Insgesamt ist die Fläche der Mangroven und des Riffs relativ gering, sodass nur ein kleiner Küstenabschnitt des Ortes Pangandaran davon profitiert. Darüber hinaus wurden die Mangroven durch die nach Projektende implementierten Bauprojekte wieder beeinträchtigt. Allerdings wurden durch andere Akteure auch an zwei weiteren Küstenabschnitten in Pangandaran Mangroven angepflanzt. Auch wenn diese Planzungen nicht direkt auf das Projekt zurückgehen, erscheint es plausibel, dass das Projekt durch Kapazitätsaufbau bei den lokalen Gemeinschaften und durch seinen Modellcharakter einen indirekten Beitrag dazu geleistet hat, dass auch an den beiden anderen Orten mit der Pflanzung von Mangroven begonnen wurde. Die Wirkungen auf die Resilienz der in der Region lebenden Menschen wird daher als befriedigend bewertet.

Äquivalent zur Resilienz der Dorfgemeinschaften wurde auch die Vulnerabilität des Ökosystems an der Küstenlinie verringert. Das Korallenriff und die Mangroven bieten einen verbesserten Lebensraum für verschiedenen Tierarten. Das Korallenriff wurde jedoch durch einen von der Regierung als Zeichen gegen illegale Fischerei versenkten Trawler wieder stark beschädigt. Die Wirkung auf die Verringerung der Vulnerabilität von Ökosystemen wird als befriedigend bewertet. Insgesamt ist die Fläche der dauerhaft wiederhergestellten Mangroven eher gering. Die Wirkung des Projektes auf die Fläche besserter Ökosysteme wird daher als ausreichend bewertet.

Es ist davon auszugehen, dass das Projekt die Attraktivität von Pangandaran als Tourismusdestination – insbesondere für indonesische Tourist*innen – erhöht hat. Die Zahl der jährlichen Touristen ist seit dem Beginn des Projektes von 700.000 im Jahr 2010 auf 3,8 Millionen (Mio.) im Jahr 2019 gestiegen. Auch wenn eine Reihe unterschiedlicher Faktoren zu dieser positiven Entwicklung geführt hat, erscheint es plausibel, dass das Projekt durch die Vernetzung und den Aufbau der Kapazitäten der im Tourismus tätigen Akteure einen Beitrag dazu geleistet hat. Das Projekt hat durch die Forcierung der Mangroven als Touristenattraktion und die Anbindung an das DMO-Programm der Region auch zusätzlich mediale Aufmerksamkeit eingebracht. Dies spiegelt sich in einigen Medienberichten über die Mangrovenrehabilitation. Viele Stakeholder schreiben dem Projekt deshalb insgesamt eine positive ökonomische Wirkung zu. Die realisierte sozioökonomische Wirkung des Projektes wird daher als hoch bewertet.

LF4.2: Zentraler nicht-intendierter Effekt des Projektes ist die positive ökonomische Wirkung auf die Projektregion, die sich in steigenden Touristenzahlen ausdrückt. Davon profitieren sowohl Hotels und Restaurants als auch Touristenführer*innen und Händler*innen aller Art. Das Kapazitätsaufbauprogramm für lokale Gemeinschaften und die Einbindung von Schulkindern in die Adoptionsmaßnahmen haben laut Stakeholdern dazu geführt, dass in der Bevölkerung auch eine gewisse Sensibilität für den Tierschutz entstanden ist. Verstöße gegen den Tierschutz, beispielsweise das Jagen von Fledermäusen, werden jetzt häufiger dem lokalen Büro für Naturschutz gemeldet. Andererseits wird das Korallenriff auch weiterhin illegal befischt und dadurch beschädigt. Aufgrund des Beitrags zu den stark gestiegenen Touristenzahlen werden positive nicht-intendierte Wirkungen als gut bewertet.

Ein Stakeholder berichtete davon, dass die steigenden Touristenzahlen auch zu Problemen mit Prostitution und Drogengebrauch geführt haben. Da diese nicht-intendierte negative Wirkung jedoch nur von einem Akteur genannt wurde, wird sie als eher niedrig eingestuft.

LF4.3: Im Bereich der Mitigation wurde berichtet, dass beim Neubau von Hotels nun vermehrt energiesparendere LED-Lampen, Solarwassererhitzer und Klimaanlagen verbaut werden. Somit wurde in diesem Bereich ein gewisses Scaling-Up erreicht, das sich jedoch eher auf einem niedrigen bis mittlerem Niveau bewegt. Im Bereich Adaption wurde beobachtet, dass an zwei weiteren Küstenabschnitten in Pangandaran durch verschiedenen Akteure Mangroven angepflanzt wurden, ohne dass dies in direkter Verbindung zum Projekt geschah. Es ist jedoch plausibel, dass das Projekt als Positivbeispiel und durch den Aufbau von Kapazitäten bei den lokalen Gemeinschaften und Stakeholdern einen positiven Effekt auf

die Mangrovenpflanzungen an den anderen Küstenabschnitten hatte. Die Bevölkerung sollte für die Relevanz und den Nutzen der Mangroven sensibilisiert werden und dadurch zu Multiplikatoren werden, die die Idee weitertragen. Erfolge im Bereich Scaling-Up werden daher als befriedigend bewertet.

Im Projektantrag wird dem Projekt bereits ein Modellcharakter zugeschrieben. Die Einbindung des Ministeriums für Tourismus und Kreativwirtschaft der Republik Indonesien und dessen Destinationsmanagementprogramm sollten dafür sorgen, dass das Projekt sich zum Vorbild für andere Destinationen entwickelt. Jedoch konnte keiner der befragten Stakeholder – weder die DOs noch Vertreter*innen aus dem Ministerium für Tourismus und Kreativwirtschaft der Republik Indonesien – ein Beispiel für die Replikationen eines Projektelements in einer anderen Region nennen. Eine Replikation fand nicht statt.

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 %	4,0
	5.3 Grad der Weiterführung der Beiträge des Projekts durch nationale Träger/Partner/Zielgruppen und/oder Dritten nach Projektende mit eigenen Mitteln	20 %	5,0
	5.4 Grad der ökologischen, sozialen, politischen und ökonomischen Stabilität im Projektumfeld	25 %	5,5
Gesamtnote Nachhaltigkeit			4,3

LF5.1: Im Bereich Mitigation sind die in eher niedrigem Maße erreichten positiven Wirkungen auch nach Projektende nachweisbar, da hier, wie unter LF4.1 beschrieben, einige Hotels auf energieeffizientere Technologien umgestiegen sind, die auch weiterhin genutzt werden. Die Mangroven konnten nach Projektende nur teilweise erhalten werden, da der Küstenabschnitt von der Regierung für den Bau einer polytechnischen Schule und eines Marineforschungszentrums mit Aquarium freigegeben wurde. Um Platz für diese Bauprojekte zu schaffen, wurde ein Teil der Mangroven beseitigt. Zudem wurde berichtet, dass sich aufgrund eines blockierten Wasserzulaufs die Wasserqualität in der Lagune verschlechtert hat und das Wachstum der Mangroven dadurch beeinträchtigt wird. Das Mangrovenbildungszentrum wird seit dem Beginn der Bauprojekte nicht mehr genutzt. Auch Touristenführer*innen bringen seitdem keine Besucher*innen mehr zu den Mangroven. Die Windturbine und die Solarzellen, die dort durch das Projekt angebracht wurden, sind nicht mehr in Betrieb. Viele der lokalen Stakeholder sind mit den Bauprojekten unzufrieden, hatten aber keinen Einfluss auf die Entscheidung der Regierung. Die Funktion und Wirkung der direkt durch das Projekt gepflanzten Mangroven als Kohlenstoffsenken, Biodiversitätsraum und Puffer gegen Tsunamis und Extremwetterereignisse konnte somit nur sehr eingeschränkt erhalten werden. Das wiederhergestellte Korallenriff wurde durch den versenkten Fischkutter stark beschädigt und ist somit in seiner Funktion als Lebensraum für Tiere und als Pufferzone gegen Wellen eingeschränkt. Allerdings wird bei der Bewertung auch berücksichtigt, dass das Projekt einen indirekten Beitrag zur Pflanzung von Mangroven an zwei benachbarten Küstenabschnitten geleistet hat. Deutlich über das Projekt hinaus sichtbar ist auch die positive sozioökonomische Wirkung, die sich in stetig steigenden Touristenzahlen ausdrückt. Die über das Projektende sichtbaren Wirkungen werden insgesamt als befriedigend bewertet.

LF5.2: Durch die Informationsmaterialen, Veranstaltungen und Workshops zu den Themen Klimawandelfolgen, Adaption und Ökosystemleistungen konnte bei den lokalen Akteuren eine Sensibilisierung für die Thematik erreicht werden. Die umfassende Einbindung der lokalen Bevölkerung in das Pflanzen der Mangroven und der Aufbau einer Baumschule haben dazu beigetragen, dass die Bevölkerung den Erhalt der Mangroven befürwortet und zu ihrem Schutz beitrug. Hier ist insbesondere das Programm für Schulkinder zu nennen, für das ein eigenes Lernheft entwickelt wurde. Die Lehrer*innen bewerten diese Lernmaterialien auch nach Projektende als sehr hilfreich. Lokale Umweltaktivist*innen und Mitarbeiter*innen der Umweltbehörde wurden durch Workshops darauf vorbereitet, den Zustand der Mangroven und des Korallenriffs zu überwachen. Hierzu wurden beispielsweise auch Taucher*innen ausgebildet. Sie haben sich bis zur Beseitigung der Mangroven durch die Bauunternehmen um deren

Erhalt gekümmert und vor Ort als Multiplikator*innen gewirkt. Die Entscheidung, die Mangroven zu beseitigen, lag außerhalb ihres Einflussbereichs und wird von ihnen bedauert. Das Bewusstsein über den Schutz des Korallenriffs ist bei der lokalen Bevölkerung hingegen weiterhin nur mäßig ausgeprägt. So wird berichtet, dass einige Fischer*innen immer noch eine Fangtechnik praktizieren, bei der sie mit Plastikschuhen über das Riff laufen, was die Korallen stark beschädigt. Die lokale Arbeitsgruppe, die bereits durch das Vorgängerprojekt der UNWTO ins Leben gerufen wurde, hat sich nach Projektende aufgelöst. Insgesamt waren die lokalen Stakeholder bis jetzt nicht in der Lage, einen systematischen Ansatz zur Wiederherstellung und zum Schutz von Mangroven und Korallen zu entwickeln und umzusetzen. Die Initiative geht dabei eher von einzelnen Akteuren aus und wird durch Entscheidungen der Regierung bisweilen konterkariert.

Der Aufbau von Kapazitäten zum Ausbau der Nutzung erneuerbarer Energien ist dem Projekt nur in geringem Maße gelungen. Nach Projektende wurden keine der in der Machbarkeitsstudie vorgeschlagenen Maßnahmen zur Gewinnung regenerativer Energien umgesetzt. Der Aufbau von Kapazitäten bei den Hotelangestellten ist auch nur partiell gelungen, da das Interesse an energieeffizientem Management eher mäßig ausgeprägt war. Der Kapazitätsaufbau in Hotels wurde zusätzlich durch die hohe Personalfluktuation erschwert.

Insgesamt ist es dem Projekt somit nur in ausreichendem Maße gelungen, die Kapazitäten der lokalen Akteure für die Weiterführung der Projektergebnisse aufzubauen.

LF5.3: Die Mehrzahl der lokalen Stakeholder berichtet, dass es nach Projektende insbesondere an finanziellen Ressourcen fehlte, um Projektergebnisse eigenständig fortzuführen. Beispielsweise hatten die Lehrer*innen nach Projektende kein Budget mehr, um einen Bus anzumieten, der die Schulkinder zu den Mangroven bringt. Somit waren Exkursionen zur Besichtigung der Mangroven und zur Teilnahme an Umweltaktivitäten mit den Schüler*innen nicht mehr möglich. Einige Versuche der Energieerzeugung auf der Basis von Biogas blieben erfolglos, weil es an Investitionen zur Umsetzung fehlte. Auch für größere Investitionen in effiziente Technik fehlten vielen Hotels die nötigen finanziellen Ressourcen. Das Projekt hat hier wenig dazu beigetragen, Hotelbesitzer*innen bei der Entwicklung von Finanzierungstechniken zu unterstützen. Der Grad der Weiterführung der Projektergebnisse durch die lokalen Stakeholder mit eigenen Mitteln ist deswegen als gering zu bewerten.

LF5.4: Die Region Pangandaran wurde in der Vergangenheit von Tsunamis stark getroffen. Diese können jederzeit wieder auftreten und das Korallenriff, den Mangrovenwald und die am Strand gebauten Einrichtungen (Sonnenkollektoren, Mangrovenzentrum etc.) zerstören. Die Mangroven sollen jedoch die Resilienz der Küste gegen Tsunamis erhöhen. Das heißt, auch wenn die Mangroven zerstört werden, haben sie ihre Pufferfunktion zunächst erfüllt. Tsunamis und Extremwetterereignisse werden somit nicht als Risiko für das Projekt gewertet.

Politische Risiken sind bereits eingetreten und haben die Nachhaltigkeit des Projektes negativ beeinflusst. Durch politische Entscheidungen wurden die Bauprojekte genehmigt, die zur Beseitigung der Mangroven geführt haben. Auch das Versenken eines Fischkutters über dem Korallenriff wurde vom Fischereiministerium durchgeführt. Politische Entscheidungen haben auch Einfluss auf den Ausbau der Nutzung erneuerbarer Energie und energieeffizienter Technologien. So hängt die Wirtschaftlichkeit entsprechender Technologien stark von der Subventionspolitik ab. Da Strom aus fossilen Quellen in Indonesien immer noch stark subventioniert wird, ist die Erzeugung aus erneuerbaren Quellen häufig nicht rentabel.

Die gegenwärtige Covid-19 Pandemie hat darüber hinaus eine Wirtschaftskrise ausgelöst, die – durch das Ausbleiben von Tourist*innen – auch Pangandaran hart getroffen hat. Es ist anzunehmen, dass dadurch weitere Investitionen in erneuerbare Energieerzeugung oder die Wiederherstellung von Ökosystemen erschwert werden.

Externe Rahmenbedingungen haben die Nachhaltigkeit des Projektes somit bereits in hohem Maße beeinträchtigt.

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	67 %	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	0 %	0,0
	6.3 Grad der Angemessenheit der ausgewählten Kooperationsformen während der Projektdurchführung für die Sicherstellung einer ausreichenden Koordination mit nationalen Ressorts und Stakeholdergruppen	33 %	2,0
Gesamtnote Kohärenz, Komplementarität und Koordination			2,0

LF6.1: Das Projekt baute sinnvoll auf das Vorgängerprojekt Tourismusentwicklung – Unterstützung von Biodiversitätsschutz in Pangandaran (Tourism Development – Supporting Biodiversity Conservation in Pangandaran) der UNWTO auf und schließt an dessen Aktivitäten an. Bereits 2007 wurde im Kontext dieses Vorgängerprojektes eine lokale Arbeitsgruppe aus verschiedenen Stakeholdern etabliert, die als Ansatz und Ausgangspunkt für die Einbindung der lokalen Akteure in das neue Projekt diente. Gleichzeitig fügte sich das Projekt sinnvoll in das Destinationsmanagementprogramm des Ministeriums für Tourismus und Kreativwirtschaft der Republik Indonesien ein. Das Ministerium hatte im Kontext des Vorgängerprojektes der UNWTO eine DMO in Pangandaran etabliert. Diese sollte in Pangandaran erprobte Maßnahmen und entwickelte Konzepte zur Energieeffizienz auch auf andere Touristendestinationen in Indonesien übertragen. Mitarbeiter*innen des Ministeriums waren in die Implementierung des Projektes involviert. Das Projekt lag darüber hinaus komplementär zur Klimawandelsektorstrategie (Climate Change Sectoral Road Map) der indonesischen Regierung, die unter anderem auch auf die Steigerung der Energieeffizienz in gewerblichen Gebäuden und Hotels zielte. Damit unterstützte das Projekt Indonesien dabei, seine Klimaziele zu erreichen. Die Kohärenz des Projektansatzes mit den Vorhaben anderer Geber und des Partnerlandes wird daher als hoch bewertet.

LF6.2: Aufgrund des langen Zurückliegens der Projektimplementierung (2011-2014) konnten die Stakeholder hierzu keine genauen Angaben mehr machen. Die Leitfrage wird daher nicht bewertet.

LF6.3: Das Ministerium für Tourismus und Kreativwirtschaft der Republik Indonesien war direkt am Projekt beteiligt und stellte in Eigenleistung acht Teilzeitkräfte für die Arbeit am Projekt zur Verfügung. Der indonesische Tourismusminister war zur Auftaktveranstaltung des Projektes persönlich anwesend. Darüber hinaus war die regionale Abteilung des Bildungsministeriums daran beteiligt, Klimawandelanpassung am Beispiel der Wiederaufforstung von Mangroven in die Lehrpläne der Schulen zu integrieren. Das staatliche Institut für Naturschutz war darüber hinaus in die Wiederherstellung und Erhaltung des lokalen Korallenriffs involviert. Die Einbindung lokaler Stakeholder wurde über die lokale Arbeitsgruppe und die Zusammenarbeit mit dem Hotelverband in Pangandaran (Pangandaran Hotel Association) realisiert. Die Koordination mit nationalen Ressorts und Stakeholdergruppen wird insgesamt als gut bewertet.

3.7 Projektplanung und -steuerung

Kriterium	Leitfrage	Gewichtung	Benotung
Projektplanung & Steuerung	7.1 Grad der Qualität der Projektplanung	50 %	4,5
	7.2 Grad der Qualität der Projektsteuerung	50 %	5,0
Gesamtnote Projektplanung & Steuerung			4,8

LF7.1: Die hohen Subventionen für fossile Energie in Indonesien führten dazu, dass für Hotelbesitzer eher geringe finanzielle Anreize bestanden, Geld in energieeffiziente Technologien zu investieren. Dieses Risiko wurde im Antrag zwar reflektiert, aber als zu niedrig eingeschätzt und in der weiteren Planung nicht berücksichtigt. Bei den Hotelangestellten war kein Wissen zu und Verständnis für Energieeffizienz und Emissionsminderung vorhanden. Aufzeichnungen über den Energieverbrauch oder Stromrechnungen

waren in den meisten Hotels nicht verfügbar. Aufgrund steuerrechtlicher Bedenken waren viele Hotels auch nicht dazu bereit, Auskünfte über ihre Gästeauslastung zu geben. Die Erhebung von robusten Baseline Daten und kontinuierliches Monitoring zum Energieverbrauch durch die Hotelangestellten war von Beginn des Projektes an unrealistisch. Diese Probleme hätte durch eine fundierte Kontextanalyse im Rahmen der Projektplanung identifiziert und berücksichtigt werden müssen. Die Untätigkeit und der spätere Ausschluss der lokalen DO Pelangi deutet darauf hin, dass auch die DO selbst mit der Situation überfordert war. Die Kapazitäten der lokalen DO wurden somit eindeutig überschätzt. Im Endeffekt haben diese Fehleinschätzung und die Nichtberücksichtigung der lokalen Rahmenbedingungen dazu geführt, dass das Impakt einer deutlichen Emissionsreduktion in der Region nicht erreicht werden konnte.

Da das Projekt vor 2011 bewilligt wurde, liegt keine ToC vor. Im Folgenden wird daher nur das Zielsystem und die Interventionslogik bewertet. Die in den Projektdokumenten formulierten Ziele und Indikatoren wurden keinen Wirkungsebenen zugeordnet. Somit wurden keine Annahmen über Wirkungszusammenhänge zwischen Projektoutputs und -outcomes explizit gemacht. Die Interventionslogik wurde von der Evaluatoren*in aus den vorhandenen Aktivitäten, Zielen und Indikatoren rekonstruiert. Die grundlegenden Wirkungszusammenhänge der Interventionslogik erscheinen dabei grundsätzlich plausibel. So ist es nachvollziehbar, dass etwa die Implementierung effizienter Technologien in Hotels einen Beitrag zur Emissionsreduktion leisten kann. Bei genauerer Betrachtung des Zielsystems fällt jedoch ins Auge, dass die Ziele nicht alle Projektaktivitäten adäquat abdecken. So wurde beispielsweise für die Adoptionskomponente nur ein Ziel formuliert, das auf der Output-Ebene angesiedelt ist. Ein korrespondierendes Ziel auf Outcome-Ebene fehlt hingegen. Stattdessen wurden sechs Ziele für die Mitigationskomponente formuliert, die sich inhaltlich zum Teil überlappen und nicht trennscharf sind. Darüber hinaus sind viele Ziele unscharf oder multidimensional formuliert. So ist aus dem Ziel „Senkung des Energieverbrauchs, was zu Energie- und Kosteneinsparungen und darüber hinaus zu einer Reduzierung der THG-Emissionen führt“ (Decrease energy consumption resulting in energy and cost savings and moreover, reduction in GHG emissions) nicht ersichtlich, wer oder was überhaupt die Entität sein soll, bei der der Energieverbrauch gesenkt werden soll, zumal das Ziel auch keinem Output zugeordnet ist. Darüber hinaus erscheint die Gesamtheit der Projektziele vor dem Hintergrund der Kapazitäten der lokalen DOs, der finanziellen Ressourcen des Projektes, des Implementierungszeitraums und der Rahmenbedingungen vor Ort nicht realistisch erreichbar. Statt sich auf eine Komponente zu fokussieren und entweder a) die Nutzung erneuerbarer Energien in der Region zu fördern und mit der lokalen Bevölkerungen Konzepte für den dezentralen Einsatz von Solarzellen, Biogasanlagen und/oder Windturbinen zu entwickeln oder b) Hotels bei der Planung, Finanzierung und Implementierung energieeffizienter Technologien zu unterstützen und beim Personal Management- und Instandhaltungskapazitäten aufzubauen oder c) die Küstenlinie auf Extremwetterereignisse vorzubereiten und mit der Bevölkerung durch die Wiederherstellung von Korallenriff und Mangroven Biodiversitätssphären zu etablieren, wurden in allen drei Komponenten überambitionierte Ziele formuliert, die letztlich nicht erreicht werden konnten. Durch die starke Streuung der Ressourcen ging der Fokus verloren und es konnten letztlich in keiner der Komponenten langfristige Erfolge erzielt werden. Zudem war die Annahme, durch einige Maßnahmen zur Energieeffizienz in Hotels eine langfristige Reduktion der THG-Emissionen in der Projektregion um 20% zu erreichen, von Beginn an unrealistisch.

Vor dem Hintergrund der ambitionierten Zielsetzungen scheint auch der Implementierungszeitraum von drei Jahren wenig realistisch.

Im Projektantrag erfolgte zunächst keine Zuordnung der Indikatoren zu den Projektzielen. Diese Zuordnung wurde erst nachträglich zum Zwischenbericht 2012 vorgenommen. Sie bleibt deswegen insgesamt inkonsistent und unübersichtlich. Viele der Indikatoren decken die Projektziele nicht adäquat ab. Manche Zieldimensionen werden von den Indikatoren nicht erfasst, während andere Indikatoren Entitäten messen, die in den Zielen überhaupt nicht enthalten sind. Darüber hinaus geht aus den wenigen Indikatoren, die Veränderungen auf Outcome-Ebene abbilden sollen, nicht hervor, wie diese überhaupt gemessen werden sollen. Des Weiteren wurden keine Zielwerte für die Indikatoren formuliert. Somit fehlen für eine fundierte Beurteilung der Effektivität und Zielerreichung Bewertungsmaßstäbe. Die Indikatoren sind somit nur in geringem Maße dazu geeignet, den Projekterfolg messbar zu machen.

Der Aktivitätenplan ist recht aussagekräftig und stellt den wichtigsten Teil des Projektantrags dar. Nur auf der Basis dieser Ausführungen war es im Rahmen der Evaluierung möglich, die Interventionslogik zu rekonstruieren. Der Aktivitätenplan umfasst insgesamt fünf Arbeitspaketen, die den einzelnen Projektkomponenten zugeordnet sind. Die zeitliche Planung der Aktivitäten bleibt jedoch relativ rudimentär. So ist die Umsetzung von Arbeitspaket 4 und 5 jeweils einem Zeitraum von über 30 Monaten zugeordnet,

ohne dass der zeitliche Ablauf der einzelnen Aktivitäten genauer terminiert wird. Aktivitäten und Budgetplan werden somit als teilweise aussagekräftig bewertet.

Eine überzeugende Exitstrategie wurde nur teilweise formuliert. Zwar gingen die Ansätze zum Kapazitätsaufbau und die Übergabe der Projektergebnisse an die lokale Arbeitsgruppe und ein Dorfkomitee grundsätzlich in die richtige Richtung, um eine Instandhaltung und Weiterführung zu gewährleisten. Jedoch wurde kein Konzept zur Finanzierung der Weiterführung und zur politischen Unterstützung und Absicherung der Projektergebnisse (Mangroven, Korallenriff, energieeffizientes Bauen und Planen, Finanzierung von Exkursionen in den Schulen etc.) entwickelt.

LF7.2: Wie bereits unter LF2.2 dargelegt, ist es dem Projekt nicht gelungen, für die Mitigationskomponente aussagekräftige Baseline- oder Monitoringdaten zu erheben, um die durch das Projekt erreichten Emissionsminderungen zu dokumentieren. Angegebene Zahlen werden oft nicht kontextualisiert. Es fehlen Erklärungen, wie entsprechende Werte erhoben, berechnet und aggregiert werden, sodass eine Einschätzung der Validität nicht möglich ist. Gelegentlich werden Werte nebeneinandergestellt, die im offensichtlichen Widerspruch zueinander stehen ohne dass dies erklärt oder überhaupt kommentiert wird. In den Zwischenberichten werden zu manchen Indikatoren keine Daten oder Einschätzungen des aktuellen Zwischenstands präsentiert, sondern lediglich ein Hinweis gegeben, dass der Indikator für den Zwischenbericht nicht relevant ist und erst im Abschlussbericht behandelt wird. Im Abschlussbericht werden zu manchen Indikatoren Erklärungen, Zahlen und Begründungen angeführt, die inhaltlich am eigentlichen Gegenstand des Indikators vorbeigehen. Dies ist einerseits darauf zurückzuführen, dass die lokale Partnerorganisation Pelangi, die als Schnittstelle zu den Hotels fungieren, den Baseline-Survey erheben und die Effizienzmaßnahmen organisieren und umsetzen sollte, ihre Arbeit nicht aufnahm hat und aus dem Projekt ausschied. Andererseits ist das Indikatorenensemble schon relativ unspezifisch, wenig messbar und unrealistisch konzipiert, sodass es auch in der praktischen Handhabung kaum anwendbar war und nicht die benötigten Informationen zur Steuerung des Projektes liefern konnte. Es ist im Projektverlauf nicht gelungen, diese Probleme in den Griff zu bekommen. Einige Indikatoren wurden 2012 noch einmal spezifiziert. Trotzdem wurde an vielen Indikatoren festgehalten, obwohl klar war, dass sich dazu keine Daten erheben lassen. Gleichzeitig wurden unspezifische Formulierungen und Unklarheiten beibehalten. Viele der Indikatoren bilden die Ziele weiterhin inhaltlich nicht adäquat ab. In einigen Fällen wurde das zu Beginn gesteckte Anspruchs niveau abgesenkt und Indikatoren, die Zielen auf Outcome-Ebene zugeordnet wurden, anschließend so spezifiziert, dass sie nur noch Projektoutputs erfassen. Dementsprechend konnte auch keine adaptive Steuerung des Projektes auf der Basis der Monitoringdaten umgesetzt werden. Eine konsistente Anpassung des Projektkonzepts und des Operationsplans an die auftretenden Probleme ist nicht erkennbar. Die Qualität der Steuerung ist somit als mangelhaft zu bewerten.

3.8 Zusätzliche Fragen

LF8.1: Im Projektantrag wird dem Projekt bereits ein Modellcharakter zugeschrieben. Die Einbindung des Ministeriums für Tourismus und Kreativwirtschaft der Republik Indonesien und dessen Programm zum Destinationsmanagement (Programme for Destination Management) sollte dafür sorgen, dass sich Pangandaran zum Modell für andere Destinationen entwickelt und erfolgreiche Projektkonzepte auf andere Destinationen übertragen werden. Die Broschüre „Praktische Richtlinien für Klimaschutzmaßnahmen in Tourismusdestinationen: der Fall Pangandaran“ (Practical Guidelines for Climate Change Actions in Tourism Destinations: the Case of Pangandaran) wurden zu diesem Zweck erstellt. Das Replikationspotential des Projektansatzes ist deswegen als hoch zu bewerten. Das Projekt unterstützt die indonesische Regierung bei der Erreichung der Klimaziele des Landes (vgl. LF1.2). Darüber hinaus war geplant, einen Beitrag zur Entwicklung eines MRV-Systems in Indonesien zu leisten. Die geplanten Beiträge zum internationalen Klimaregime sind daher als hoch zu bewerten. Die Einbindung von Schulkindern und lokalen Gemeinschaften in die Wiederherstellung der Mangroven und des Korallenriffes ist ein innovativer Ansatz, der Umweltbildung und Ökosystemschutz miteinander verbindet. Die Kinder werden zu zukünftigen Multiplikator*innen ausgebildet und stabilisieren damit die langfristige Nachhaltigkeit des Projektansatzes.

LF8.2: Es liegen keine Budgetdefizite oder -überschüsse vor.

LF8.3: Aus dem Zusammenspiel der vier Nachhaltigkeitsebenen ergeben sich keine besonderen Risiken für die Nachhaltigkeit des Projektes.

LF8.4: Eine verspätete Unterzeichnung der völkerrechtlichen Absicherung liegt nicht vor.

LF8.5: In der Projektumsetzung wurden keine Safeguards berücksichtigt

LF8.6: Genderaspekte wurden nicht berücksichtigt.

LF8.7: Es wurden keine Evaluierungen durchgeführt.

LF8.8: Aufgrund des langen Zurückliegens der Projektimplementierung (2011-2014) konnten die DOs zur Eignung des Durchführungskonstrukts zwischen Auftraggeber und Durchführungsorganisation(en) (inkl. UAN) und Vergabe-/Durchführungsrichtlinien für ein effizientes Arbeiten keine genauen Angaben mehr machen.

LF8.9: Das Projekt hatte vermutlich eine moderat positive Wirkung auf die Kapazitäten der lokalen Stakeholder im Bereich Adaption und Mitigation (vgl. LF5.2).

3.9 Ergebnisse der Selbstevaluierung

Die Selbstevaluierungstabelle wurde durch die DO nicht ausgefüllt beziehungsweise nicht zurückgeschickt.

4 SCHLUSSFOLGERUNGEN UND EMPFEHLUNGEN

Das Projekt umfasste eine Reihe relevanter und teils vielversprechender Ansätze, die jedoch aufgrund von Problemen in der Planung und Steuerung sowie der Insolvenz einer lokalen Partnerorganisation nur teilweise realisiert werden konnten. Schon in der Planung wies das Projekt Defizite bei der Ausarbeitung eines kohärenten Zielsystems auf und hat es versäumt, sich auf eindeutige und erreichbare Ziele zu konzentrieren. Dies führte dazu, dass das Projekt sich in vielen sehr unterschiedlichen Aktivitäten verlor, die in sich zwar sinnvoll erschienen, aber aufgrund der Aufteilung der Ressourcen nur in eher kleinem Umfang umgesetzt werden konnten und als singuläre Maßnahmen nicht die erwarteten Wirkungen in den jeweiligen Zieldimensionen erzielten. Hinsichtlich der Adoptionskomponente lagen die Stärken des Projektes darin, die lokale Bevölkerung über Informationsmaterialen, Workshops und die Teilnahme an praktischen Aktivitäten für die Wiederaufforstung eines Küstenabschnitts mit Mangroven zu gewinnen und die Themen Adaption und Biodiversität über Lernmaterialien und Exkursionen zu den Mangroven in den Unterricht zu integrieren.

Durch externe Einflussfaktoren und Entscheidungen der indonesischen Regierungen nach Ende des Projektes wurden die Mangroven und das Korallenriff jedoch zum Teil wieder beseitigt, bzw. beschädigt. Nachhaltige Wirkungen im Bereich Adaption konnten somit eher in geringem Maße erzielt werden. Es bleibt jedoch anzumerken, dass das Projekt hierfür nicht mehr verantwortlich gemacht werden kann, weil es auf diese Entwicklungen keinen Einfluss hatte und diese auch nicht vorhersehen konnte. Es spielen hier sowohl unterschiedlich gelagerte Interessen verschiedener Akteure, bzw. Ressorts innerhalb der indonesischen Regierung als auch Personal- und Regierungswechsel eine Rolle. Politischer Partner des Projektes war das Tourismusministerium. Hinter den Bauprojekten steht hingegen das Marine- und Fischereiministerium. Welche politischen Instanzen genau hinter der Genehmigung der Bauprojekte stehen ist schwer zur durchschauen. Darüber hinaus mag es auch eine Rolle gespielt haben, dass es nach Projektende zum Regierungswechsel kam und auch Personal im Tourismusministerium ausgetauscht wurde. Die Entscheidungsträger, die mit dem Projekt vertraut waren, hatten zum späteren Zeitpunkt möglicherweise nicht mehr die entsprechenden Positionen, um sich für seine Nachhaltigkeit einzusetzen. Im Tourismusministerium kam es offensichtlich zu einer Verschiebung von Prioritäten infolgedessen das DMO Programm auch eingestampft wurde. Darüber hinaus hat das Projekt durch Kapazitätsaufbau zumindest indirekt einen Beitrag dazu geleistet, dass an anderen Küstenabschnitten in Pangandaran Mangroven wiederhergestellt wurden. Darüber hinaus konnte das Projekt durch die Vernetzung und den Kapazitätsaufbau der im Tourismus tätigen Akteure einen Beitrag dazu leisten, die Attraktivität von Pangandaran als Tourismusziel zu erhöhen, was sich unter anderem auch in einem starken Anstieg der jährlichen Besucher niederschlägt.

Deutliche Schwächen wies das Projekt in der Planung und Steuerung auf. In der Mitigationskomponente wurden die lokalen Rahmendbedingungen falsch eingeschätzt. Dies betrifft sowohl die Motivation und die Kapazitäten lokaler Hotelbesitzer*innen und -angestellten, ein kontinuierliches Monitoring des Energieverbrauchs umzusetzen, als auch die ökonomischen Anreize, in energieeffiziente Technik zu investieren, da durch die Subventionen die Preise für fossile Energie in Indonesien relativ gering waren. Im Hinblick auf die Mitigationskomponente konnte das Projekt zwar durch eigene Projektmittel Beispiele für energieeffiziente Technik in Hotels implementieren, größere Investitionen in neue Technologien konnten durch das Projekt jedoch nicht bewirkt werden. Dies lag jedoch auch darin begründet, dass viele Aktivitäten in diesem Bereich zeitverzögert oder gar nicht umgesetzt werden konnten, weil die lokale Partnerorganisation Pelangi ihre vorgesehene Rolle im Projekt nicht eingenommen hatte und schließlich aus dem Projekt ausschied, ohne Leistungen erbracht zu haben. Somit konnte das Projekt seine Emissionsreduktionsziele auf Outcome- und Impakt-Ebene nicht erreichen. Das Fehlen eines kohärenten Zielsystems mit geeigneten Indikatoren hat die Möglichkeiten einer an den Projektverlauf angepassten Steuerung zudem stark eingeschränkt.

Dem Programmbüro der IKI wird empfohlen, bei der Bewilligung von Projekten im Projektantrag stärker auf eine kohärente Projektplanung und ein konsistentes Zielsystem mit erreichbaren Outputs, Outcomes und Impakts zu achten. Sind diese nicht kohärent und realistisch formuliert, sollten die Antragssteller*innen angehalten werden, eine Überarbeitung des Projektkonzeptes vorzunehmen und ggf. methodische Unterstützung bei der Ausarbeitung des Zielsystems erhalten. Zweitens wird empfohlen, bei der Programmplanung die Evaluation der Projekte von Beginn an mitzudenken und institutionell zu verankern. Dies impliziert eine Prüfung der Indikatoren und ihrer Zielwerte auf die Einhaltung der spezifisch, messbar, erreichbar, realistisch, zeitgebunden (Specific, Measurable, Achievable, Relevant, Time-bound, SMART)-Kriterien. Es beinhaltet darüber hinaus auch, Evaluationen bereits zu Projektstart anzukündigen

und zu terminieren. So kann sichergestellt werden, dass relevante Informationen nicht verloren gehen. Durch die Terminierung der Evaluation kurz nach Projektende kann sichergestellt werden, dass alle Projektmanager*innen und relevanten Stakeholder noch ansprechbar sind. Darüber hinaus hat die vorliegende Evaluation gezeigt, dass es durchaus sinnvoll sein kann, die Nachhaltigkeit von Projekten auch mit einigem zeitlichen Abstand zum Projektende zu untersuchen. Dies sollte jedoch mit einer ersten Datenerhebung kurz nach Projektende verknüpft werden.

Den DOs wird erstens empfohlen, im Rahmen der Projektplanung eine fundierte Analyse der lokalen Rahmenbedingungen vorzunehmen und auf der Basis von Regional- und Sektorexpertise sowie ggf. der Pilotierung von Instrumenten und Konzepten genau abzuwegen, was innerhalb des kulturellen, politischen und sozialen Kontexts möglich ist. Zweitens sollte die Anzahl der Zieldimensionen bzw. Komponenten eines Projektes die Ressourcen und Kapazitäten nicht übersteigen. Die Fokussierung auf klare und eindimensionale Outcomes sollte dabei im Zentrum des Konzeptes stehen. Drittens sollte bei der Entwicklung einer Exit-Strategie neben dem Kapazitätsaufbau lokaler Stakeholder und dem Ownership auch die finanzielle Nachhaltigkeit der Projektergebnisse berücksichtigt werden. Nur durch eine langfristige, von den Projektmitteln unabhängige Finanzierungsstrategie kann sichergestellt werden, dass die lokalen Stakeholder in der Lage sind, die Projektaktivitäten weiterzuführen und somit die Projektergebnisse und die damit verbundenen Wirkungen auch über das Projekt hinaus bestehen bleiben.

5 ANNEXE

5.1 Abkürzungen

BMU	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit
DAC	Development Assistance Committee
DMO	Destination Management Organization
DO	Durchführungsorganisation
EM	Evaluierungsmanagement
EUR	Euro
ha	Hektar
IDR	Indonesische Rupia
IESR	Institute for Essential Reform
IKI	Internationale Klimaschutzinitiative
IKI EPE	IKI-Einzelprojektevaluierung
Incecon	Indonesia Ecotourism Network
kWh	Kilowattstunden
LF	Leitfrage
Mio.	Millionen
MRV	Measurement, Reporting and Verification
OECD	Organisation for Economic Cooperation and Development
SMART	Specific, Measurable, Achievable, Relevant, Time-bound Spezifisch, Messbar, Erreichbar, Relevant, Terminiert
tCO2eq	Tonnen Kohlenstoffdioxid Äquivalente
THG	Treibhausgase
ToC	Theory of Change
UNWTO	United Nations World Tourism Organization

5.2 Aufstellung der Outcomes/Outputs

Ziel	Indikator	Erreichungsgrad
Outcome 1: Senkung des Energieverbrauchs, was zu Energie- und Kosteneinsparungen und darüber hinaus zu einer Reduzierung der Treibhausgas-Emissionen führt.	Prozentsatz von genutzter Energie/Zimmer pro Nacht (Strom, Gas, Heizöl), die in den Pilot-Hotels nach einem Jahr der Implementierung im Vergleich zum Ausgangswert eingespart wurden (Zielindikator 2).	Keine Bewertung
	"Prozentualer Anstieg der Kosteneinsparungen bei den Energiekosten zur Bewertung der potenziellen Reduzierung der THG-Emissionen sowie der Kosten- und Energieeinsparungen in IDR und kWh in den Zielorganisationen von Pangandaran. Einheit: - Prozentsatz der eingesparten spezifischen Energiekosten (Ausgaben für Gas, Strom, Heizöl) - kWh Energie/Raumnacht eingespart - kg THG-Emissionen/Raum pro Nacht eingespart	Keine Bewertung

Ziel	Indikator	Erreichungsgrad
	Geschätztes Volumen der durch die Pilotinterventionen eingesparten Emissionen.	50%
Outcome 2: Förderung der Investitionen in energieeffiziente/erneuerbare Technologien	"Höhe der Investitionen in energieeffizienten/erneuerbaren Maßnahmen (e.g. Technologien) Einheit: Ausgegebene IDR für Investitionen in energieeffiziente/erneuerbare Maßnahmen in Pilot-Hotels	30%
Outcome 3: Steigerung weiterer energieeffizienter Maßnahmen in anderen öffentlichen Einrichtungen.	"Anzahl der Hotels, die über die Pilotinterventionen hinausgehend eigenständig energieeffizientere Technologien nachgerüstet oder neu verbaut haben. Umfang der eingebauten Klimanalgen, LED-Lampen und Solarwassererhitzer.	50%
Outcome 4: Die Küste in Pangandaran ist besser an Klimwandelfolgen angepasst.	Mangroven und Korallenriff sichern die Küste gegen Überschwemmungen und verbessern das Mikroklima	50%
Outcome 5: Durch die Mangroven wird Potential zur Bindung von Kohlenstoffdioxid geschaffen.	Potential zur Bindung von Kohlenstoff durch die gepflanzte Mangroven in tCO2eq.	50%
Outcome 6: Erzielung von Multiplikatoreffekten (Upscaling) mit "Best Practices", insbesondere im Tourismus- und Bausektor, in der kommunalen Wirtschaft sowie bei industriellen und gewerblichen Prozessen in kleinen und mittleren Unternehmen.	"Positive Ergebnisse bei der Evaluation der Marketingkampagne und erhöhte Nachfrage nach Publikationen und Sensibilisierungsmaterial wie Broschüren, Faltblättern usw. Einheit: Rückmeldungen von Behörden zum Projekt, Anzahl externer Anfragen	30%
	Anzahl der "Best Practices" zu Schadensminderung und Anpassung, die über die Projektregion hinaus und ohne finanzielle Unterstützung angewendet werden.	0%
Output 1: Entwicklung eines grünen Energieversorgungskonzeptes für die Region pangandaran (in Analogie zum vorhandenen Indikator durch die Evaluatorin formuliertes Projektziel).	Ein grünes Energiekonzept für die gesamte Region Pangandaran, das die Umsetzung des Gesamtprojekts mit dem Schwerpunkt auf Energieerzeugung aus Bioabfall und/oder anderen erneuerbaren Energiesystemen für Pangandaran fördert und begleitet.	50%
Output 2: Die Nutzung von effizienten/erneuerbaren Energiequellen durch die Etablierung beispielhafter Modellmaßnahmen zur innovativen Nutzung energieeffizienter/erneuerbarer Technologien erhöhen.	"Anzahl an Entitäten (e.g. Hotels) die erneuerbare Energien nutzen und eigene Energie erzeugen.	30%

Ziel	Indikator	Erreichungsgrad
	"Anzahl und Qualität der implementierten energieeffizienten Maßnahmen. Einheit: Anzahl und Arten von energieeffizienten Maßnahmen in allen Pilot-Hotels	100%
Output 3: Zum MRV-Regime mit der Entwicklung eines Kohlenstoff-Monitoring-Systems für die Region Pangandaran beitragen.	Ein Kohlenstoffüberwachungssystem, das innerhalb der lokalen Verwaltung eingerichtet wurde, um zur MRV beizutragen	Keine Bewertung
Output 4: Erhöhung des Bewusstseins für das Potenzial zur Generierung von Finanzmitteln.	"Explorierung und Dokumentation machbarer Finanzierungsoptionen zur Steigerung der Investitionen für Hotels im Hinblick auf die internationale Klimapolitik. Einheit: Erarbeitung einer Studie zu Finanzierungsmöglichkeiten für Investitionen in regenerative und effiziente Energietechnologien in Indonesiens Tourismussektor.	0%
Output 5: "Implementierung von Maßnahmen im Bereich Kohlenstoffsenken und der Anpassung der Küstenlinie an den Klimawandel durch die Sanierung von Ökosystemen in der Küstenzone.	Anzahl und Art der vorgeschlagenen und umgesetzten Kohlenstoffsenken- und Pilotanpassungsmaßnahmen, Ausbildung von Korallenriff- und Mangrovenbotschaftern für Umsetzungsaktivitäten sowie eine Mangroventour. Einheit: - Anzahl und Art der Anpassungs- und Küstenzenepilotmaßnahmen - Anzahl und Art der damit verbundenen Aktivitäten: - Mangroven-Botschafter, - Mangrovenanpassung, - Training für Korallenriffe, - Machbarkeitsstudien zu Korallenriffen und Mangroven	100%
Output 6: Erhöhung des Bewusstseins und Aufbau von Kapazitäten bei Energieerzeugern und -nutzern, Tourismuseinrichtungen, lokalen Gemeinden und kommunalen Behörden für den Beitrag zum Klimawandel, zur Milderung und Anpassung.	Anzahl der Workshops und Schulungen.	100%
	Positive Bewertung der durchgeführten Trainingsprogramme und Kurse für die Schulung und den Kapazitätsaufbau von Stakeholdern zu Energieeffizienz, erneuerbaren Energien, Kohlenstoffmonitoring und anderen relevanten Aspekten im Zusammenhang mit Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel.	50%

Ziel	Indikator	Erreichungsgrad
	Umfangreiche Teilnahme der Interessenvertreter, Organisationen, Unternehmen und Behörden an den regionalen Koordinationstreffen, Workshops und Trainingskursen.	100%
	Menge an Informationsmaterial, das verteilt wird	100%

5.3 Theory of change

Es sind keine Angaben zur Theory of change getätigt worden.