

IKI-Projektevaluierungsbericht Nr. P-142

Capacity Building zur Nutzung der Global Bioenergy Partnership-Indikatoren für nachhaltige Bioenergie

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



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

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

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

Ansprechpartner:

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

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



INHALTSVERZEICHNIS

ZUSAMMENFASSUNG	1
Projektbeschreibung	1
Ergebnisse der Evaluierung	1
Lessons learned und Empfehlungen	2
SUMMARY	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	11
3.1 Relevanz	11
3.2 Effektivität	11
3.3 Effizienz	12
3.4 Impakt	13
3.5 Nachhaltigkeit	14
3.6 Kohärenz, Komplementarität und Koordination	16
3.7 Projektplanung und -steuerung	17
3.8 Zusätzliche Fragen	18
3.9 Ergebnisse der Selbstevaluierung	19
4 SCHLUSSFOLGERUNGEN UND EMPFEHLUNGEN	20
5 ANNEXE	21
5.1 Abkürzungen	21
5.2 Aufstellung der Outcomes/Outputs	21
5.3 Theory of change	22

ZUSAMMENFASSUNG

Projektsignatur		15_I_204_Global_M_GBEP Indicators_FAO	
Projekttitel		Capacity Building zur Nutzung der Global Bioenergy Partnership-Indikatoren für nachhaltige Bioenergie	
Partnerland		Vietnam, Paraguay	
Durchführungsorganisation		Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO)	
Politischer Projektpartner		Ministry of Agriculture and Livestock – Paraguay, Ministry of Agriculture and Rural Development - Vietnam, Vietnam Academy of Agricultural Sciences - Vietnam	
Projektbeginn	01.05.2016	Projektende	30.04.2018
Fördervolumen IKI	1.457.720,00 €	Fördervolumen anderer Quellen	nicht vorhanden

Projektbeschreibung

Die Globale Bioenergie-Partnerschaft (Global Bioenergy Partnership, GBEP) hat Indikatoren entwickelt, die dazu dienen sollen, die Nachhaltigkeit von Bioenergie zu überprüfen. Die 24 Indikatoren basieren auf den drei verschiedenen Säulen der Nachhaltigkeit: ökologische, soziale und ökonomische Nachhaltigkeit. Dieses Vorhaben der Durchführungsorganisation (DO) zielte darauf ab, die Indikatoren in Paraguay und Vietnam zu testen und damit die Nachhaltigkeit der Produktion und Nutzung verschiedener Arten von Bioenergie im spezifischen Länderkontext zu prüfen.

Das Outcome war, die Fähigkeit der Länder zu verbessern, die Nachhaltigkeit von Bioenergie anhand der GBEP-Indikatoren zu bewerten und diese bei der Gestaltung der Bioenergiepolitik im Kontext einer kohlenstoffarmen Entwicklung zu nutzen. Die konkrete Forschung an den GBEP-Indikatoren führten nationale Forschungsinstitute durch, die zu Beginn des Vorhabens aufgrund ihrer Expertise ausgewählt worden waren. Diese Forschungszentren waren neben den nationalen Behörden die Hauptzielgruppe, zusammen mit den zusätzlichen Mitgliedern der Multi-Stakeholder Arbeitsgruppen (Multi-Stakeholder Working Groups, MSWGs). Das Vorhaben wurde vollständig durch die Internationale Klimaschutzinitiative (IKI) finanziert, es gab keine weiteren Finanzierungen aus anderen Quellen.

Das zweite Projekt des Verbundprojekts unter der Leitung des Umweltprogramms der Vereinten Nationen (United Nations Environment Programme, UNEP), hat die GBEP-Indikatoren in Äthiopien und Kenia getestet. Das Vorhaben knüpft an das Projekt „Pilot-Testvorhaben der GBEP Kriterien und Indikatoren für nachhaltige Bioenergie in einer Zielgruppe von Entwicklungsländern“ an, welches von 2011 bis 2014 in Indonesien und Kolumbien durchgeführt und von der IKI gefördert wurde.

Ergebnisse der Evaluierung

Insgesamt war das Projekt relevant für das Programm der IKI und die nationalen Klimaziele von Paraguay und Vietnam sowie teilweise für die verschiedenen Zielgruppen. Es erreichte das gesetzte Outcome indem die 24 GBEP-Indikatoren für die beiden Länder Paraguay und Vietnam von Forschungsinstituten gemessen, innerhalb der im Projekt eingerichteten MSWGs diskutiert, je ein Bericht zu den Ergebnissen und je eine Zusammenfassung für politische Entscheidungsträger*innen veröffentlicht wurde. Das Vorhaben nutzte eine teilweise effiziente Form der Leistungserbringung und wies einen teilweisen Nutzungsgrad der Leistungen auf. Die geplanten Projektwirkungen (Impakt) im Sinne des Kapazitätsaufbaus der Forschungsinstitute wurden erreicht, die Nutzung der Berichte durch Regierungsvertreter*innen bleibt allerdings noch abzuwarten. Eine Replikation des Ansatzes kann durch das GBEP-Netzwerk erfolgen und Schlussfolgerungen bezüglich des Projektansatzes dieses IKI-Vorhabens können in zukünftige Projekte einfließen. Die Nachhaltigkeit der Projektwirkungen in Bezug auf den Kapazitätsaufbau der Partner und Zielgruppen und den Grad der Weiterführung der Projektergebnisse, ist nur als teilweise gut zu bewerten. Grund hierfür ist die fehlende Institutionalisierung der MSWGs, welche ein gutes Forum wären, um die Projektergebnisse zu verstetigen. Positiv hervorzuheben ist jedoch die Anschlussfinanzierung der Forschungsinstitute in Paraguay, durch ein großangelegtes Projekt zum Thema Bioenergie sowie die Einführung eines landesweiten E5-Mandats in

Vietnam im Jahr 2018, zu dem das Projekt laut der DO einen gewissen Teil beigetragen hat. Im Rahmen der GBEP wurde das Projekt auf GBEP-Veranstaltungen der Arbeitsgruppe für Kapazitätsaufbau („Working Group on Capacity Building“) im Jahr 2017 und 2018 präsentiert und Projektergebnisse diskutiert, darüber hinaus gibt es jedoch wenige Hinweise darauf, dass sich das Vorhaben mit anderen nationalen und internationalen Initiativen ergänzte und abstimmte. Die Projektplanung war teilweise gut, jedoch wies die Einschätzung von Kapazitäten der Partner und der Datenlage zu den GBEP-Indikatoren Schwächen auf. Ebenso wurden die politischen Rahmenbedingungen in den beiden Ländern nur ausreichend analysiert und in der Planung berücksichtigt, was zu einer Verzögerung des Projektstarts um ein Jahr führte.

Lessons learned und Empfehlungen

Basierend auf den Ergebnissen und Lernerfahrungen der Desk-Evaluierung werden folgende Empfehlungen ausgesprochen:

Das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU)/IKI sollte

- seine Flexibilität für Veränderungen in der Projektumsetzung beibehalten. Dies ermöglicht den DOs, auf relevante Veränderungen zu reagieren, die in der Planungsphase nicht absehbar waren beziehungsweise falsch eingeschätzt wurden. So können den DOs Möglichkeitsräume gegeben werden, um aus Fehlern zu lernen, diese offen einzuräumen und dann zu adressieren.
- insbesondere bei Projekten, die das Ziel des Kapazitätsaufbaus und politischen Gestaltung verfolgen, beachten, dass eine Institutionalisierung der MSWGs mehr Bedeutung zugemessen wird.

Die DO

- könnte weitere Stakeholder in die MSWG einladen, die sich speziell mit Datenerhebungen befassen, wie z. B. die nationalen Statistikämter sowie private Unternehmen, die über relevante Daten im Bioenergie-Sektor verfügen und diese eher teilen, wenn sie sich dem Outcome als Mitglied einer MSWG verbunden fühlen.
- sollte den Implementierungszeitraum bei solchen Projekten an die Rahmenbedingungen anpassen. Die Anwendung der GBEP-Indikatoren ist, aufgrund der Komplexität der Indikatoren, sehr umfangreich. Innerhalb der kurzen Zeit war es daher ehrgeizig, diese Indikatoren vollständig zu erfassen, da die Messung der Indikatoren mitunter sehr von der Kapazität der Partner und der verfügbaren Datenquantität und -qualität abhängt. Ein längerer Implementierungszeitraum, mit mehr zeitlichen Ressourcen für die Verbreitung der Ergebnisse auf nationaler und internationaler Ebene, hätte zudem zu einem nachhaltigeren Projektergebnis im Sinne einer besseren Institutionalisierung führen können.
- könnte für zukünftige Projekte dieser Art ein reduziertes GBEP-Indikatorenset verwenden. So wäre es denkbar, anstatt der 24 Indikatoren eine Auswahl von beispielsweise zehn Indikatoren zu messen, die von und mit der MSWG zuvor priorisiert wurde. So könnte man Indikatoren messen, bei denen bereits eine hohe Datenverfügbarkeit vorliegt. Dabei sollte die Aussagekraft der Indikatoren beibehalten werden. Es sollte weiterhin kritisch sichergestellt werden, dass keine Indikatoren entfallen, deren Fehlen die Aussagekraft der Erhebung gefährdet.
- könnte eine stärkere Beteiligung von Forschungsinstituten in den Ländern in der Projektplanungsphase gewährleisten. Dies hilft dabei, die Kapazitäten der Forschungsträger und Verfügbarkeit von Daten frühzeitig zu erkennen und in das Projektdesign einpflegen zu können. Nach einer Sondierung in der Antragsphase wäre dementsprechend erkennbar, ob intensive Schulungen zu Beginn des Projekts vorangestellt und im Projektantrag aufgenommen werden sollten.
- sollte die Beteiligung weiterer Ressorts, wie das Energie- und das Verkehrsministerium anstreben, um eine stärkere Institutionalisierung sicherzustellen.

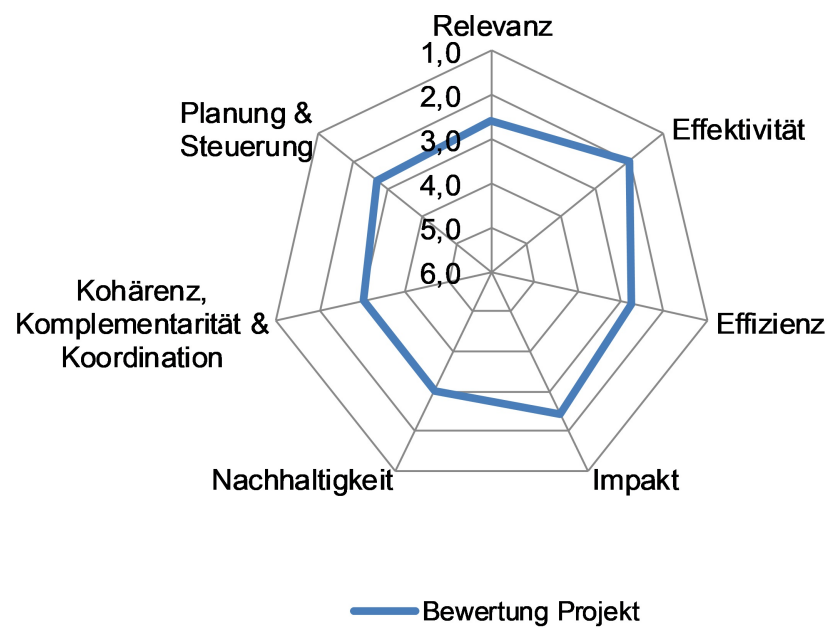


Abbildung 1: Netzdiagramm

SUMMARY

Project number		15_I_204_Global_M_GBEP Indicators_FAO	
Project name		Building capacity in the use of the Global Bioenergy Partnership indicators for sustainable bioenergy	
Country of implementation		Vietnam, Paraguay	
Implementing agency		Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO)	
Political project partner		Ministry of Agriculture and Livestock – Paraguay, Ministry of Agriculture and Rural Development - Viet Nam, Vietnam Academy of Agricultural Sciences - Viet Nam	
Project start	01.05.2016	Project end	30.04.2018
Project IKI budget	€1,457,720.00	Project budget from non-IKI sources	none

Project description

The Global Bioenergy Partnership (GBEP) has developed indicators to assess the sustainability of bioenergy. The 24 indicators are based on the three different pillars of sustainability: environmental, social and economic sustainability. This implementing agency (Durchführungsorganisation, DO) project aimed to test the indicators in Paraguay and Vietnam to assess the sustainability of the production and use of different types of bioenergy in the specific country context.

The project objective was to improve the capacity of countries to assess bioenergy sustainability using the GBEP indicators and to use the indicators in designing bioenergy policies in the context of low-carbon development. The actual research on the GBEP indicators was carried out by national research institutes that were selected at the beginning of the project based on their expertise. These research centres were the main target group and benefited from capacity building through the project, along with the additional members of the Multi-Stakeholder Working Groups (MSWGs). The project was fully funded by the International Climate Initiative (Internationale Klimaschutzinitiative, IKI), there was no further funding from other sources.

The second component of the collaborative project led by the United Nations Environment Programme (UNEP) tested the GBEP indicators in Ethiopia and Kenya. The collaborative project follows on from the project "GBEP Pilot Test Project Criteria and Indicators for Sustainable Bioenergy in a Target Group of Developing Countries". This project was carried out in Indonesia and Colombia from 2011 to 2014 and funded by the IKI.

Evaluation findings

Overall, the project was relevant to the IKI programme and the national climate goals of Paraguay and Vietnam, and partly to the different target groups. It achieved its objectives by measuring the 24 GBEP indicators for the two countries by research institutes and discussing them within the MSWGs established in the project, and publishing a report on the results and a summary for policy makers. The project used a partially efficient form of service delivery and showed a partial degree of utilisation of the services. The planned project impact in terms of capacity building of the research institutes was achieved, but the use of the reports by government representatives remains to be seen. A replication of the approach can take place through the GBEP network, conclusions regarding the project approach of this IKI project could flow into future projects. The sustainability of the project impacts can be rated as partially good due to the capacity building of partners and target groups and the partial degree of continuation of the project results. The reason for this is the lack of institutionalisation of the MSWGs, which would be a good forum to perpetuate the project results. However, the follow-up funding of the research institutes in Paraguay through another project on bioenergy is positive as well as the introduction of a nationwide E5 mandate in Vietnam in 2018, to which the project contributed to some extent, according to the DO. Within the GBEP, the project was presented at meetings of the GBEP Working Group on Capacity Building for Sustainable Bioenergy (WGCB) in Rome both in 2017 and 2018 and project results were discussed, but beyond that there is little evidence that the project complemented and coordinated with other national and international initiatives.

Project planning was good in parts, but there were weaknesses in the assessment of partners' capacities and data on GBEP indicators. Similarly, the political framework conditions in the two countries were only sufficiently analysed and taken into account in the planning, which led to a delay of the project start by one year.

Lessons learned and recommendations

Based on the results and learning experiences of the desk evaluation, the following recommendations are made:

The Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit, BMU)/IKI should

- maintain its flexibility for changes in project implementation. This allows the DO to react to relevant changes that were not foreseeable or were misjudged in the planning phase. In this way, the DOs can be given scope to learn from mistakes, openly acknowledge them and then address them.
- especially allow projects that pursue the goal of capacity building to allow the DOs to continue to support communities beyond the end of the project in order to achieve the greatest possible impact. It would also be conceivable to provide follow-up funding beyond the end of the project, which would enable the DOs to guarantee continued support on a smaller scale. This would have made sense in terms of institutionalising the MSWGs.

The DO

- could invite additional stakeholders to the MSWG with the specific focus on data collections, such as national statistical offices as well as private companies that have relevant data in the bioenergy sector and are more likely to share it if they feel connected to the project goal as a member of an MSWG.
- should adapt the implementation period for such projects to the framework conditions. The application of the GBEP indicators is very extensive due to the complexity of the indicators. Within the short time frame, it was therefore ambitious to cover these indicators completely, as this sometimes depends very much on the capacity of the partners and the available data quantity and quality. A longer implementation period than two years, with more time resources for dissemination of the results at national and international level, could also have led to a more sustainable project outcome.
- could use a reduced GBEP indicator set for future projects of this kind. For example, instead of measuring the 24 indicators, it would be conceivable to measure a selection of ten indicators prioritised within the MSWGs. For example, indicators could be measured for which there is already a high availability of data. In doing so, the directional certainty of the indicators should be maintained and it should be critically ensured that no indicators are omitted whose absence would jeopardise the validity of the survey.
- could ensure greater participation of research institutes in the countries in the project planning phase. This helps to identify the capacities of the research institutions and the availability of data at an early stage and to be able to incorporate these findings into the project design. Accordingly, after a sounding out in the application phase, it would be possible to see whether intensive trainings should be preceded at the beginning of the project and included in the project application
- should seek the participation of further ministries that can contribute to the MSWGs, such as a Ministry of Energy and Ministry of Transport, to ensure greater institutionalisation.

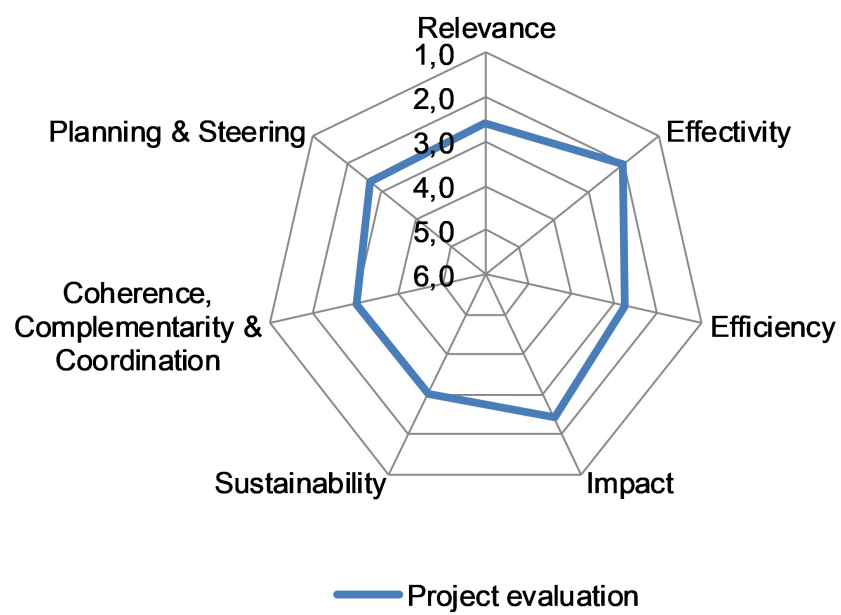


Figure 1: Spider web diagram

1 PROJEKTBEschreibung

1.1 Rahmenbedingungen und Bedarfsanalyse

Die Globale Bioenergie-Partnerschaft (Global Bioenergy Partnership, GBEP) hat ein Indikatoren-Set entwickelt, das dazu dienen soll, die Nachhaltigkeit der Produktion und Nutzung verschiedener Arten von Bioenergie zu überprüfen. Die 24 Indikatoren basieren auf den drei verschiedenen Säulen der Nachhaltigkeit: ökologische, soziale und ökonomische Nachhaltigkeit. Dieses Internationale Klimaschutzinitiative (IKI)-Vorhaben zielte darauf ab, die Indikatoren in Paraguay und Vietnam zu testen und damit die Nachhaltigkeit von verschiedenen Bioenergie-Formen im spezifischen Länderkontext zu prüfen. In Paraguay wird knapp die Hälfte des Gesamtenergieverbrauchs durch feste Biomasse (Energie aus Waldbiomasse) und Biokraftstoffe gewonnen, sowohl auf Haushalts- als auch auf Industriebene. In Vietnam wird die Primärenergieversorgung durch die folgenden Rohstoffe in abnehmender Reihenfolge gedeckt: Kohle (34%), Biokraftstoffe (21%), Ölprodukte (15%), Erdgas (13%), Erdöl (10%) und Wasserkraft (7%). Eine nachhaltige Art und Nutzung der Bioenergie ist daher relevant, um die Klimaziele der jeweiligen Länder zu erreichen.

Das Projekt knüpft an das Pilotvorhaben an, das von 2011 bis 2014 in Indonesien und Kolumbien durchgeführt wurde und ebenfalls von der IKI gefördert wurde. Das zweite Projekt des Verbundprojekts unter der Leitung des Umweltprogramms der Vereinten Nationen (United Nations Environment Programme, UNEP) hat die GBEP-Indikatoren nach einem verzögerten Projektstart um zwei Jahre im Zeitraum von 2017 bis 2019 in Äthiopien und Kenia getestet. Ursprünglich war es angedacht, dass beide Komponenten des Verbundprojekts parallel laufen und sich gegenseitig ergänzen. Aufgrund des unterschiedlichen Implementierungszeitraums, war diese Kooperation nur eingeschränkt vorhanden. Die konkrete Forschung an den GBEP-Indikatoren führten nationale Forschungsinstitute durch, die zu Beginn des Vorhabens aufgrund ihrer Expertise ausgewählt wurden. Diese Forschungszentren waren die Hauptzielgruppe und haben vom Kapazitätsaufbau durch das Projekt profitiert. Eine weitere Zielgruppe waren die Regierungsvertreter*innen in Paraguay und Vietnam in den Ministerien für Landwirtschaft und ländliche Entwicklung Vietnam (Ministry of Agriculture and Rural Development, MARD), dem Ministerium für Industrie und Handel Vietnam (Ministry of Industry and Trade), dem Ministerium für Landwirtschaft und Viehzucht Paraguay (Ministerio de Agricultura y Ganadería, MAG) sowie weitere an Bioenergie interessierte Interessensvertreter*innen (Stakeholder). Die Ergebnisse sollten unter anderem dazu dienen, die Anwendbarkeit der GBEP-Indikatoren zu verbessern, sodass diese auch in anderen Ländern erfolgreich angewendet werden können.

Das Vorhaben startete ein Jahr später als geplant, eine kostenneutrale Verlängerung um ein Jahr wurde am 5.10.2016 beantragt und vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU)/Internationale Klimaschutzinitiative (IKI) bewilligt. Gründe dafür waren laut der Durchführungsorganisation (DO) interne Umbesetzungen bei den politischen Projektpartnern, dem Ministerium für Landwirtschaft und Viehzucht Paraguay (Ministerio de Agricultura y Ganadería, MAG), dem Ministerium für Landwirtschaft und ländliche Entwicklung Vietnam (Ministry of Agriculture and Rural Development, MARD), aufgrund derer die DO neue Ansprechpartner*innen in diesen Ministerien in das Projekt integrieren musste.

Das Verbundprojekt sollte laut ursprünglichem Projektantrag unter der Federführung von FAO durchgeführt werden und UNEP war als Projektpartner für die Implementierung in Äthiopien und Kenia eingeplant. Die Verantwortlichkeiten wurden jedoch in Abstimmung mit dem Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) Internationale Klimaschutzinitiative (IKI) vor Projektbeginn abgeändert, sodass UNEP die alleinige Verantwortung für die zwei Projektländer Äthiopien und Kenia erhielt und auch die Berichterstattung und Budgets der beiden Komponenten des Verbundprojekts getrennt voneinander waren.

1.2 Interventionsstrategie und/oder Theory of change

Das Outcome war, die Fähigkeit der Länder Paraguay und Vietnam zu verbessern, die Nachhaltigkeit von Bioenergie anhand der GBEP-Indikatoren zu bewerten und die Indikatoren bei der Gestaltung der Bioenergiepolitik im Kontext einer kohlenstoffarmen Entwicklung zu nutzen (Outcome-Ebene). Hierfür sollten die GBEP-Indikatoren auf Länderebene gemessen werden und relevante Institutionen ihr Wissen über nachhaltige Anwendung von Bioenergie mithilfe der GBEP-Indikatoren erhöhen. Das Projekt hatte neun Outputs, die der Erreichung des Outcomes dienen sollten. Diesen Outputs liegen diverse Aktivitäten zugrunde, die sich an unterschiedliche Stakeholder richten. Zu den Outputs zählt die Einrichtung der

Multi-Stakeholder Working Groups (MSWG), die Auswahl qualifizierter Forschungsinstitute, die Berechnung der GBEP-Indikatoren für zwei zuvor priorisierte Bioenergieformen, Schulungsaktivitäten zu Monitoring und Nutzung der Indikatoren und die Verbreitung der Projektergebnisse im regionalen und internationalen Rahmen.

2 EVALUIERUNGSDESIGN UND METHODOLOGIE

2.1 Evaluierungsdesign

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

Hierfür wurde ein Standard-Bewertungsschema durch das Evaluierungsmanagement (EM) der IKI entwickelt, welches die Vergleichbarkeit der Ergebnisse gewährleisten soll. 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 der Kriterien Relevanz, Effektivität, Effizienz, Impact, Nachhaltigkeit, Kohärenz, Komplementarität und Koordination sowie Projektplanung und -steuerung beurteilt werden.

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

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

2.2 Evaluierungsmethodologie

Es handelt sich um ein Verbundprojekt, das aus zwei Komponenten besteht. Der vorliegende Bericht evaluiert die FAO-Komponente, welche die GBEP-Indikatoren in Paraguay und Vietnam gemessen hat. Die UNEP-Komponente hat die GBEP Indikatoren hingegen in Äthiopien und Kenia gemessen und wird in einem separaten Bericht evaluiert. Der dazugehörigen Verbundbericht bezieht sich dabei auf die beiden Projektkomponenten und vergleicht bei Komponenten miteinander. Die vorliegende Evaluierung war ursprünglich als Vor-Ort-Evaluierung konzipiert, wurde jedoch aufgrund der Covid19-Pandemie zu einer Deskstudie umgewandelt. Methodisch wurde bei der vorliegenden Deskstudie zunächst die Projektdokumentation herangezogen, auf deren Basis sich weiterführende Fragestellungen ergaben.

Bei der vorliegenden Deskstudie wurden die Dokumentationsinhalte anhand von weiterführender Analyse mittels Triangulation und Interviews mit Akteur*innen des Projekts, Projektpartnern und/oder Zielgruppenvertreter*innen wie folgt ergänzt: Es wurden Interviews mit einer Vertreter*in der DO und Interviews mit zwei Vertreter*innen der Implementierungspartner und Zielgruppen durchgeführt.

Außerdem wurde eine individuelle Literaturrecherche vor allem zu den Kriterien Relevanz (Kapitel 3.1) und Kohärenz, Komplementarität und Koordination (Kapitel 3.6) 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 jeweiligen Hinweise zur wirkungsorientierten Projektplanung und zum Monitoring der IKI sowie die IKI-Förderinformationen wurden je nach Jahr der Beantragung bzw. Durchführung mit einbezogen. Für die Dokumentenanalyse wurden Basisdokumente wie der Projektvorschlag nebst Anlagen, Zwischenberichte (ZB) und -nachweise, der Schlussbericht, der Verwendungsnachweis sowie die GBEP-Website ausgewertet.

Die Datenqualität (Projektvorschlag, ZB und -nachweise, Schlussbericht, Verwendungsnachweis) ist als gut und dem Projektumfang angemessen zu beurteilen. Vertreter*innen der Partnerorganisationen waren für

Interviews verfügbar und konnten sich bei zahlreichen Fragen an relevante Details erinnern, da das Projekt nur anderthalb Jahre zurücklag.

3 ERGEBNISSE DER EVALUIERUNG

3.1 Relevanz

Kriterium	Leitfrage	Gewichtung	Benotung
Relevanz	1.1 Grad des Projektbeitrages zu den Programmzielen der IKI	60 %	3,0
	1.2 Relevanz des Projekts für Erreichung der Klimaziele des Landes	25 %	2,0
	1.3 Relevanz des Projekts für die Zielgruppe	15 %	2,0
Gesamtnote der Relevanz			2,9

LF1.1: Die Projektergebnisse sind eine wichtige Grundlage für politische Entscheidungsträger*innen, Unternehmen und Wissenschaftler*innen, um nachhaltige Bioenergieformen in den Projektländern zu fördern und somit zum Klimaschutz beizutragen. Das Projekt liefert somit die essenziellen Voraussetzungen dem Programmziel I Minderung der IKI beizutragen, der tatsächliche Beitrag zum Klimaschutz und zu verminderten Treibhausgasemissionen hängt dabei aber von der zukünftigen Nutzung der GBEP-Indikatoren ab.

Der Projektantrag erkennt das Risiko für Biodiversität an, das beispielsweise mit der extensiven Nutzung von Energiepflanzen einhergehen kann, und schildert, welche Daten zur Evaluierung gesammelt werden sollten, um das Risiko bei der Nutzung von Bioenergie zu minimieren. Dies umfasst beispielsweise die Erhebung von Daten zu Landnutzungswandel, Gebieten mit hohem Naturschutzwert und invasiven Arten.

LF1.2: Die Ergebnisse bzw. geplanten Aktivitäten des Projektes stimmen mit nationalen Klimapolitiken, Sektor- und Entwicklungsplänen überein. In Vietnam betrifft dies den 2007 veröffentlichten sektorenübergreifenden Energie Entwicklungsplan bis 2050 (The Viet Nam National Energy Development Strategy 2020, with Vision to 2050). Zusätzlich gibt es unter anderem auch den Biokraftstoff-Masterplan (Scheme on Biofuel Development up to 2015, with a Vision to 2025), der die Erhöhung der Beimischung von Biokraftstoffen in konventionellen Kraftstoffen anvisiert. So sollten bis 2015 1% des inländischen Kraftstoffbedarfs durch solche Gemische gedeckt werden. Des Weiteren ist das Projekt relevant für die Erreichung der Ziele des überarbeiteten Nationalen Energie-Entwicklungsplan (Revised National Power Development Master Plan for the 2011-2020 period with the vision to 2030).

Laut des Projektantrags gab es vor dem Projekt kein klares Bild zum Bioenergie Sektor in Paraguay. Insofern war das Projekt relevant dafür, wichtige Daten zu erheben und somit die Erarbeitung von politischen Strategien zu unterstützen. Das Projekt trägt zu den Zielen des Nationalen Entwicklungsplans 2014-2030 (Paraguay's National Development Plan 2014-2030) bei sowie zu der Förderung von Biokraftstoffen (2005 Biofuels Promotion Law).

LF1.3: Ergebnisse bzw. geplante Aktivitäten des Projektes stimmen mit den Bedürfnissen und der Akzeptanz der Zielgruppe überein. Insbesondere die Forschungsinstitute beider Partnerländer profitierten erheblich von dem Kapazitätsaufbau durch das IKI-Vorhaben, was durch die Interviews während der Evaluierung bestätigt werden konnte. Allerdings konnten im Rahmen der Evaluierung keine Interviews mit Vertreter*innen des Ministeriums für Landwirtschaft und ländliche Entwicklung Vietnam (Ministry of Agriculture and Rural Development, MARD) sowie das Ministerium für Landwirtschaft und Viehzucht (Ministerio de Agricultura y Ganadería, MAG) Paraguay geführt werden. Die Akzeptanz der nationalen Behörden kann jedoch hinreichend dadurch bestätigt werden, dass beispielsweise das MARD und MAG bei der Organisation der MSWG-Treffen beteiligt waren.

3.2 Effektivität

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

LF2.1: Die anvisierten Outcomes des Projektes werden rückblickend als teilweise realistisch eingestuft. Ein Kritikpunkt ist der kurze Implementierungszeitraum des Vorhabens, der nur zwei Jahre beträgt. Für die sehr komplexe und umfangreiche Erhebung der Daten und dem Verfassen des Berichts, wurde ein Großteil des zeitlichen Budgets verbraucht. Bezüglich der inhaltlichen Projektumsetzung wurde die Qualität der verfügbaren Daten für die Indikatoren vor allem in Paraguay überschätzt, so dass die ursprünglich geplante Desk-Studie bestehender Datenquellen um Feldstudien und Proxy-Indikatoren ergänzt werden musste. In Vietnam wurde unterschätzt, wie vorsichtig sensible Daten behandelt werden und dementsprechend nationale Behörden und Unternehmen gezögert haben, Daten zum Bioenergie-Sektor freizugeben.

LF2.2: Das Outcome war es, die Fähigkeit der Länder zu verbessern, die Nachhaltigkeit von Bioenergie anhand der GBEP-Indikatoren zu bewerten und die Indikatoren bei der Gestaltung der Bioenergiepolitik im Kontext einer kohlenstoffarmen Entwicklung zu nutzen. Hierfür sollten die GBEP-Indikatoren auf Länderebene gemessen werden und relevante Institutionen ihr Wissen über nachhaltige Anwendung von Bioenergie mithilfe der GBEP-Indikatoren erhöhen. Es wurden pro Land ein Technical Report sowie eine Zusammenfassung des Berichts veröffentlicht (Indikator 1.1, 90%). Ein Bericht, der die Ergebnisse und Schlussfolgerungen des Projekts in den Partnerländern zusammenträgt, liegt sowohl für Paraguay als auch Vietnam vor, jedoch nicht übergreifend für alle vier Projektländer des Verbundprojekts (Indikator 1.2, 60%). Durch den Aufbau der MSWGs wurde das Wissen über die Nachhaltigkeit von Bioenergie auf institutioneller Ebene erhöht.

LF2.3: Das Projekt beinhaltete neun Outputs, die größtenteils konsekutiv sind. Zu den Outputs zählt die Einrichtung der MSWG (Output 1 zu 100%), die Auswahl qualifizierter Forschungsinstitute (Output 2 zu 100%), die Messung der GBEP-Indikatoren für zwei zuvor priorisierte Bioenergieformen (Outputs 3 und 4 zu 100%), Schulungsaktivitäten zu Monitoring und Nutzung der Indikatoren (Output 6 zu 80%) und die Verbreitung der Projektergebnisse im regionalen und internationalen Rahmen (Output 7 zu 80%). Die geplanten Outputs wurden erreicht, jedoch mit einer zeitlichen Verzögerung aufgrund der oben skizzierten veränderten Rahmenbedingungen. Auch wurden kleinere Änderungen der Outputs vorgenommen, wie zum Beispiel, dass mehrere der Outputs, die Workshops anvisiert hatten, diese miteinander kombinierten. Es wurde jedoch im Projektantrag nicht festgelegt, dass die Inhalte der unterschiedlichen Outputs auf verschiedenen Veranstaltungen präsentiert werden müssten. Die MSWGs wurden etabliert, aber nicht institutionalisiert, sodass sie nach Projektabschluss teilweise informell weitergeführt wurden. Die zu untersuchenden Bioenergie-Pfade wurden innerhalb der MSWG priorisiert. In Paraguay wurde die Eignung von Ethanol aus Mais und Zuckerrohr sowie Energieerzeugung aus Holz untersucht. In Vietnam lag der Fokus auf Ethanol auf Basis von Maniok und Biogas aus Schweinegülle und Maniok-Abwasser. Für diese vier Bioenergie-Pfade wurde im Rahmen des Projekts die ökologische, soziale und ökonomische Komponente geprüft und umfangreiche Daten erhoben.

3.3 Effizienz

Kriterium	Leitfrage	Gewichtung	Benotung
Effizienz	3.1 Grad der Angemessenheit des eingesetzten Aufwandes im Vergleich mit dem Referenzrahmen	40 %	3,0
	3.2 Grad der Notwendigkeit des eingesetzten Aufwandes für die Erreichung der Projektziele	25 %	2,0
	3.3 Grad der tatsächlichen Verwendung der Projektleistungen (z.B. Kapazitäten, Wissen, Ausrüstung)	35 %	3,0
Gesamtnote Effizienz			2,8

LF3.1: Durch das Projekt werden nur indirekte Wirkungen auf die Minderung von Treibhausgasemissionen erzielt. Die Emissionsreduktionen möglicher Projekte, die auf die Empfehlungen der Technischen Berichte (Technical Reports) zurückgehen, können unter dem Gesichtspunkt der Effizienz nicht auf das Projekt umgelegt werden, weil sie nicht durch die Mittel des Projektes realisiert wurden und in der Zukunft liegen. Daher kann über die Kosten pro Emissionsreduktion keine Aussage getroffen werden.

Der gewählte Ansatz wird als wirtschaftlich eingeordnet. Die Kosten des Projekts bewegten sich im geplanten Kostenrahmen und die erwarteten Outcomes und Outputs wurden erreicht (siehe LF 2.2 und 2.3). Die vom Vorhaben propagierten Maßnahmen zum Testen der GBEP-Indikatoren unter Einbezug der nationalen Forschungsinstitute und der MSWG, sind nachhaltig und langfristig kostengünstiger als reine

Beratungsangebote (z.B. die Finanzierung von externen Berater*innen ohne flankierende Maßnahmen zum Kapazitätsaufbau der lokalen Expert*innen). Durch die Einrichtung der MSWG und das Einbeziehen von Schlüsselexpert*innen konnten zudem relativ kosteneffizient Daten diskutiert und deren Anwendbarkeit in Hinblick auf nationale Strategien erörtert werden. Bei Projektende wurden die 24 GBEP-Indikatoren auf zwei ausgewählte Bioenergie-Pfade getestet und die Ergebnisse in zwei Berichten von hoher wissenschaftlicher Qualität durch die DO veröffentlicht.

Die Maßnahmen und die Personalstruktur sind (in Relation zum erreichten Output) teilweise kosteneffizient. Die Reisekosten konnten im Vergleich zum Projektplan um 23% reduziert werden. Dazu ist anzumerken, dass die Reisekostenpauschalen mit 3.300,00 Euro (EUR) bis 3.500,00 EUR pro Flugticket im Projektplan konservativ angesetzt waren. Veranstaltungskosten konnten eingespart werden, weil sowohl das MAG in Paraguay als auch MARD in Vietnam Räume für die Workshops zur Verfügung stellten. Zum Ende des Projekts gab es einen Budgetüberschuss in Höhe von circa 67.000,00 United States Dollar (USD) was 4% des Gesamtbudgets darstellt, der an das BMU/IKI transferiert wurde. Zudem stellen die MSWGs eine kosteneffiziente Form der Einbindung verschiedener Stakeholder und der Datensammlung dar.

LF3.2: Alle im Projektplan aufgeführten Maßnahmen erscheinen im Gesamtzusammenhang sinnvoll und sind erforderlich, um die Outputs und Outcomes zu erreichen. Die Organisation der MSWGs war erforderlich, um Partizipation und Engagement verschiedener Akteure in Bezug auf die GBEP-Indikatoren zu fördern. Die Berechnung der GBEP-Indikatoren und das Verfassen der Technical Reports, stellten das Herzstück des Projekts dar, der starke Fokus auf den Kapazitätsaufbau der Forschungsinstitute in Paraguay und Vietnam war damit unverzichtbar. Die Veranstaltungen und Workshop des Projektes dienten der Vernetzung und dem Scaling-Up, hierbei hätte jedoch ein noch stärkerer Fokus auf die Verbreitung der Ergebnisse gelegt werden können und eine breitere Diversität der Teilnehmenden garantiert werden können.

LF3.3: Die Technical Reports wurden im April 2018 veröffentlicht. Ebenso wurde eine englisch- und spanischsprachige Kurzfassung des Berichts aus Paraguay veröffentlicht, welche die Ergebnisse des Vorhabens übersichtlich aufbereitet. Die Berichte sind auf der GBEP-Webseite verlinkt und zum kostenlosen Download verfügbar. Es geht aus den Projektdokumenten und den Befragungen von Vertreter*innen der Zielgruppe nicht hervor, dass die Technical Reports von Ministerien, beispielsweise dem Energieministerien oder Landwirtschaftsministerien als Referenzdokument für Entscheidungen im Bioenergie-Sektor genutzt werden. Das Wissen um die GBEP-Indikatoren und der Kapazitätsaufbau innerhalb der Forschungsinstitute, werden jedoch von den allen Interviewpartner*innen als positiv bewertet. Diese Zielgruppe nutzt die Projektergebnisse teilweise.

3.4 Impact

Kriterium	Leitfrage	Gewichtung	Benotung
Impact	4.1 Grad der Erreichung qualitativer und quantitativer klimarelevanter Wirkungen	60 %	2,0
	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 %	3,0
Gesamtnote Impact			2,4

LF4.1: Die Messung der GBEP-Indikatoren in den ausgewählten Bioenergie-Pfaden in den Projektländern, liefert die Datengrundlage für politische und wirtschaftliche Entscheidungen zur nachhaltigen Ausgestaltung der ausgewählten Bioenergie-Pfade. Potenziell sind dabei über die Outcomeebene hinausgehende, direkte und indirekte Verminderung von Treibhausgasemissionen zu erwarten, der zu realisierende Beitrag zu verminderten Treibhausgasemissionen hängt dabei von der zukünftigen Nutzung der GBEP-Indikatoren zur Gestaltung von Strategien und Gesetzen und zum Fortschrittsmonitoring ab.

Die Messung der GBEP-Indikatoren bescheinigte den berechneten Bioenergieformen ein hohes Einsparpotenzial zur Verminderung von Treibhausgasemissionen. In Paraguay zum Beispiel können, laut der Analyse durch die Verwendung von Eukalyptushackschnitzel, Einsparungen in Höhe von 90% Gramm Kohlenstoffdioxid Äquivalent (gCO₂eq) pro Megajoule (MJ) erzeugter Energie im Vergleich zu traditioneller

Holzkohleproduktion erzielt werden.

Durch den Kapazitätsaufbau der beteiligten Forschungsinstitute wurde über die Outcomeebene hinaus eine hohe positive sozioökonomische Wirkung erzielt. Positiv hervorzuheben ist auch, dass die gesammelten Erfahrungen aus der Projektdurchführung in den beiden Ländern nach Projektende in zwei Kurzberichten veröffentlicht wurden und somit die Analyseergebnisse frei zugänglich sind. Diese zeigen übersichtlich die Lernerfahrungen aus den Projekten, sowohl aus einer übergreifenden Perspektive als auch in Bezug auf die ökologischen, ökonomischen und sozialen GBEP-Indikatoren.

Die Messung der GBEP-Indikatoren weist auch potenzielle über die Outcomeebene hinausgehende sozioökonomische Wirkungen der Nutzung von Bioenergie nach, so etwa in Vietnam, wo die Nutzung von Biogas zu reduzierten Ausgaben für Energie, einem verbesserten Zugang zu modernen Energiedienstleistungen, reduziertem Zeitaufwand für das Sammeln von Brennholz und einer reduzierten Belastung durch Luftverschmutzung in Innenräumen und die damit verbundenen Gesundheitsrisiken führen kann.

LF4.2: Zu den nicht-intendierten, positiven Wirkungen zählt, dass eines der Forschungsinstitute in Paraguay, die Universidad Católica Nuestra Señora de la Asunción nun einen Kurs für Studierende anbietet, der die Inhalte zur Messung von ökonomischen Indikatoren aufbereitet und an die Studierenden vermittelt. Die Auswirkungen des Projekts umfassen daher zum Teil nicht-intendierte, positive Nebeneffekte, jedoch nicht in hohem Maße. Negative nicht-intendierte Nebeneffekte sind nicht bekannt.

LF4.3: Vietnam leitet, zusammen mit der Westafrikanischen Wirtschaftsgemeinschaft (Economic Community of West African States, ECOWAS), die GBEP Arbeitsgruppe 7 "Biogas", die im November 2017 gegründet wurde. Das Hauptziel ist es, als Forum für Akteur*innen aus dem öffentlichen und privaten Bereich zu fungieren und den Austausch von Informationen über Biogas zu fördern und so den Kapazitätsaufbau und Technologietransfer voranzutreiben. Biogas zählte auch zu einer der untersuchten Bioenergieformen in Vietnam, die Ergebnisse des IKI-Vorhabens fließen somit auch in diese Arbeitsgruppe ein und werden im internationalen Rahmen disseminiert. Ein Scaling-Up des Projektansatzes in Vietnam wird daher umgesetzt, in Paraguay jedoch sind keine spezifischen Aktivitäten dieser Art zu erkennen.

Eine Möglichkeit des Up-Scalings des Projektansatzes im Projektgebiet, wäre die Messung der GBEP-Indikatoren in anderen Bioenergie-Pfaden. Neben der Ausweitung auf andere Pfade, wäre auch sicherzustellen, dass die Indikatorenerhebung jeweils verstetigt wird und ein adäquates Monitoring durchgeführt wird. Aufgrund fehlender finanzieller Mittel wurde dies allerdings bisher nicht durchgeführt. Die GBEP-Indikatoren sind in der Vergangenheit neben den Ländern des vorliegenden IKI-Verbundprojekts bereits in folgenden Ländern implementiert worden: Argentinien, Brasilien, Kolumbien, Ägypten, Deutschland, Ghana, Indonesien, Japan, Niederlande, Uruguay. Die Messung in diesen Ländern ist mehrere Jahre her, es finden sich auf der Webseite allerdings einige Berichte mit Schlussfolgerungen aus den Pilotprojekten. Eine Replikation des Projektansatzes außerhalb des Projektgebietes in weiteren zusätzlichen Ländern wird von GBEP angestrebt. Hierfür wurden bereits Förderanträge gestellt, unter anderem an das BMU/IKI, bisher gibt es allerdings noch keine Finanzierung für ein Nachfolgeprojekt.

3.5 Nachhaltigkeit

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

LF5.1: Nachweisbare Wirkungen nach Projektende sind mit Wahrscheinlichkeit zu erwarten und nach Projektende sichtbar. Die Technical Reports wurden Ende 2017 auf einem MSWG-Treffen diskutiert und im April 2018 veröffentlicht. Die Projektergebnisse wirken insofern über das Projektende hinaus, als dass die Technical Reports und deren Kurzfassungen auf der GBEP-Webseite verlinkt sind und die Forschungsergebnisse der GBEP-Gemeinschaft auf GBEP-Veranstaltungen der Arbeitsgruppe für Kapazitätsaufbau („Working Group on Capacity Building“) im Jahr 2017 und 2018 präsentiert und diskutiert wurden. Die Lernerfahrungen aus der Nutzung der GBEP-Indikatoren flossen in den im Januar 2020 veröffentlichten Bericht GBEP Nachhaltigkeitsindikatoren für Bioenergie: Implementierungsleitfaden („GBEP Sustainability Indicators for Bioenergy: Implementation Guide“) der GBEP-Arbeitsgruppe für Nachhaltigkeit (Task Force on Sustainability), als ein Werkzeug, um nachhaltige Entwicklung im Bioenergie-Sektor voranzutreiben ein. Des Weiteren wurden Lernerfahrungen im Rahmen der Aktivitäten der GBEP-Aktivitätsgruppe (Activity Group) 2 Sensibilisierung und Austausch von Daten und Erfahrungen bei der Umsetzung der GBEP-Indikatoren (Raising awareness and sharing of data and experiences from the implementation of the GBEP indicators) diskutiert und in einem kurzen Steckbrief pro Partnerland festgehalten, der potenziell für die Vorstellung der Ergebnisse bei politischen Entscheidungsträger*innen genutzt werden kann. Paraguay und Vietnam sind weiterhin Mitglieder von GBEP und Vietnam leitet die GBEP-Aktivitätengruppe 7 zu Biogas. Zusätzliche Aktivitäten und Veranstaltungen zur gezielten Verbreitung von Informationen und Projektergebnissen bei Regierungsvertreter*innen der Projektländer hätten die Nachhaltigkeit des Vorhabens weiter stärken können.

LF5.2: Die Forschungsinstitute in den beiden Projektländern haben mit relativ hoher Wahrscheinlichkeit die nötigen Fähigkeiten die Projektergebnisse zu erhalten und fortzuführen. Die Forscher*innen haben durch diverse Trainings die fachliche Kompetenz zur Messung und Monitoring der einzelnen GBEP-Indikatoren erworben. Ein Training stellte beispielsweise ein Tool zur Berechnung von Treibhausgas- und Nicht-Treibhausgas-Emissionen aus der Produktion und Nutzung ausgewählter Bioenergiepfade vor. Die MSWG-Mitglieder haben durch die Veranstaltungen ein tieferes Verständnis der Anwendbarkeit der GBEP-Indikatoren und der nachhaltigen Gestaltung der Bioenergie-Pfade erlangt. Kritisch anzumerken ist jedoch, dass die MSWGs nicht institutionalisiert worden sind, wobei dies auch kein Indikator zur Erreichung des Outcomes war. Positiv hervorzuheben ist, dass das Vorhaben innerhalb der GBEP-Gemeinschaft verankert ist und Projektergebnisse durch das Bündnis geteilt und verbreitet werden.

LF5.3: Projektergebnisse werden durch nationale Träger/Partner/Zielgruppen und Dritte nach Projektende teilweise genutzt und mit eigenen Mitteln weitergeführt. Ein Beispiel hierfür ist das vom Green Climate Fund geförderte Projekt Armut, Wiederaufforstung, Energie und Klimawandel (Poverty, Reforestation, Energy and Climate Change, PROEZA), das unter der Leitung der Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen (Food and Agriculture Organization of the United Nations, FAO) und der Regierung von Paraguay steht und die Projektergebnisse aus der Messung der sozialen und ökologischen GBEP-Indikatoren nutzt. In Vietnam bestand zum Zeitpunkt der Evaluierung keine direkte Anschlussfinanzierung des Projektansatzes. In Bezug auf die MSWGs ist es nur teilweise wahrscheinlich, dass diese die Projektergebnisse fortführen, da sie in beiden Ländern nicht mit finanziellen Mitteln ausgestattet sind. Eine kontinuierliche und stetige Zusammenarbeit ist daher nicht gegeben und findet nur im informellen Rahmen statt.

LF5.4: Grundsätzlich trägt der dezentrale Charakter der Nutzung der Bioenergie, insbesondere des Biogases aus Schweinegülle in Vietnam und der hölzernen Biomasse in Paraguay, eher zu stärkerer Unabhängigkeit, Versorgungssicherheit und gesundheitlichen Vorteilen von Privathaushalten bei. Das Eintreten von sozialen Risiken ist daher eher unwahrscheinlich. Die Projekte befinden sich in politisch ausreichend stabilen Ländern. Das Eintreten politischer Risiken wird daher als eher unwahrscheinlich betrachtet. Die Nachhaltigkeit kann jedoch von politischen Risiken beeinträchtigt werden, wenn aus politischen Interessen heraus, die erhobenen Daten nicht zum Fortschrittsmonitoring und Förderung der Bioenergiesektoren verwendet werden. Mit dem Projekt verbundene direkte ökonomische Risiken sind nicht erkennbar. Im Gegenteil, eine verstärkte inländische Nutzung von beispielsweise Maniok in Vietnam, könnte die derzeitige Exportorientierung reduzieren und eine höhere Energieversorgungssicherheit garantieren. Mit dem Projekt verbundene direkte ökologische Risiken sind nicht erkennbar. Ökologische Risiken, insbesondere für Biodiversität sollten in Zusammenhang mit der Nutzung von Bioenergie adressiert werden, daher gibt es verschiedene GBEP-Indikatoren, die Daten zu dem Einfluss auf Landnutzungswandel, Gebieten mit hohem Naturschutzwert und invasiven Arten sammeln.

3.6 Kohärenz, Komplementarität und Koordination

Kriterium	Leitfrage	Gewichtung	Benotung
Kohärenz, Komplementarität und Koordination	6.1 Grad der Kohärenz und Komplementarität des Projektes zu den Vorhaben anderer Geber (inkl. Anderer Bundesressorts) und des Partnerlandes	50 %	3,0
	6.2 Grad der Angemessenheit der ausgewählten Kooperationsformen während der Projektdurchführung für die Sicherstellung einer ausreichenden Koordination mit anderen Gebern und deutschen Ressorts	25 %	3,0
	6.3 Grad der Angemessenheit der ausgewählten Kooperationsformen während der Projektdurchführung für die Sicherstellung einer ausreichenden Koordination mit nationalen Ressorts und Stakeholdergruppen	25 %	3,0
Gesamtnote Kohärenz, Komplementarität und Koordination			3,3

LF6.1: In Bezug auf die umfangreiche Datensammlung zur Implementierung der GBEP-Indikatoren erscheint eine Kooperation mit anderen Projekten sinnvoll, da hierdurch wertvolle Synergien entstehen können. Auch können durch Kooperationen mit anderen Projekten wertvolle nationale Stakeholder gewonnen werden. Das Projekt ist komplementär zu verschiedenen Vorhaben anderer Geber und wirkt ergänzend. In der Phase der Projektkonzeption gab es laut Interviews eine enge Abstimmung mit dem Weltbank Projekt Kartierung erneuerbarer Energien (Renewable Energy Mapping, REMAP), das einen Atlas zu erneuerbaren Energien plante. Durch die Abstimmung konnten relevante Kontakte in Vietnam bereits während der Projektkonzeption aufgebaut werden. Auch in Paraguay ist das Projekt komplementär zu anderen Vorhaben und Aktivitäten im Partnerland, beispielsweise zu dem IKI-Projekt „Waldschutz zum Nutzen von Klima, Mensch und Natur in Paraguay – ein mehrstufiger Ansatz“. Auf Wechselwirkungen mit anderen Projekten wurde vor allem in Hinblick auf die Datenverfügbarkeit eingegangen. Es gab daher eine Abstimmung in der Projektkonzeption, aber es lag kein gemeinsamer Planungsrahmen mit anderen Projekten vor. Das Projekt berücksichtigte die Lernerfahrungen des IKI-Vorgängervorhabens und ergänzte das Projektdesign um die MSWGs, die aus Schlüsselexpert*innen zusammengesetzt sind, und die es in dieser Form nicht beim Vorgängerprojekt gab.

LF6.2: Die gewählten Kooperationsformen in der Projektdurchführung gewährleisteten nur teilweise eine angemessene Koordination mit anderen Gebern und deutschen Ressorts. Potenzielle Kooperationen mit anderen Projekten in den Projektländern, die im Projektantrag genannt wurden, wurden vom Projektteam nicht weiterverfolgt. Dies wurde von der DO darin begründet, dass die Projekte in der Projektimplementierungsphase unterschiedliche Schwerpunkte setzten und es somit keinen Raum für eine verstärkte Zusammenarbeit gab. Allerdings war das Projekt von Beginn an in das GBEP-Netzwerk eingebunden und die Partnerländer Paraguay und Vietnam sind Mitglieder des GBEP-Netzwerks, was eine gute Kooperation erleichtert hat und diese für die Ziele des Projekts sensibilisiert hat.

LF6.3: Bezüglich der gewählten Kooperationsformen, sind die MSWGs positiv hervorzuheben. Diese stellen eine kosteneffiziente und effektive Kooperationsform mit verschiedenen nationalen Ressorts und Interessensgruppen dar. Es fanden während des Projektzeitraums drei MSWGs-Workshops pro Land statt, in denen die GBEP-Indikatoren und zukunftsorientierte Empfehlungen diskutiert wurden. Die Kooperation zwischen den Forschungsteams der Projekt- und Nachbarländer fand nur begrenzt statt. Es gab keinen gemeinsamen Kick-off Termin oder Zwischenmeetings zur Diskussion der Messung der GBEP-Indikatoren, lediglich die Abschlussveranstaltungen des jeweiligen Partnerlandes wurden von den leitenden Mitarbeiter*innen der Forschungsteams besucht. Diese mangelnde Kooperation ist kritisch, da dies laut Interviewpartner*innen potenziell hilfreich für die Forscher*innen gewesen wäre, um Synergien und Lösungsstrategien für Probleme bei der Messung der Indikatoren zu entdecken.

3.7 Projektplanung und -steuerung

Kriterium	Leitfrage	Gewichtung	Benotung
Projektplanung & Steuerung	7.1 Grad der Qualität der Projektplanung	50 %	3,3
	7.2 Grad der Qualität der Projektsteuerung	20 %	2,0
Gesamtnote Projektplanung & Steuerung			2,7

LF7.1: Im Projektvorschlag wurden ökologische, technische, politische und ökonomische Risiken benannt und deren Wahrscheinlichkeit und Handlungsstrategien beschrieben. Diese ökonomischen, institutionellen und politischen Risiken wurden jedoch nur teilweise richtig eingeschätzt. Die Datenqualität und -quantität wurde in Paraguay überschätzt, so war es nicht immer möglich auf Desk-Studien zurückzugreifen, vor allem in Bezug auf die Energieerzeugung aus Holz. In solchen Fällen dienten Proxy-Indikatoren dazu, Daten für die Messung der Indikatoren zu generieren. Ebenso wurden die Kapazitäten der Forschungsinstitute in Paraguay überschätzt, weswegen mehr Schulungen und ein ausführlicheres Korrektorat notwendig waren als initial geplant. In Vietnam wurde die Datensammlung dadurch erschwert, dass nationale Institute und Unternehmen zögerlich waren relevante Daten freizugeben, da diese entweder von nationalem Interesse oder aus kommerziellen Wettbewerbsgründen sensibel waren.

Die Interventionslogik ist sehr umfangreich, der logische Planungsrahmen (Logical Framework, LogFrame) in Originalform lag der Evaluator*in nicht vor. Die Aktivitäten- und Budgetplanungsübersicht des Projekts ist aussagekräftig. Ein Gantt Chart liegt der Projektdokumentation bei und die Arbeitspakete sind detailliert aufgeschlüsselt.

Die vom Projekt formulierten Indikatoren sind teilweise spezifisch, messbar, erreichbar, relevant und terminiert (Specific, Measurable, Achievable, Relevant, Time-bound, SMART). Zudem sind alle Indikatoren mit Quellen unterlegt, die zur Beurteilung des Zielerreichungsgrades herangezogen werden sollen. Alle Indikatoren sind ohne Aufwand messbar und klar terminiert. Die Indikatoren dokumentieren, dass das Projektoutput geleistet wurde, sagen aber nichts über Umfang, Qualität und die Wirkung der Outputs aus. So werden beispielsweise keine Ziele bezüglich der Teilnehmer*innenzahl und Diversität und strategische Relevanz der an den MSWGs und Veranstaltungen teilnehmenden Organisationen gesetzt.

Der Implementierungszeitraum von zwei Jahren war sehr ehrgeizig und unter der Annahme einer reibungslosen Umsetzung geplant, daher wurde der vorgesehene Implementierungszeitraum als nur teilweise realistisch eingeschätzt. Es wurde nicht ausreichend berücksichtigt, wie viel Zeit in den Kapazitätsaufbau der Forschungsinstitute und in die Datenerhebung für die Implementierung der Indikatoren fließt, weswegen das Potenzial der Verbreitung der Projektergebnisse unzureichend ausgeschöpft wurde. Es liegt keine Exitstrategie bzw. Plan zur Projektverlängerung vor. So wurde für die weitere Unterstützung der Forschungsinstitute keine Strategie erarbeitet. Diese sind jedoch auf finanzielle Mittel angewiesen, um die Forschungsarbeit in Bezug auf andere Formen der Bioenergie fortzuführen. Auch die MSWGs sind, wie bereits unter LF5.3 erläutert, nicht institutionalisiert dies hätte in Form von Versammlungen und Nachschulungen passieren können, ist aber weder durch das Projekt noch durch andere Akteure erfolgt. Die Monitoringdaten aus dem Projekt sind hingegen in den Technical Reports hinterlegt und veröffentlicht und Lernerfahrungen aus der Implementierung der Indikatoren in einem Bericht von GBEP zusammengefasst.

LF7.2: Im Projektrahmen wurde ein adäquates Monitoring-System etabliert. Der Projektfortschritt wurde regelmäßig in dem internen Monitoringsystem der DO dokumentiert und jährlich in den ZBs für das BMU/IKI aufgeführt. Zudem stand die DO in kontinuierlichem Austausch mit den Durchführungspartnern, etwa den nationalen Forschungsinstituten und konnte so auf Probleme zügig reagieren. Das Monitoring-System enthält die festgelegten Indikatoren und Zielwerte sowie die erfassten Baselinedaten zu der Ausgangssituation in den Projektländern. Das zentrale Werkzeug für das Monitoring der Projektergebnisse waren die ZB, die einen nachvollziehbaren Stand des Projektes wiedergaben. Anhand dieser Analyse wurden die besonderen Herausforderungen des Projektes erkennbar, aber auch, wie das Projekt plante, mit diesen umzugehen. Es wurde ein Änderungsantrag auf eine kostenneutrale zeitliche Verschiebung um ein Jahr gestellt und bewilligt, das Projekt startete somit ein Jahr später als ursprünglich geplant.

3.8 Zusätzliche Fragen

LF8.1: Das Projekt weist ein hohes Replikationspotential des Ansatzes und der Ergebnisse auf. Der GBEP gehören mehrere Länder und Organisationen an (23 Länder und 15 internationale Organisationen und Partnerinstitutionen, plus 31 Länder und 12 internationale Organisationen und Institutionen als Beobachter. Stand Dezember 2020). Es ist intendiert, dass diese von den Ergebnissen des Projekts profitieren und von den Erkenntnissen lernen, um wiederum die GBEP-Indikatoren in anderen Ländern in die Anwendung zu bringen und den Fortschritt zu messen. Damit würde der modellhafte Ansatz außerhalb des Projektkontexts weiter repliziert werden können.

Das Projekt kann zu den national festgelegten Beiträgen (Nationally Determined Contributions, NDCs) im Bereich Bioenergie beitragen, indem es den Projektländern ein nützliches Werkzeug bereitstellt, mit dem Maßnahmen analysiert werden können, sowohl auf ökologischer als auch auf sozioökonomischer Ebene. Die Projektergebnisse können zudem ein hilfreiches Instrument für die Entwicklung der national angemessenen Minderungsmaßnahmen (Nationally Appropriate Mitigation Actions, NAMAs) sein, da sie eine umfangreiche Wissensbasis zu den zwei priorisierten Bioenergieformen liefern.

Die Durchführung des Projekts beinhaltet die Anwendung des integrativen Ansatzes der Messung der GBEP-Indikatoren zur zukünftigen Emissionsminderung. Dieser Ansatz wurde bereits in verschiedenen Ländern getestet, unter anderem im IKI-Pilotvorhaben in Indonesien und Kolumbien. In diesem Projekt wurden jedoch noch stärker die MSWGs in der Projektdurchführung miteinbezogen, was eine höhere Akzeptanz bei Stakeholdern mit sich bringt und als innovativ bezeichnet werden kann. Das Projekt trägt nicht zur Verbesserung bzw. Entwicklung von Fähigkeiten zum Monitoring und/oder zur Vorhersage des Klimawandels bei.

LF8.2: Der Budgetüberschuss von circa 4% der geförderten Gesamtsumme ist teilweise auf das Projektmanagement zurückzuführen. So waren, wie bereits unter LF3.1 erwähnt, unter anderem Einsparungen durch das Veranstaltungsmanagement möglich, weil die Workshops in den Räumen der beteiligten Ministerien stattfanden.

LF8.3: Das GBEP-Indikatoren-Set umfasst ökologische, ökonomische und soziale Indikatoren, die in Bezug auf die ausgewählten Bioenergie-Pfade gemessen wurden. Das Zusammenspiel der vier Nachhaltigkeitsebenen (Soziale Verantwortung, Ökologisches Gleichgewicht, Politische Teilhabe, wirtschaftliche Leistungsfähigkeit) und deren Auswirkungen auf die Nachhaltigkeit des Projekts, ist daher teilweise sichtbar. Dieser Ansatz ist sehr relevant für die Partnerländer, in denen ökologische Schutzmaßnahmen auch in Hinblick auf ökonomische und soziale Implikationen bewertet werden und letztere als Treiber für nachhaltige Entwicklung wirken können.

LF8.4: Es gab keine Projektstartverzögerung aufgrund einer verspäteten Unterzeichnung der völkerrechtlichen Absicherung.

LF8.5: In der Projektplanung war es angedacht soziale Safeguards zu implementieren, indem zivilgesellschaftliche Organisationen, die sich für die Belange von indigenen Völkern einsetzen, soweit möglich, in die MSWGs integriert werden. In den MSWGs finden sich allerdings keine dieser Gruppen wieder.

LF8.6: Gender-Aspekte werden unter der sozialen Komponente der GBEP-Indikatoren betrachtet, und zwar bei dem Indikator 13 Veränderung des unbezahlten Zeitaufwands von Frauen und Kindern beim Sammeln von Biomasse. Die Auseinandersetzung mit diesem Indikator spricht für eine erhöhte Aufmerksamkeit bezüglich dieses relevanten Themas. In der finalen Zusammensetzung der MSWG finden sich jedoch keine Organisationen, die sich in besonderem Maße/erkennbar mit Frauenrechten und benachteiligten Projektgruppen auseinandersetzen. Daher wurden Gender-Aspekte und/oder benachteiligte Projektgruppen nur in ausreichendem Maße berücksichtigt.

LF8.7: Es fanden keine periodischen Evaluierungen statt, da der Projektfortschritt durch das Projektmanagement laufend überwacht wurde und die Nutzung der ZB für die Überwachung des Projektfortschritts ausreichend war. Zudem war es für den kurzen Implementierungszeitraum von zwei

Jahren nicht zielführend neben dem Monitoring zusätzlich Projektevaluierungen durchzuführen. Dieser Indikator wurde nicht bewertet, da er nicht relevant für die Projekteinschätzung ist.

LF8.8: Die DO bewertet das Durchführungskonstrukt zwischen Auftraggeber und DO als gelungen. Die neuen Vergaberichtlinien der IKI, die ein Projektkonsortium bevorzugen, erschweren es der DO allerdings neue Projekte einzureichen.

LF8.9: Die umfangreichen Workshops und Trainings, sowie persönliche Betreuung durch Experten der DO deuten darauf hin, dass ein erheblicher Beitrag zur Organisationsentwicklung und Erhöhung der entsprechenden Kapazitäten geleistet wurde. Inwieweit zur Formulierung von Strategien und Gesetzen beigetragen wurde, kann nicht trennscharf abgeschätzt werden. In Vietnam wurde jedoch Anfang 2018 ein landesweites E5-Mandat, kurz vor Ende des Projekts, eingeführt. Die DO geht davon aus, dass die Projektdurchführung, die erzielten Ergebnisse und die Diskussionen mit den MSWG-Mitgliedern eine wichtige Rolle bei der Einführung dieses Mandats spielten.

3.9 Ergebnisse der Selbstevaluierung

Nach Einschätzung der DO handelt es sich um ein äußerst erfolgreiches Projekt, das als herausragend hinsichtlich seiner Effektivität, seiner Effizienz, seines Impakts, der Kriterien Kohärenz, Komplementarität und Koordination sowie der Planung und Steuerung bewertet wird. Die Bewertungen in der Selbstevaluierungstabelle wurden seitens der DO-Vertreter*in unterschiedlich ausführlich begründet und sind teilweise synonym mit Abschnitten aus dem Schlussbericht. Die Noten decken sich auf Kriterienebene nur teilweise mit den Bewertungen der Evaluator*in. Dies wird vor allem darauf zurückgeführt, dass das Verständnis der zu vergebenden Noten unterschiedlich ist. Die Note 1 wurde von der DO in fast allen Kategorien vergeben, ohne dass erklärt wurde, inwiefern die Erwartungen klar übertroffen wurden und inwiefern das Projekt begründet eine sehr gute Leistung erzielte. Nach dem Verständnis der Evaluator*in hingegen ist die Bestnote nur zu vergeben, sofern die Ergebnisse deutlich über den Erwartungen liegen.

4 SCHLUSSFOLGERUNGEN UND EMPFEHLUNGEN

Mit der Implementierung der GBEP-Indikatoren in den zwei Projektländern, hat sich die DO einem ambitionierten Projekt mit einem kurzen Implementierungszeitraum von zwei Jahren verschrieben. Die zentrale Leistung des Projekts besteht in der Messung der 24 GBEP-Indikatoren in zwei im Rahmen des Projekts priorisierten Bioenergie-Pfaden und deren Aufbereitung in veröffentlichten Berichten. Es stehen damit nun Basis - (Baseline) Daten zur Verfügung, die von nun an z.B. ein jährliches vergleichendes Monitoring erlauben und somit die Wirksamkeit energiepolitischer Entscheidungen bewertbar machen. Das relevante und effektive Projekt schneidet hinsichtlich der Evaluationskriterien Effizienz, Impact, Nachhaltigkeit, Kohärenz und Komplementarität weniger gut ab. Vielversprechende potenzielle indirekte Klimawirkungen, die durch die Anwendung und Bewertung der Indikatorenergebnisse von Bioenergieträgern und die nun vorliegende Datengrundlage entstehen, können sich nur bei einer hohen politischen Zustimmung und Umsetzung durch Strategien und Gesetze entfalten. Hervorzuheben ist jedoch, dass das Projekt in beachtlichem Maße die Fähigkeit zur Bewertung der Nachhaltigkeit von Bioenergie auf technischer Ebene verbessert hat.

Die zentrale Lesson learned im Projekt besteht in der Ausarbeitung und Messung der Bioenergie-Pfade in Paraguay und Vietnam. Die Ergebnisse der Untersuchung bezüglich der Eignung von Ethanol aus Mais und Zuckerrohr sowie der Energieerzeugung aus Holz in Paraguay und der Nutzung von Ethanol und Biogas auf Basis von Maniok in Vietnam, sind in hohem Maße relevant für die Projektländer. Ebenso bedeutend ist die Lernerfahrung, dass ein hohes Vorwissen der beteiligten Forschungsinstitute und eine gute Datenqualität und -quantität zur Messung der 24 GBEP-Indikatoren entscheidend sind, hier kann eine Priorisierung weniger und zentraler Indikatoren bei Bedarf sinnvoll sein.

Basierend auf den Ergebnissen und Lernerfahrungen der Desk-Evaluierung werden folgende Empfehlungen ausgesprochen:

Das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU)/IKI sollte

- seine Flexibilität für Veränderungen in der Projektumsetzung beibehalten. Dies ermöglicht den DOs, auf relevante Veränderungen zu reagieren, die in der Planungsphase nicht absehbar waren beziehungsweise falsch eingeschätzt wurden. So können den DOs Möglichkeitsräume gegeben werden, um aus Fehlern zu lernen, diese offen einzuräumen und dann zu adressieren.
- insbesondere bei Projekten, die das Ziel des Kapazitätsaufbaus und politischen Gestaltung verfolgen, beachten, dass eine Institutionalisierung der MSWGs mehr Bedeutung zugemessen wird.

Die DO

- könnte weitere Stakeholder in die MSWG einladen, die sich speziell mit Datenerhebungen befassen, wie z. B. die nationalen Statistikämter sowie private Unternehmen, die über relevante Daten im Bioenergie-Sektor verfügen und diese eher teilen, wenn sie sich dem Outcome als Mitglied einer MSWG verbunden fühlen.
- sollte den Implementierungszeitraum bei solchen Projekten an die Rahmenbedingungen anpassen. Die Anwendung der GBEP-Indikatoren ist, aufgrund der Komplexität der Indikatoren, sehr umfangreich. Innerhalb der kurzen Zeit war es daher ehrgeizig, diese Indikatoren vollständig zu erfassen, da die Messung der Indikatoren mitunter sehr von der Kapazität der Partner und der verfügbaren Datenquantität und -qualität abhängt. Ein längerer Implementierungszeitraum, mit mehr zeitlichen Ressourcen für die Verbreitung der Ergebnisse auf nationaler und internationaler Ebene, hätte zudem zu einem nachhaltigeren Projektergebnis im Sinne einer besseren Institutionalisierung führen können.
- könnte für zukünftige Projekte dieser Art ein reduziertes GBEP-Indikatorenset verwenden. So wäre es denkbar, anstatt der 24 Indikatoren eine Auswahl von beispielsweise zehn Indikatoren zu messen, die von und mit der MSWG zuvor priorisiert wurde. So könnte man Indikatoren messen, bei denen bereits eine hohe Datenverfügbarkeit vorliegt. Dabei sollte die Aussagekraft der Indikatoren beibehalten werden. Es sollte weiterhin kritisch sichergestellt werden, dass keine Indikatoren entfallen, deren Fehlen die Aussagekraft der Erhebung gefährdet.
- könnte eine stärkere Beteiligung von Forschungsinstituten in den Ländern in der Projektplanungsphase gewährleisten. Dies hilft dabei, die Kapazitäten der Forschungsträger und Verfügbarkeit von Daten frühzeitig zu erkennen und in das Projektdesign einpflegen zu können. Nach einer Sondierung in der Antragsphase wäre dementsprechend erkennbar, ob intensive Schulungen zu Beginn des Projekts vorangestellt und im Projektantrag aufgenommen werden sollten.
- sollte die Beteiligung weiterer Ressorts, wie das Energie- und das Verkehrsministerium anstreben, um eine stärkere Institutionalisierung sicherzustellen.

5 ANNEXE

5.1 Abkürzungen

BMU	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit
DAC	Development Assistance Committee
DO	Durchführungsorganisation
ECOWAS	Economic Community of West African States
EM	Evaluierungsmanagement
EUR	Euro
FAO	Food and Agriculture Organisation of the United Nations
GBEP	Global Bioenergy Partnership
gCO ₂ eq	Gramm Kohlenstoffdioxid Äquivalent
IKI	Internationale Klimaschutzinitiative
IKI EPE	IKI-Einzelprojektevaluierung
MAG	Ministerio de Agricultura y Ganadería
MARD	Ministry of Agriculture and Rural Development
MJ	Megajoule
MSWG	Multi-Stakeholder Working Group
NAMA	Nationally Appropriate Mitigation Action
NDCs	Nationally Determined Contributions
OECD	Organisation for Economic Cooperation and Development
PROEZA	Poverty, Reforestation, Energy and Climate Change
REMAP	Renewable Energy Mapping
SMART	Specific, Measurable, Achievable, Relevant, Time-bound Spezifisch, Messbar, Aktivierend, Realistisch, Terminiert
UNEP	United Nations Environment Programme
USD	United States Dollar
ZB	Zwischenbericht

5.2 Aufstellung der Outcomes/Outputs

Ziel	Indikator	Erreichungsgrad
Outcome 1: Übergeordnetes Projektziel ist es, die Fähigkeit der Zielländer zu verbessern, die Nachhaltigkeit von Bioenergie anhand der GBEP-Indikatoren zu bewerten und sie bei der Gestaltung der Bioenergiepolitik im Kontext einer kohlenstoffarmen Entwicklung zu nutzen. Die Ergebnisse und Lehren aus den Aktivitäten in den Zielländern sollen von der internationalen Gemeinschaft genutzt werden, um die Praktikabilität der GBEP-Indikatoren zu verbessern und einen harmonisierten Ansatz für die Bewertung der Nachhaltigkeit von Bioenergie zu entwickeln.	Die GBEP-Indikatoren wurden erfolgreich gemessen, die Fähigkeit zur Bewertung der Nachhaltigkeit von Bioenergie wurde auf technischer Ebene verbessert und das Wissen über die Nachhaltigkeit von Bioenergie wurde auf institutioneller Ebene in allen vier Partnerländern bis Juni 2016 aufgebaut.	90%

Ziel	Indikator	Erreichungsgrad
	Die Ergebnisse aus den Pilotländern wurden in der internationalen GBEP-Gemeinschaft präsentiert und diskutiert.	60%
Output 1: Das Projekt wurde vorgestellt und die Multi-Stakeholder-Arbeitsgruppe in jedem der vier Partnerländer gebildet.	1 Workshop pro Land bis Januar 2015 für relevante Stakeholder.	100%
Output 2: Daten und Länderkapazität wurden bewertet und lokale Forscher / Berater in jedem der Partnerländer wurden eingestellt.	Bewertung der Datenverfügbarkeit und der institutionellen Kapazitäten relevant für die Messung der GBEP Indikatoren.	100%
Output 3: Die Datenerfassungsstrategie wurde definiert und primäre und sekundäre Datenquellen und -anforderungen wurden in jedem der Partnerländer aufgelistet.	Datenerfassungsstrategie für alle vier Länder bis April 2015 festgelegt.	100%
Output 4: Die 24 GBEP-Indikatoren wurden in jedem der vier Zielländer für alle vorhandenen Bioenergiepfade gemessen und Basiswerte festgelegt.	Die 24 Indikatoren werden gemessen, Basiswerte festgelegt und der Schulungsbedarf für alle Zielländer bis Februar 2016 ermittelt.	100%
Output 5: Basisindikatorwerte und daraus resultierende politische Implikationen wurden in jedem der Partnerländer erörtert.	Bis Februar 2016 wurden in jedem Partnerland mindestens drei Sitzungen und ein Workshop durchgeführt, um die Basisindikatorwerte und ihre möglichen politischen Auswirkungen zu erörtern.	90%
Output 6: In jedem der Partnerländer wurden Schulungsmaßnahmen zur Langzeitüberwachung durchgeführt.	2 Workshops und mindestens 2 Webinare pro Partnerland bis März 2016.	80%
Output 7: Aktivitäten zum Informationsaustausch und zur Verbreitung wurden entwickelt und durchgeführt, in jedem der Partnerländer wurden Lehren gezogen und regionale Partnerschaften in jeder der drei vom Projekt interessierten Regionen geschlossen.	1 Workshop pro Land bis März 2016 um länderspezifische Ergebnisse zu diskutieren und Partnerschaften zu bilden.	80%
Output 8: Es wurde eine Agenda für die langfristige Messung und Verwendung der GBEP-Indikatoren in jedem der vier Zielländer festgelegt.	1 Multi-Stakeholder Workshop um politische Implikationen zu diskutieren.	100%
Output 9: Für jedes der Partnerländer wurden Projektschlussfolgerungen gezogen und der endgültige Projektbericht veröffentlicht.	Publikation und Vorstellung der Publikation auf einem internationalen Workshop der GBEP-Gemeinschaft.	100%

5.3 Theory of change

Es sind keine Angaben zur Theory of change getätigt worden.