

IKI Projektevaluierungsbericht Nr. P 037

**Internationaler Wissenstransfer im Bereich Energieeffizienz  
(bigEE\_ Bridging the Information Gap on Energy Efficiency  
Phase II)**

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](mailto:info@iki-eval-management.de)



# INHALTSVERZEICHNIS

<b>ZUSAMMENFASSUNG</b>	<b>1</b>
Projektbeschreibung	1
Ergebnisse der Evaluierung	1
Lessons learned und Empfehlungen	2
<b>SUMMARY</b>	<b>4</b>
Project description	4
Evaluation findings	4
Lessons learned and recommendations	5
<b>1 PROJEKTBESCHREIBUNG</b>	<b>7</b>
1.1 Rahmenbedingungen und Bedarfsanalyse	7
1.2 Interventionsstrategie und/oder Theory of change	7
<b>2 EVALUIERUNGSDESIGN UND METHODOLOGIE</b>	<b>9</b>
2.1 Evaluierungsdesign	9
2.2 Evaluierungsmethodologie	9
2.3 Datenquellen und -qualität	9
<b>3 ERGEBNISSE DER EVALUIERUNG</b>	<b>10</b>
3.1 Relevanz	10
3.2 Effektivität	11
3.3 Effizienz	12
3.4 Impakt	13
3.5 Nachhaltigkeit	14
3.6 Kohärenz, Komplementarität und Koordination	15
3.7 Projektplanung und -steuerung	16
3.8 Zusätzliche Fragen	18
3.9 Ergebnisse der Selbstevaluierung	19
<b>4 SCHLUSSFOLGERUNGEN UND EMPFEHLUNGEN</b>	<b>21</b>
<b>5 ANNEXE</b>	<b>23</b>
5.1 Abkürzungen	23
5.2 Aufstellung der Outcomes/Outputs	24
5.3 Theory of change	24

## ZUSAMMENFASSUNG

<b>Projektsignatur</b>	09_I_099_Global_A_Big_EE		
<b>Projekttitel</b>	Internationaler Wissenstransfer im Bereich Energieeffizienz (bigEE_ Bridging the Information Gap on Energy Efficiency Phase II)		
<b>Partnerland</b>	Indien, China, Südafrika		
<b>Durchführungsorganisation</b>	Wuppertal Institute for Climate, Environment and Energy GmbH (Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie GmbH) - Germany		
<b>Politischer Projektpartner</b>	Bureau of Energy Efficiency under the Ministry of Power, Government of India (BEE); China Society for Urban Studies and Shenzhen Institute for Building Research China (CSUS-IBR) under the Ministry of Housing and Urban-Rural Development, People's Republic of China und South African National Energy Development Institute (Sanedi) under National Energy Act of the Republic of South Africa		
<b>Projektbeginn</b>	08.12.2009	<b>Projektende</b>	31.12.2016
<b>Fördervolumen IKI</b>	5.242.672,72 €	<b>Fördervolumen anderer Quellen</b>	320.000,00 €

### Projektbeschreibung

Mit dem Projekt "Bridging the Information Gap on Energy Efficiency in Buildings" (BigEE) hat sich das Wuppertal Institut für Klima, Umwelt und Energie (WI) mit seinen Implementierungspartnern (IP) China Society for Urban Studies and Shenzhen Institute for Building Research (CSUS-IBR), TopTen China, dem indischen Bureau for Energy Efficiency (BEE), The Energy and Resource Institute (TERI) und dem South African National Energy Development Institute (Sanedi) der Aufgabe gestellt, das verfügbare Wissen über Technologien, Potenziale, Nutzen und Kosten sowie über Politikinstrumente und Good Practice-Beispiele zu vermitteln. BigEE richtet sich primär an Entscheidungsträger\*innen in der Politik, öffentliche und private Investor\*innen sowie Berater\*innen und Akteur\*innen in der Umsetzung von Politikinstrumenten und Energiedienstleistungen. Das Projekt wurde von 12/2009 bis 12/2016 mit einer Fördersumme der Internationalen Klimaschutzinitiative (IKI) von 5.242.672,72 EUR und einem Eigenanteil der IPs von 320.000,00 EUR umgesetzt. BigEE möchte auf Impaktebene als Informationsprojekt einen indirekten Beitrag zur Erhöhung der Energieeffizienz und zur Minderung von Treibhausgasen (THG) leisten (IKI-Förderbereich I). Den Weg dazu sollen drei Outcomes ebnen: (i) stärkere Aufmerksamkeit schaffen für den vielfältigen Nutzen von Energieeffizienz, insbesondere auf der Nachfrageseite, (ii) konkretes Wissen über technische Lösungen, Potenziale, Nutzen und Kosten energieeffizienter Lösungen, machbare Umsetzungsstrategien, Pakete von Politiken und Maßnahmen kohärent, integriert und leicht verständlich an Akteure der ZG vermitteln und (iii) die Kommunikation über diese Themen stimulieren. Der wesentliche Output des Projekts besteht im schrittweisen Aufbau eines internetbasierten Wissensportals.

### Ergebnisse der Evaluierung

Die Evaluierung legt nahe, dass BigEE insgesamt ein relevantes Projekt ist. Mit der Website bigEE.net schafft das Projekt wichtige Informationsgrundlagen zur Minderung von THG. Die Projektpartnerwahl Chinas, Indiens und Südafrikas, als Volkswirtschaften mit anhaltendem Bauboom, hat Potential für indirekte Emissionsreduktionen in beachtlicher Größenordnung. Die Projektaktivitäten stimmten in hohem Maße mit dem Aktionsplan von Bali unter der Rahmenkonvention der Vereinten Nationen zum Klimawandel (United Nations Framework Convention on Climate Change, UNFCCC) überein, der den Technologietransfer hervorhebt. Die geringen Nutzer\*innenzahlen der Website von 27.118 zu Projektende (durchschnittlichen Verweildauer ca. 2,5 min), deuten an, dass das Kernprodukt des Projekts nur bedingt mit den Bedürfnissen der Zielgruppe (ZG) übereinstimmt. Konsultationen des Projektteams, zur Entwicklung nationaler Gebäudeanforderungen in den Partnerländern (PL) und speziell in China (Entwicklung von Leitfäden und Schulungsmaterialien) sprechen wiederum für eine hohe Relevanz. Die Effektivität des Projekts kann nur

---

eingeschränkt, befriedigend bis ausreichend, bewertet werden. Aus heutiger Sicht können die Outcomenebenziele (i) stärkere Aufmerksamkeit für den Nutzen von Energieeffizienz sowie (iii) Stimulation von einschlägiger Kommunikation als teilweise realistisch eingestuft werden. Die Anzahl verteilten Infomaterials (14.795), referierter Fachartikel (12) sowie Konferenzenpräsentationen (112) werden als gut bewertet. Das Hauptoutcome (ii) breitflächige Wissensvermittlung, stellte sich als unrealistisch heraus. Zusätzlich zur geringen Nutzer\*innenzahl, wird als weniger zufriedenstellend bewertet (Download 2.151 PDF/4 Jahre). Neben dem zu kurz angesetzten Zeitrahmen, mangelte es an dauerhafter finanzieller und inhaltlicher Einbindung multilateraler Partner. Die Kooperation mit internationalen Akteuren blieb auf losen Austausch begrenzt und die Erstellung von Länderseiten auf bigEE.net konnte nur für drei statt avisierte fünf PL realisiert werden. Die Effizienz des Projekts ist insgesamt als weniger zufriedenstellend zu bewerten. Mehrarbeiten führten zu einem Mehrbedarf an Fördermitteln von knapp 8% (396.437,65 EUR) des ursprünglichen Projektvolumens. Ein Plausibilitätscheck zeigte die Verhältnismäßigkeit der Projektausgaben. dennoch gegeben ist. Ein weiterer Kostenanstieg konnte durch die Reduzierung von fünf auf drei PL verhindert werden. Der Nutzungsgrad bleibt hinter den Erwartungen zurück. Die Bewertung des Impakts erwies sich als problematisch, da BigEE als Informationsprojekt nur sehr indirekt zum IKI-Programmziel "Minderung von THG" beitragen kann. Indirekte klimarelevante Wirkungen sind, ungeachtet des qualitativ hochwertigen Angebots aufgrund der geringen Nutzung, nur begrenzt zu erwarten. Nichtsdestotrotz entfalteten Inhalte von BigEE indirekte Wirkungen teilweise in nationalen Diskussionen zur Ausgestaltung der Gebäudeanforderungen und durch deren Integration in Leitfäden der multilateralen Initiative United for Efficiency (U4E) unter dem Dach des Umweltprogramms der Vereinten Nationen (United Nations Environment Programme, UNEP). BigEE wird im Hinblick auf seine Nachhaltigkeit als weniger zufriedenstellend bewertet. Die Website ist zwar vier Jahre nach Projektende noch online erreichbar, wird jedoch nicht mehr aktualisiert und der Nutzungsgrad ist weiter gesunken. Mit den U4E-Leitlinien wirken Erkenntnisse von BigEE über das Projektende hinaus jedoch weiter auf proaktive Akteure. In China und Indien bestehen Hinweise für die Weiternutzung vereinzelter Projektergebnisse auf politischer Ebene. Die Fähigkeiten der Partner zur Weiterführung der Projektergebnisse sind als gering zu bewerten. Kohärenz, Komplementarität und Koordination sind insgesamt als gut zu bewerten. Sie wurden durch eine umfangreiche Vorabstudie, intensiven Austausch mit internationalen Organisationen und (potenziellen) Partnern sichergestellt. Die Projektplanung und -steuerung wird als weniger zufriedenstellend bewertet, da es an einer Interventionslogik, wertbestückten Indikatoren und einem wirkungsorientierten M&E-System fehlte.

## Lessons learned und Empfehlungen

Mit BigEE haben sich das WI und seine IPs einem sehr ambitionierten Projekt der Wissensvermittlung über eine umfassende Website rund um Energieeffizienz und entsprechende Politikempfehlungen für den Gebäudesektor verschrieben. Die zentrale Leistung des Projekts besteht in der Harmonisierung, Aufbereitung und Synthese vorhandenen Wissens für verschiedene Klimazonen (Gebäude) bzw. Weltregionen (Geräte) und die PL, einer Systematisierung von Politikinstrumenten und deren Zusammenwirken sowie in der detaillierten und systematischen Dokumentation von zahlreichen real umgesetzten Good-Practice-Beispielen sowie Politikinstrumenten. Das in hohem Maße relevante, kohärente, komplementäre und gut koordinierte Projekt schneidet hinsichtlich der Evaluationskriterien Effektivität, Effizienz, Impact und Nachhaltigkeit weniger zufriedenstellend ab. Vielversprechende potenzielle indirekte Klimawirkungen durch Wissensvermittlung als Grundlage zu individueller und institutioneller Verhaltensänderung können sich nur begrenzt entfalten. Hervorzuheben ist, dass das Projekt in beachtlichem Maße zur Erreichung der IKI-Nebenziele Replikationspotenzial, Innovationsgehalt und Forschungsentwicklung beiträgt.

Lesson learned: Fokussierung auf umfangreiche hochwertige Inhalte führte zur Unterschätzung der notwendigen Medienarbeit einer dauerhaften Etablierung. Die globale Wissensplattform wurde nicht nachhaltig angelegt (finanzielle, inhaltliche Kooperation mit Internationalen Organisationen).

Empfehlungen für Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU)/IKI:

- Bei komplexen Projekten zur breitflächigen Wissensvermittlung stärker auf internationale Partnerschaften, Durchführungskonsortien mit komplementären Kompetenzen und eine längerfristige Förderung zu setzen,
- stärkere Prüfung von Zielhierarchien, Indikatorenqualitätsprüfung (starken Wirkungshypothesen bzw. Zuordnungslücken),
- Ergänzung: zusätzliches Outcome für Grundvoraussetzungen der Erreichung von IKI-Programmzielen.

Empfehlungen WI:

- 
- stärkeres Gewicht für Vermarktung der Inhalte
  - Kooperation mit Kommunikationsspezialist\*innen vor Ort.

Generelle Empfehlung Durchführungsorganisation (DO):

- Priorität der Theory of Change (ToC)-Entwicklung, adäquates M&E-Systems (Idealfall: gemeinsam mit den potenziellen Partnern) für evidenzbasierte Berichterstattung.

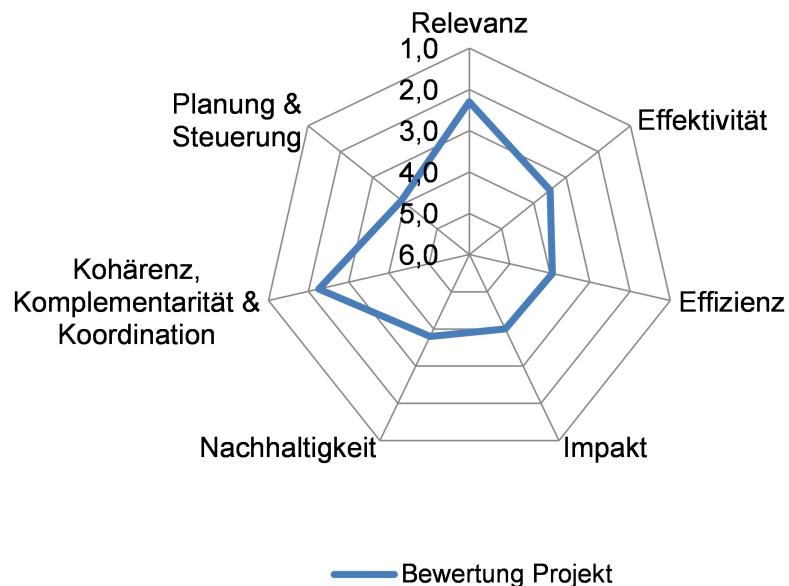


Abbildung 1: Netzdiagramm

## SUMMARY

<b>Project number</b>	09_I_099_Global_A_Big_EE		
<b>Project name</b>	International Knowledge Transfer in the Energy Efficiency Sector (bigEE_ Bridging the Information Gap on Energy Efficiency Phase II)		
<b>Country of implementation</b>	India, China, South Africa		
<b>Implementing agency</b>	Wuppertal Institute for Climate, Environment and Energy GmbH (Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie GmbH) - Germany		
<b>Political project partner</b>	Bureau of Energy Efficiency under the Ministry of Power, Government of India (BEE); China Society for Urban Studies and Shenzhen Institute for Building Research China (CSUS-IBR) under the Ministry of Housing and Urban-Rural Development, People's Republic of China; and South African National Energy Development Institute (Sanedi) under National Energy Act of the Republic of South Africa		
<b>Project start</b>	08.12.2009	<b>Project end</b>	31.12.2016
<b>Project IKI budget</b>	€5,242,672.72	<b>Project budget from non-IKI sources</b>	€320,000.00

## Project description

With the project "Bridging the Information Gap on Energy Efficiency in Buildings" (BigEE), the Wuppertal Institute for Climate, Environment and Energy (WI) and its implementing partners (IP) China Society for Urban Studies and Shenzhen Institute for Building Research (CSUS-IBR), TopTen China, The Indian Bureau for Energy Efficiency (BEE), The Energy and Resource Institute (TERI) and the South African National Energy Development Institute (Sanedi) have been given the task of communicating the available knowledge on technologies, potentials, benefits and costs as well as on policy instruments and examples of good practice. BigEE is primarily aimed at decision-makers in politics, public and private investors and consultants and actors in the implementation of policy instruments and energy services. The project was implemented from 12/2009 to 12/2016 with a funding of the International Climate Initiative (IKI) of EUR 5,242,672.72 and an IP's own contribution of EUR 320,000.00. BigEE wants to make an indirect contribution to increasing energy efficiency and reducing greenhouse gases (GHG) at impact level as an information project (IKI funding area I). Three outcomes should pave the way for this: (i) raise awareness of the multiple benefits of energy efficiency, especially on the demand side, (ii) provide concrete knowledge about technical solutions, potentials, benefits and costs of energy efficient solutions, feasible implementation strategies, packages of policies and measures in a coherent, integrated and easily understandable way to stakeholders in the CCs and (iii) stimulate communication on these issues. The main output of the project is the gradual development of an internet-based knowledge portal.

## Evaluation findings

The evaluation suggests that BigEE is a relevant project overall. With the bigEE.net website, the project provides important information on GHG mitigation. The choice of project partners in China, India and South Africa, as economies with a continuing construction boom, has the potential for indirect emission reductions on a considerable scale. The project activities were largely in line with the Bali Action Plan under the United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC), which emphasises technology transfer. The low number of users\* of the website of 27,118 at the end of the project (average duration of stay approx. 2.5 min), indicates that the core product of the project only partly corresponds to the needs of the target group (ZG). Consultations of the project team, on the development of national building requirements in the partner countries (PL) and especially in China (development of guidelines and training materials) again indicate a high relevance. The effectiveness of the project can only be assessed to a limited extent, from satisfactory to sufficient. From today's point of view, the secondary objectives of the Outcome (i) greater attention to the benefits of energy efficiency and (iii) stimulation of relevant communication can be

---

classified as partially realistic. The number of distributed information material (14,795), refereed articles (12) and conference presentations (112) are rated as good. The main outcome (ii) broad-based knowledge transfer, turned out to be unrealistic. In addition to the low number of users\*, it is rated as less satisfactory (Download 2,151 PDF/4 years). Apart from the too short time frame, there was a lack of long-term financial and substantive involvement of multilateral partners. Cooperation with international actors remained limited to loose exchanges, and the creation of country pages on bigEE.net could only be realised for three PL instead of the planned five. The efficiency of the project can be rated as less satisfactory overall. Additional work resulted in an additional funding requirement of just under 8% (EUR 396,437.65) of the original project volume. A plausibility check showed the proportionality of the project expenditure. A further increase in costs could be prevented by reducing from five to three PL. The utilisation rate remains below expectations. The evaluation of the impact proved to be problematic because BigEE as an information project can only contribute very indirectly to the IKI programme objective "reduction of GHG". Indirect climate-relevant impacts can only be expected to a limited extent, despite the high-quality supply due to low use. Nonetheless, the content of BigEE has had indirect effects, in part in national discussions on the design of building requirements and through their integration in guidelines of the multilateral initiative United for Efficiency (U4E) under the umbrella of the United Nations Environment Programme (UNEP). BigEE is assessed as less satisfactory in terms of its sustainability. Although the website is still online four years after the end of the project, it is no longer being updated and the level of use has continued to fall. However, with the U4E guidelines, BigEE findings continue having an impact on proactive actors beyond the end of the project. In China and India, there are indications for the further use of individual project results at political level. The partners' ability to continue using the project results can be rated as low. Coherence, complementarity and coordination can be rated as good overall. They were ensured by an extensive preliminary study, intensive exchange with international organisations and (potential) partners. Project planning and management is rated as less satisfactory due to the lack of an intervention logic, value-based indicators and an impact-oriented M&E system.

## Lessons learned and recommendations

With BigEE, the WI and its IPs have committed themselves to a very ambitious project to share knowledge through a comprehensive website on energy efficiency and related policy recommendations for the buildings sector. The key deliverables of the project are the harmonisation, processing and synthesis of existing knowledge for different climate zones (buildings) or world regions (appliances) and the partner countries (PL), a systematisation of policy instruments and their interaction, and the detailed and systematic documentation of numerous good practice examples and policy instruments that have been implemented in practice. The highly relevant, coherent, complementary and well-coordinated project scores less satisfactorily in terms of the evaluation criteria of effectiveness, efficiency, impact and sustainability. Promising potential indirect climate impacts through knowledge transfer as a basis for individual and institutional changes in behaviour, can only develop to a limited extent. It needs to be emphasised that the project makes a considerable contribution to achieving the IKI secondary objectives of replication potential, innovation content and research development.

Lesson learned: Focusing on extensive, high-quality content led to an underestimation of the media work required for a permanent establishment. The global knowledge platform was not designed to be sustainable (financial content cooperation with IO).

Recommendations for the Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety (BMU)/IKI:

- To rely more strongly on international partnerships, implementation consortia with complementary competences and long-term funding in the case of complex projects for broad-based knowledge transfer
- Stronger examination of target hierarchies, indicator quality check (strong impact hypotheses or allocation gaps)
- Supplement: additional outcome for basic conditions for achieving IKI programme objectives.

Recommendations WI:

- Greater emphasis on marketing the content
- Cooperation with local communication specialists

General recommendation implementing organisation (DO):

- Prioritise Theory of Change (ToC) development, adequate M&E system (ideally: together with potential partners) for evidence-based reporting

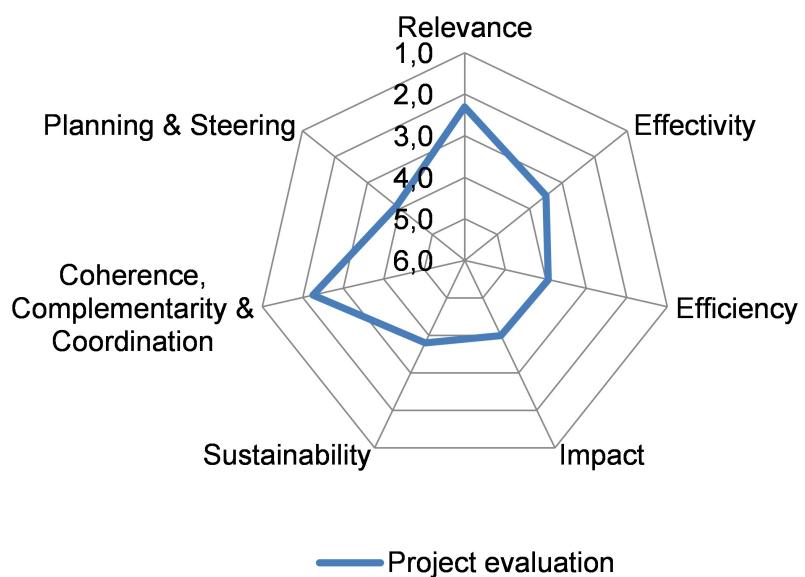


Figure 1: Spider web diagram

---

# 1 PROJEKTBESCHREIBUNG

## 1.1 Rahmenbedingungen und Bedarfsanalyse

Die Erhöhung der Energieeffizienz ist die schnellste und wirtschaftlichste Option zur Minderung von THG, wie im vierten Bericht des Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) betont wird. Im Jahr 2008 existierte gemäß der umfangreichen Vorstudie zum Projekt jedoch keine systematische Bündelung des verfügbaren Wissens über Technologien, Potenziale, Nutzen und Kosten sowie über Politikinstrumente zu deren Realisierung und Good Practice-Beispiele für Akteure aus dem Bau- und Energiesektor. Mit dem Projekt "Internationaler Wissenstransfer im Bereich Energieeffizienz für Gebäude" (BigEE) hat sich das Wuppertal Institut für Klima, Umwelt und Energie (WI) der Aufgabe gestellt, diese Lücke mithilfe eines internetbasierten Wissensportals, dem bigEE.net, zu schließen.

BigEE wurde von Dezember 2009 bis Dezember 2016 mit einer mit einer Fördersumme der Internationalen Klimaschutzinitiative (IKI) von 5.242.672,72 EUR und einem Eigenanteil der beteiligten IP von 320.000 Euro (EUR) durch das WI als globales Projekt mit den drei Schwerpunktspartnerländern China, Indien und Südafrika umgesetzt. Als Implementierungspartner (IP) wurden die China Society for Urban Studies and Shenzhen Institute for Building Research (CSUS-IBR), TopTen China, das indische Bureau for Energy Efficiency (BEE) unter dem Energieministerium, The Energy and Resource Institute (TERI) und das South African National Energy Development Institute (Sanedi) unter dem Nationalen Energiegesetz gewonnen. Zur Unterstützung des Projekts wurde ein internationaler Beirat bestehend aus zehn Expert\*innen ins Leben gerufen, die einerseits Feedback zu Aufbau und Inhalten von bigEE.net gaben und andererseits zur Erhöhung des Bekanntheitsgrads der Website über ihre eigenen Netzwerke beitragen sollten.

BigEE richtet sich primär an Entscheidungsträger\*innen in der Politik, öffentliche und private Investor\*innen sowie Berater\*innen und sonstige Akteure der Umsetzung von Politikinstrumenten und Energiedienstleistungen. Zur erweiterten Zielgruppe gehören staatliche Agenturen, nationale Wirtschaftsverbände, Politikberater\*innen sowie internationale Organisationen, die BigEE für die Beratung der primären Zielgruppen nutzen sollten. Die wesentliche Leistung des Projekts besteht in der Harmonisierung wissenschaftlicher Erkenntnisse und deren Aufbereitung in Form eines für Nichtwissenschaftler\*innen verständlichen Buildings Guide für Neubauten und energetische Sanierung, eines Appliance Guide für gebäudenehe Anwendungen sowie eines Policy Guides mit einschlägigen Politikinstrumenten unter dem Dach von bigEE.net.

## 1.2 Interventionsstrategie und/oder Theory of change

Für BigEE wurde weder im Zuge der Erstellung des Projektvorschlags (PV), noch während der Projektdurchführung eine Interventionslogik erarbeitet. Ungeachtet der Ausführungen in den Förderrichtlinien des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU)/IKI aus dem Jahr 2009, gemäß denen "nur Projekte mit klar definierten Projektzielen in Betracht [kommen], die innerhalb der Laufzeit erreicht und nachgeprüft werden können", bleiben die Zielformulierungen teilweise wäge und sind nur lose in Verbindung zu Indikatoren ohne Wertbestückung gesetzt. Ebenso fehlt es an einer klaren Zielhierarchie. Letztere hat die Evaluator\*in auf Basis der Zielformulierungen des PVs rekonstruiert und dieser Evaluation als grafische Darstellung im Annex 5.3 beigefügt. Demgemäß verfolgt BigEE den übergeordneten Impakt als "Soft Measure" einen wichtigen indirekten Beitrag zur Erhöhung der Energieeffizienz, dem wirtschaftlich attraktivsten Bereich zur Minderung von Kohlenstoffdioxid (CO2) Emissionen pro eingesetztem Euro, zu leisten. Vor diesem Hintergrund wurde BigEE dem IKI-Förderbereich I "Minderung von THG" zugeordnet.

Zur Erreichung des nachgelagerten Impakts können auf der Outcomeebene drei Ziele herausgearbeitet werden (mit der Einschränkung, dass diese nicht als potenziell erreichbare Zustände, sondern als andauernde Aktivität formuliert sind, im weiteren als "Outcomes" bezeichnet): (i) "stärkere Aufmerksamkeit zu schaffen für den vielfältigen Nutzen von Energieeffizienz insbesondere auf der Nachfrageseite", (ii) "konkretes Wissen über technische Lösungen, Potenziale, Nutzen und Kosten energieeffizienter Lösungen, machbare Umsetzungsstrategien und Pakete von Politiken und Maßnahmen an Akteure der Zielgruppen zu vermitteln – kohärent, integriert und leicht verständlich" und (iii) "die Kommunikation über diese Themen zu stimulieren". Diesen drei Outcomes können die im PV gelisteten nichtwertbestückten Indikatoren wie folgt zugeordnet werden: Anzahl der verteilten Broschüren/Flyer sowie Anzahl der externen Verlinkungen auf bigEE.net als Indikatoren für stärkere Aufmerksamkeit (Outcome i), Klickzahlen beziehungsweise Nutzer\*innenzahlen auf bigEE.net, Anzahl der Newsletterabonnent\*innen, durchschnittlich

---

Aufenthaltsdauer auf bigEE.net sowie Anzahl heruntergeladener PDFs als Indikatoren für konkrete Wissensvermittlung (Outcome ii) und Anzahl der Präsentationen auf Veranstaltungen, Konferenzen, Workshops sowie Anzahl referierter Artikel in Fachzeitschriften als Indikatoren für die Stimulation themenbezogener Kommunikation (Outcome iii). Diesen Indikatoren ist gemeinsam, dass sie zum einen nicht trennscharf den jeweiligen Outcomes zugeordnet werden können und dass sie zum anderen mit starken Wirkungshypothesen verbunden sind. Das heißt, es ist nicht unbedingt ersichtlich, inwiefern sich beispielsweise anhand der Anzahl verteilter Broschüren eine stärkere Aufmerksamkeit für die Bedeutung von Energieeffizienz messen lässt.

Ebenso problematisch ist es, dass sich aus dem PV nur ein sehr großes Ziel auf Outputebene (ebenfalls als Aktivität formuliert) extrahieren lässt: der "schrittweise Aufbau eines internet-basierten Wissensportals [...] zu Energieeffizienz im Gebäudesektor in Kooperation mit den Geldgebern, sowie Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ, heute GIZ), International Energy Agency (IEA) und United Nations Environment Programme (UNEP) / Collaborating Centre for Sustainable Consumption and Production (CSCP)) sowie Partnern in Schwerpunktländern". Da es auf Outputebene an Indikatoren mangelt, hat die Evaluator\*in drei wesentliche Outputindikatoren wie folgt rekonstruiert: (i) "Die Website bigee.net wurde gelauncht und ist online erreichbar.", (ii) "BigEE hat eine formalisierte Kooperation mit GIZ, IEA und UNEP erreicht." und (iii) "Der Aufbau der Kooperation mit fünf Länderpartnern, inklusive der Erstellung von fünf Länderseiten auf bigEE.net wurde realisiert." Im Nachgang an diese Evaluation hat die DO darauf hingewiesen, dass sie ebenfalls den Output "zielgruppenorientierte Verbreitung der Inhalte von bigee.net" avisiert hat.

---

## 2 EVALUIERUNGSDESIGN UND METHODOLOGIE

### 2.1 Evaluierungsdesign

Die Evaluierung dieses Einzelprojektes ist eine ex-Post Evaluierung 4 Jahre nach Projektende und folgt dem standardisierten Evaluierungsdesign der IKI-Einzelprojektevaluierung (IKI EPE). Im Mittelpunkt der Evaluierung steht das Ziel, eine einheitliche Bewertung aller Projekte durchzuführen, um Aussagen sowohl über das Gesamtprogramm der IKI als auch über die individuellen Projekte treffen zu können.

Hierfür wurde ein Standard-Bewertungsschema durch das Evaluierungsmanagement (EM) der IKI entwickelt, welches die Vergleichbarkeit der Ergebnisse gewährleisten soll, ergänzt durch die Analyse der Evaluator\*innen. Der Bewertungsrahmen basiert auf den Development Assistance Committee (DAC) Kriterien der Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD). Auf der Basis dieses einheitlichen Schemas können die Projekte gemäß der Indikatoren 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 Deskstudie zunächst die Projektdokumentation herangezogen, auf deren Basis sich weiterführende Fragestellungen ergaben. Dann wurden die Dokumentationsinhalte anhand von weiterführender Analyse mittels Triangulation und Interviews mit Akteur\*innen des Projekts, Projektpartnern und/oder Zielgruppenvertreter\*innen wie folgt ergänzt: Interviews mit einer Vertreter\*in der Durchführungsorganisation (DO), zwei Vertreter\*innen eines IPs und einer Vertreter\*in des Projektbeirats.

### 2.3 Datenquellen und -qualität

Die jeweiligen IKI-M&E-Hinweise bzw. IKI-Förderinformationen wurden je nach Jahr der Beantragungsbeziehungsweise Durchführung (hier: Förderrichtlinie 2009) mit einbezogen.

Die Datenqualität der Projektdokumentation und der Interviews wird insofern als deutlich eingeschränkt beurteilt, als das Erinnerungsvermögen einiger Interviewpartner\*innen bei einem mehr als zehn Jahre zurückliegenden Projektbeginn begrenzt erscheint. Stark einschränkend wirkt sich ebenfalls das Fehlen einer Interventionslogik und einer klaren Zielsetzung des Projekts auf die Evaluation aus.

---

## 3 ERGEBNISSE DER EVALUIERUNG

### 3.1 Relevanz

Kriterium	Leitfrage	Gewichtung	Benotung
Relevanz	1.1 Grad des Projektbeitrages zu den Programmzielen der IKI	60 %	2,0
	1.2 Relevanz des Projekts für Erreichung der Klimaziele des Landes	25 %	2,0
	1.3 Relevanz des Projekts für die Zielgruppe	15 %	4,0
<b>Gesamtnote der Relevanz</b>			2,3

**LF1.1:** Gemäß dem vierten Assessment Report des International Panel on Climate Change (AR4 IPCC) lagen die CO2-Emissionen des Gebäudesektors inklusive des zugehörigen Stromverbrauchs bereits im Jahr 2004 bei 8,6 GtCO2eq. Der Gebäudesektor trägt ungefähr 40% zu den weltweiten Emissionen bei. Die wichtigste gebäudebezogene Schlussfolgerung des AR4 IPCC liegt darin, dass substantielle Reduktionen der CO2-Emissionen aus der Energienutzung in Gebäuden in den kommenden Jahren mit ausgereiften Technologien für Energieeffizienz erreicht werden können. Diese Technologien sind bereits zum Teil verbreitet und wurden vermehrt erfolgreich eingesetzt. Mit BigEE setzt das WI an der globalen Verbreitung von einschlägigem Know-how an. Dadurch kann es nicht direkt zur Emissionsreduktion beitragen, legt jedoch Grundlagen zu indirekten Emissionsreduktionen in beachtlicher Größenordnung. Dies gilt insbesondere, da es mit China und Indien die beiden bevölkerungsreichsten Staaten adressiert, für deren aufstrebende Volkswirtschaften auch ein anhaltender Bauboom charakteristisch ist.

Durch die Verbreitung von Instrumenten, Techniken und Politikmaßnahmen zur Erhöhung der Energieeffizienz von Gebäuden, inklusive der Gebäudetechnik, schafft BigEE auch Voraussetzungen zur Erhöhung der Resilienz von Menschen gegenüber den Auswirkungen des Klimawandels. Die Anwendung des bereitgestellten Wissens kann vor allen Dingen im urbanen Lebensraum zu an den Klimawandel angepassteren Lebensweisen führen (bspw. durch Eindämmung des Temperaturanstiegs mittels Abwärmereduktion). Als Informationsprojekt über Energieeffizienz von Gebäuden und Gebäudetechnik adressiert BigEE weder den Zustand von natürlichen Kohlenstoffsenken, noch den Erhalt der biologischen Vielfalt.

Das Projekt hat das Potenzial, indirekt in hohem Maße zur Erreichung der Programmziele der IKI beizutragen. Dieses Potenzial kann es letztlich jedoch nur eingeschränkt entfalten (siehe LF2.2, LF4.1).

**LF1.2:** Als Projekt, das der Entwicklung von technischen und politischen Kapazitäten im Bereich der Energieeffizienz von Gebäuden und Gebäudetechnik durch den Aufbau eines globalen Wissensportals diente, stimmten die geplanten Aktivitäten in hohem Maße mit dem Bali Action Plan überein. Auf der 13. Vertragsstaatenkonferenz (Conference of Parties, COP) unter der United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) bekannten sich die Mitglieder unter anderem zum Technologietransfer zur Bekämpfung des Klimawandels und zur Abmilderung seiner Folgen.

Genau dort setzt BigEE an und ist somit für die Erreichung der Klimaziele der PL China, Indien und Südafrika sowie auf globaler Ebene hoch relevant. Dass das Projekt eine hohe Anerkennung durch die PL besitzt, geht aus den entsprechenden Anerkennungsschreiben von Sektorministerien aus China (Bauministerium), Indien und Südafrika (jeweils Energieagenturen) hervor.

**LF1.3:** Das Kernprodukt des Projekts, das Wissensportal BigEE, stimmt nur in geringem Maße mit den Bedürfnissen der Zielgruppen überein. So liegen die Nutzer\*innenzahlen der Website zum Projektende nur bei 27.118. Die durchschnittliche Verweildauer ist mit rund zweieinhalb Minuten ebenfalls gering. Im Widerspruch dazu steht jedoch die Anerkennung der im Projekt zusammengetragenen Informationen, die sich in Einladungen von Projektmitarbeiter\*innen als Expert\*innen zu internen Workshops zur Entwicklung der Regularien für Gebäudeanforderungen in China und Indien widerspiegelt.

In Summe wird die Relevanz des Projekts für die Zielgruppe als weniger zufriedenstellend 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:** Aus heutiger Sicht stellten sich die drei Outcomes, die aus der Prosa des PVs abgeleitet werden können, in Summe als zu ambitioniert dar. Während die Outcomes (i) stärkere Aufmerksamkeit für den Nutzen der Energieeffizienz sowie (iii) Stimulation von einschlägiger Kommunikation als teilweise realistisch bewertet können, hat sich das Outcome (ii) breitflächige Wissensvermittlung als unrealistisch herausgestellt. Der hinterlegte Zeitrahmen war ungeachtet mehrmaliger Verlängerungen zu kurz, um bigEE.net als DIE Wissensplattform zu Energieeffizienz rund um Gebäude dauerhaft zu etablieren. Hinzu kommt, dass die dauerhafte Gewinnung multilateraler Partner aus einem national geförderten Projekt heraus nicht möglich war, jedoch eine dauerhafte finanzielle und inhaltliche Einbindung für solch ein ambitioniertes Projekt benötigt worden wäre. Bezüglich der inhaltlichen Projektumsetzung wurde die Qualität der verfügbaren Informationen überschätzt, so dass die ursprünglich lediglich geplante Synthese bestehender Erkenntnisse erst nach detaillierter Informationsaufbereitung möglich wurde. Dennoch stellte sich der inhaltliche Anspruch als noch realistisch heraus. Der nachgelagerte Bedarf, die Vermarktung von bigEE.net innerhalb der Zielgruppe, um das Wissensportal als führende Informationsquelle für Energieeffizienz in Gebäuden und gebäudenahen Anwendungen zu etablieren, wurde hingegen unterschätzt.

Dementsprechend ist die Erreichbarkeit der Outcomes aus heutiger Sicht in weiten Teilen als unrealistisch zu bewerten.

**LF2.2:** Da die explizite Nennung von Outcomes und wertbestückten Indikatoren zur Überprüfung des Zielerreichungsgrads im PV fehlt, hat die Evaluator\*in drei Outcomes aus der Prosa des PVs abgeleitet, diese entsprechend gewichtet und ihnen die vorgeschlagenen Indikatoren zugeordnet. Zur Bewertung der Outcomeerreichung bedarf es Soll- oder Referenzwerten für Indikatoren. Diese wurden jedoch nicht identifiziert. Dementsprechend hat die Evaluator\*in jeweils Intervalle für den Zielerreichungsgrad auf Basis ihrer Expertise geschätzt. Da das Projekt sich hauptsächlich der Wissensvermittlung über bigEE.net verschrieb, wird der dazugehörige Outcome (ii) mit 50% stark gewichtet. Die zugehörigen Indikatoren, Anzahl der Nutzer\*innen (27.188 in 4 Jahren), Anzahl der Downloads (2.151) oder die durchschnittliche Verweildauer (2min30) wurden als gering mit einem Zielerreichungsintervall von 20-39% bewertet. Die beiden Outcomes "Aufmerksamkeit für den Nutzen von Energieeffizienz zu schaffen" (i) sowie "einschlägige Kommunikation zu stimulieren" (iii) werden jeweils mit 25% gewichtet. Alle zugehörigen Indikatoren, wie beispielsweise Anzahl verteilter Broschüren und Flyer (14.795), Anzahl referierter Fachartikel (12), Anzahl der Präsentationen auf Konferenzen (112) wurden im Gegensatz dazu mit einem Zielerreichungsintervall von 80-100% als gut bewertet.

In Summe ergibt sich ein gewichtetes arithmetisches Mittel von 50-70%, beziehungsweise eine befriedigende bis ausreichende Outcomeerreichung. Da das Projekt jedoch seine Hauptzielsetzung nur in geringem Maße erreicht hat, wird es insgesamt eher als weniger zufriedenstellend bewertet.

**LF2.3:** Ähnlich wie oben beschrieben (LF2.2), hat die Evaluator\*in einen Output aus der Prosa des PVs abgeleitet sowie drei Indikatoren zur Überprüfung dessen Zielerreichungsgrades rekonstruiert und wie folgt bewertet: (i) Die Website wurde erstellt und gelauncht (Bewertung Zielerreichungsgrad: 100%). (ii) Die Kooperation mit internationalen Akteuren wie GIZ, IEA und UNEP fand eher in loser Form statt und führte weder zu finanzieller noch inhaltlicher Beteiligung an der Erstellung der Website (Bewertung Zielerreichungsgrad: 20%). (iii) Der Aufbau von Kooperationen mit PL inklusive der Erstellung von Länderseiten auf bigEE.net konnte nur für drei anstatt der avisierten fünf Partnerländer realisiert werden (Bewertung Zielerreichungsgrad: 67%). Aus dem arithmetischen Mittel dieser drei rekonstruierten Outputindikatoren ergibt sich ein Zielerreichungsgrad von rund 62%.

Gemäß dem in dieser Evaluation angewendeten Bewertungsschema wird gefolgt, dass das Projekt die Outputs in zufriedenstellendem Maße erreichte.

### 3.3 Effizienz

Kriterium	Leitfrage	Gewichtung	Benotung
Effizienz	3.1 Grad der Angemessenheit des eingesetzten Aufwandes im Vergleich mit dem Referenzrahmen	53 %	3,0
	3.2 Grad der Notwendigkeit des eingesetzten Aufwandes für die Erreichung der Projektziele	0 %	0,0
	3.3 Grad der tatsächlichen Verwendung der Projektleistungen (z.B. Kapazitäten, Wissen, Ausrüstung)	47 %	5,0
<b>Gesamtnote Effizienz</b>			3,9

**LF3.1:** Mit bigEE hat sich das WI der Bündelung und Verfügbarmachung von wissenschaftlichen Erkenntnissen und politischen Instrumenten zur Steigerung der Energieeffizienz in Gebäuden inklusive der dazugehörigen Gebäudetechnik mittels einer frei zugänglichen Website mit vertiefenden länderspezifischen Seiten verschrieben. Direkte Emissionsreduktionen beziehungsweise direkte Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel oder zum Erhalt der Biodiversität wurden im PV nicht in Aussicht gestellt und werden daher auch nicht bewertet.

Vom ursprünglichen Finanzplan musste aufgrund von Mehrarbeiten wie aufwändigeren Programmierarbeiten und Relaunches, umfassenderen inhaltlichen Arbeiten im Buildings Guide sowie bürokratischer Hürden und Verzögerungen bei der Arbeit mit Länderpartnern deutlich abgewichen werden. Dies führte insgesamt zu einer Aufstockung um 396.437,65 EUR. Das entspricht knapp 8% der ursprünglich beantragten Mittel. Darüber hinaus erbrachte das WI einen Eigenanteil in Höhe von 29.520,59 EUR für Mehrkosten im Bereich Personalkosten. Ein weiterer Kostenanstieg wurde in Abstimmung mit dem BMU durch die Reduzierung von fünf auf drei PL im Projektverlauf verhindert. Insgesamt wurden im Projektverlauf acht Änderungsanträge gestellt. Dies spricht für ein wenig effizientes Vorgehen, das dem Projekt jedoch nur begrenzt angelastet werden kann, sondern zu wesentlichen Teilen auf die vertragliche Abstimmung mit den Länderpartnern sowie teilweise deren begrenzte Kapazitäten zur Leistungserbringung zurückzuführen ist. Auf Empfehlungen des internationalen Projektbeirats und durch Rückmeldungen aus der Zielgruppe wurde die Leistungserbringung mehrmals an Bedarfe angepasst. Dies führte zwar zu einer stärkeren Bedarfsorientierung, die jedoch durch Umstrukturierungen der Website zu vermehrtem Aufwand für Webentwickler\*innen und thematische Expert\*innen führte. Ein Plausibilitätscheck legt nahe, dass die Verhältnismäßigkeit der Personal- und Reisekostensätze, ebenso wie die Verhältnismäßigkeit der einzelnen Budgetpositionen zum Gesamtbudget, gegeben ist.

In der Gesamtbetrachtung ist das Projekt dementsprechend als in zufriedenstellendem Maße effizient zu bewerten.

**LF3.2:** Aufgrund der fehlenden Formulierung von klaren Projektzielen ist die Beurteilung dieser Leitfrage anhand der vorliegenden Daten nicht möglich. Dementsprechend kann diese Leitfrage nicht bewertet werden.

**LF3.3:** Nur einige Teile der Zielgruppe nutzen die Leistung des Projekts, bigEE.net. So liegen die Nutzer\*innenzahlen der "weltweit umfassendsten webgestützten Wissensplattform" zu Projektende nur bei 27.118 mit insgesamt 2.151 PDF-Downloads mit detaillierten Informationen.

Für eine sehr komplexe Website mit umfassenden Informationen auf mehr als 1.100 Einzelseiten, die sich zum einen mit Länderseiten direkt an Zielgruppen in den PL China, Indien und Südafrika und zum anderen mit einem globalen Angebot weltweit an Entscheidungsträger\*innen in der Politik, öffentliche und private Investor\*innen sowie an Berater\*innen und sonstige Akteure in der Umsetzung von Politikinstrumenten und Energiedienstleistungen richten, ist der Nutzungsgrad eher als gering zu bewerten.

### 3.4 Impakt

Kriterium	Leitfrage	Gewichtung	Benotung
Impakt	4.1 Grad der Erreichung qualitativer und quantitativer klimarelevanter Wirkungen	100 %	4,0
	4.2 Grad der Erzielung nicht intendierter relevanter Wirkungen	0 %	0,0
	4.3 Grad der Erreichung von Scaling-Up / Replikation / Multiplikatorenwirkungen hinsichtlich der Verbreitung der Ergebnisse	0 %	0,0
<b>Gesamtnote Impakt</b>			4,0

**LF4.1:** Als Projekt, das den Anspruch verfolgt über eine Website umfassendes Wissen über Energieeffizienz in Gebäuden und über einschlägige Politikinstrumente zu vermitteln, hat BigEE keine direkten Auswirkungen auf die Verminderung von THG. Direkte klimarelevante Wirkungen wurden nicht im PV versprochen und werden aus Gründen der Fairness auch nicht bewertet. Die Bewertung von indirekten Klimawirkungen ist schwierig: Es ist dem Projekt gelungen "(i) erstmals weltweit konsistente Planungsempfehlungen und Zielwerte für den Energieverbrauch von Ultra-) Niedrigenergiegebäuden in den vier weltweit bedeutendsten Klimazonen bereitzustellen, (ii) das Einsparpotenzial für einzelne Geräte [in Gebäuden] weltweit, sowie deren Potenzial für die 11 Weltregionen darzustellen und (iii) drei Politikpakete für Neubau, energetische Sanierung sowie für Geräte jeweils mit Umsetzungshinweisen für Politikinstrumente sowie mit rund 40 detailliert dargestellten umgesetzten Good Practice-Politikinstrumenten inklusive deren realisierten Einsparungen und Kosten abzubilden". Allerdings sprechen die eher geringen Nutzer\*innenzahlen und Downloads dafür, dass bigEE.net seine Wirkung nur begrenzt entfalten konnte. Ungeachtet dessen berichten Vertreter\*innen von IP und WI, dass Erkenntnisse, die im Rahmen des Projekts gewonnen wurden, zur (ersten) Sensibilisierung der zuständigen Ministerien in den PL China, Indien und Südafrika beitrugen. In Indien wurden Inhalte von BigEE in den Diskussionsprozess zur Skizzierung einer Roadmap für einen Building Code für Residential Multi-Storey Buildings eingebracht. Die Teilnahme an Workshops des chinesischen Bauministeriums führte dazu, dass Elemente von BigEE entsprechende Gesetzgebungsprozesse beeinflussten. Wie stark beziehungsweise wie BigEE konkret auf die Legislative in China und Indien wirkte, konnte jedoch im Rahmen dieser Evaluation nicht geklärt werden. In Südafrika kam das Projekt aus heutiger Sicht fünf Jahre zu früh, so dass erste Sensibilisierung zwar stattfand, jedoch damals mangels akutem Leidensdruck (z.B. noch geringere Häufigkeit der industriellen Stromausfälle) das Projekt nicht sein volles Potenzial ausschöpfen konnte. Dementsprechend ist es für Indien und China plausibel, teilweise von indirekten klimarelevanten Wirkungen auszugehen, für Südafrika jedoch nicht.

Auf globaler Ebene flossen Erkenntnisse von BigEE in die multilaterale Initiative United for Efficiency (U4E) unter dem Dach von UNEP, insbesondere in die Leitfäden zu Energieeffizienz in Gebäuden, Energieeffizienz von Klimaanlagen sowie Energieeffizienz von Kühl- und Gefrieranlagen, ein und legen damit zumindest eine Wirkung auf progressive Akteure im Gebäudesektor nahe. Mit 12 Artikeln, die in referierten Fachzeitschriften erschienen sind, trägt BigEE außerdem zur Weiterentwicklung des einschlägigen wissenschaftlichen Diskurses bei.

Abschließend kann zusammengefasst werden, dass die Bewertung des Impakt im Rahmen der Evaluation kaum möglich war, anekdotische Evidenz jedoch eher begrenzte indirekte klimarelevante Wirkungen von BigEE nahelegt.

**LF4.2:** Es sind keine, über die avisierten indirekten klimarelevanten Wirkungen hinausgehenden, nicht-intendierten positiven oder negativen Nebeneffekte zu beobachten.

**LF4.3:** Das Scaling-up des Projektansatzes im Projektgebiet wird nicht bewertet, da das Projekt explizit auf Wissensvermittlung und Weiterverbreitung von, unter bigEE.net gebündelten, Informationen zu Gebäudeenergieeffizienz angelegt war. Replikation außerhalb des eigentlichen Projektgebietes kann per definitionem nicht stattfinden, da das Projekt bereits eine globale Komponente hat.

### 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 %	5,0
	5.3 Grad der Weiterführung der Beiträge des Projekts durch nationale Träger/Partner/Zielgruppen und/oder Dritten nach Projektende mit eigenen Mitteln	20 %	4,0
	5.4 Grad der ökologischen, sozialen, politischen und ökonomischen Stabilität im Projektumfeld	25 %	3,0
<b>Gesamtnote Nachhaltigkeit</b>			<b>3,8</b>

**LF5.1:** Seit dem Launch der Website am 04.12.2012 bis zum 30.03.2020 kam es insgesamt zu 134.902 Seitenaufrufen. Im Vergleich dazu lag die Anzahl der Seitenaufrufe zum Projektende am 31.12.2016 insgesamt bei 117.275 (von 27.118 Nutzer\*innen). Das heißt, das Wissensportal wird nach Projektende noch von einigen Nutzer\*innen konsultiert, jedoch ist der Nutzungsgrad nach Beendigung der Förderung von einem ohnehin niedrigen Niveau noch deutlich gesunken. Dies ist nicht verwunderlich, da flankierende Marketingmaßnahmen zur Erhöhung des Bekanntheitsgrads von BigEE mangels Finanzierung nicht mehr stattfinden. Bezuglich der Nutzung der Länderseiten liegen keine Zahlen zu Projektende vor. Bis zum Stichtag 30.03.2020 wurden jeweils die Startseiten für China (1.715), Indien (1.751) und Südafrika (783) insgesamt eher selten besucht. In Anbetracht der viel höheren Bevölkerungsgröße von China und Indien gegenüber Südafrika, ist die Nutzung der beiden Länderseiten dort verhältnismäßig geringer. Ungeachtet dessen wirkt BigEE insofern über das Projektende hinaus, als Produkte, die für die Erstellung der Website erarbeitet wurden, nachhaltig in Leitlinien der U4E und in chinesischen und indischen Gesetzgebungsprozessen verankert wurden (siehe LF4.1).

Abschließend kann zusammengefasst werden, dass nachweisbare Wirkungen nach Projektende in zufriedenstellendem Maße sichtbar sind.

**LF5.2:** Nationale politische Träger, Partner und Zielgruppen haben mit geringfügiger Wahrscheinlichkeit Fähigkeiten, positive Projektergebnisse nach Projektende zu erhalten und fortzuführen.

**LF5.3:** Die erarbeitete Website bigEE.net mit den Länderseiten für China, Indien und Südafrika ist auch vier Jahre nach Projektende noch online zu erreichen; Aktualisierungen finden aber ohne Anschlussfinanzierung nicht in größerem Umfang statt. Da das WI das Copy Right an bigEE.net hält, ist der Erhalts der Projektergebnisse nicht die Aufgabe der nationalen IPs. Ohnehin existiert der chinesische Projektpartner nicht mehr.

Insgesamt kann der Erhalt der Projektergebnisse als weniger zufriedenstellend bewertet werden.

**LF5.4:** Da die Projektergebnisse in Form einer umfassenden Website bestehen, deren Zugang und Erhalt durch das WI gesichert wird, spielen Risiken im Umfeld der PL keine oder eine untergeordnete Rolle. Es besteht lediglich ein geringes politisches Risiko, dass die PL sich aus kurzfristigen ökonomischen Interessen von der Thematik Energieeffizienz im Gebäudesektor abwenden und die Wirkungen von BigEE auf politischer Ebene erlöschen. Dies ist jedoch eher unwahrscheinlich angesichts der Bekenntnisse der PL zum Pariser Klimaabkommen und der Sensibilisierung durch zunehmende Energieengpässe.

Die Nachhaltigkeit der Projektergebnisse ist insgesamt als kaum gefährdet durch Risiken im Projektumfeld zu bewerten.

### 3.6 Kohärenz, Komplementarität und Koordination

Kriterium	Leitfrage	Gewichtung	Benotung
Kohärenz, Komplementarität und Koordination	6.1 Grad der Kohärenz und Komplementarität des Projektes zu den Vorhaben anderer Geber (inkl. Anderer Bundesressorts) und des Partnerlandes	50 %	2,0
	6.2 Grad der Angemessenheit der ausgewählten Kooperationsformen während der Projektdurchführung für die Sicherstellung einer ausreichenden Koordination mit anderen Gebern und deutschen Ressorts	25 %	2,0
	6.3 Grad der Angemessenheit der ausgewählten Kooperationsformen während der Projektdurchführung für die Sicherstellung einer ausreichenden Koordination mit nationalen Ressorts und Stakeholdergruppen	25 %	3,0
<b>Gesamtnote Kohärenz, Komplementarität und Koordination</b>			<b>2,3</b>

**LF6.1:** Das Projekt beruht auf einer umfangreichen Vorabstudie, in deren Rahmen auch eine Abstimmung der Projektkonzeption mit anderen relevanten Akteuren auf europäischer Ebene und in den potenziellen Partnerländern stattfand. Dazu wurden vor Ort Interviews mit potenziellen Partnerinstitutionen und anderen wichtigen Stakeholdern aus dem Bereich Energieeffizienz in Brasilien, China, Indien, Mexiko und Südafrika geführt. So konnte eine bedarfsoorientierte Projektkonzeption entwickelt werden, die komplementär zu anderen Aktivitäten im Sektor angesiedelt wurde.

Da multilaterale Organisationen wie UNEP und IEA Unterstützung für das Projekt signalisierten, kann von einer hohen Kohärenz ausgegangen werden.

**LF6.2:** Während der Projektdurchführung war BigEE mit Organisationen wie UNEP, IEA, GIZ, dem Collaborative Labeling and Appliance Standards Program (CLASP), dem Global Buildings Performance Network (GBPN), dem World Business Council For Sustainable Development (WBCSD), der International Partnership for Energy Efficiency Cooperation (IPEEC), der Renewable Energy and Energy Efficiency Partnership (REEEP) und Sustainable Energy for All (SE4All) im Austausch. Hierbei ist vor allen Dingen das Engagement von BigEE in der U4E zu nennen, das im Nachgang des Projekts zur Einbettung von Projektergebnissen in Leitfäden für die Energieeffizienzpolitik mündete (siehe LF4.1). Aus der Kooperation mit der GIZ und dem chinesischen Partner CSUS-IBR ist im Rahmen des Projekts „Qualification of Key Actors on Energy Efficiency in the Building Sector“ (KABEE) ein Handbuch entstanden, das auf Vorarbeiten von BigEE basiert. Dies spricht für ein hohes Maß an Koordination und die Realisierung von Synergieeffekten.

Insgesamt ist dem Projekt ein angemessener Grad an Koordination mit anderen Gebern zu attestieren.

**LF6.3:** Die Koordination mit den IPs und anderen Stakeholdern wird seitens des WI als gut bewertet. Dafür sprechen auch die Einladungen der Sektorministerien an das Projektteam (siehe LF4.1). Darüber hinaus gab es Abstimmungen mit dem indischen Sozialunternehmen Technology & Action for Rural Advancement (TARA) bei der Erstellung von drei Kurzstudien, die Erkenntnisse von BigEE beinhalten. An Vorarbeiten der Indo-German Expert Group on Green and Inclusive Economy wurde im Auftrag der GIZ als Teil des strategischen Umweltdialoges eine Baseline und Potenzialstudie mit Politikempfehlungen zur Entkopplung von Wachstum und Ressourcenverbrauch im Gebäudesektor erarbeitet. Für Südafrika erwies sich die Abstimmung als herausfordernd, was nicht zuletzt an der stärkeren Ressourcenknappheit von Sanedi lag.

Dementsprechend wird die Koordination vor Ort insgesamt als befriedigend bewertet.

### 3.7 Projektplanung und -steuerung

Kriterium	Leitfrage	Gewichtung	Benotung
Projektplanung & Steuerung	7.1 Grad der Qualität der Projektplanung	50 %	3,8
	7.2 Grad der Qualität der Projektsteuerung	50 %	4,0
Gesamtnote Projektplanung & Steuerung			3,9

**LF7.1:** Für BigEE liegt eine umfangreiche Vorabstudie, basierend auf Web- und Literaturrecherchen aber auch Feldphasen in potenzielle PL, vor. Bestehende Projekte und Initiativen sowie mögliche Risiken wurden adäquat analysiert und in der Planung berücksichtigt.

Die Konsistenz und Schlüssigkeit der Theory of Change beziehungsweise der Interventionslogik wird nicht bewertet, da das Projekt bereits im Jahr 2009 bewilligt wurde.

Wie bereits hervorgehoben, existiert für das Projekt keine Interventionslogik. Der Vorabstudie ist eine Aktivitätenübersicht zu entnehmen, auf die im PV hingewiesen wird. Diese ist jedoch nicht eins zu eins mit der Budgetplanungsübersicht verknüpft. Dementsprechend wird die Qualität der Aktivitätenübersicht als teilweise aussagekräftig bewertet.

Da dem Projekt keine Interventionslogik zugrunde liegt, sind weder Outcomes noch Outputs herausgearbeitet, die mit spezifischen, messbaren, aktivierenden, realistischen und terminierten (Specific, Measurable, Achievable, Relevant, Time-bound, SMART) Indikatoren unterlegt wurden. Im PV werden zwar mögliche Indikatoren zur Bewertung des Zielerreichungsgrads genannt, diese werden jedoch nicht mit Sollwerten bestückt. Darüber hinaus sind mit den vorgeschlagenen Indikatoren starke Wirkungshypothesen verbunden, die große Zuordnungslücken offenbaren. So ist es beispielsweise kritisch zu sehen, inwiefern die Nutzer\*innenzahlen von bigEE.net Aufschluss über die tatsächliche Wissensvermittlung geben, beziehungsweise inwiefern die Anzahl an verteilten Broschüren die Aufmerksamkeit für Energieeffizienz wirklich erhöht hat. Außerdem ist die Gründung und Arbeit eines internationalen Beirats von BigEE nicht durch entsprechende Indikatoren, die sich in die Projektlogik einfügen, hinterlegt, so dass es unklar bleibt, wie und ob sich Aktivitäten wie jährliche Beiratstreffen zur Erreichung der Outcomes bewährt haben. Die Indikatorenentwicklung von BigEE ist dementsprechend als nicht aussagefähig zu bewerten.

Das Projekt endete 2016 und hat sich damit um rund drei Jahre verzögert. Gründe für die Verzögerungen waren vielfältig und lagen oft außerhalb des Handlungsspielraums von BigEE. So kam es unter anderem zu Personalfluktuation und einer Verzögerung der Vertragsunterzeichnung beim indischen Projektpartner BEE von rund vier Jahren. Letzteres liegt an einem Führungswechsel und in dem ungünstigen Durchführungskonstrukt begründet, in dem BEE den Eigenanteil aufbringen sollte, während TERI die vollständige Fördersumme erhielt. In Kombination mit den geforderten Zeitaufschreibungen seitens BMU/IKI führte dies zu Irritationen der neuen BEE-Führung. Ein Teil der Verzögerungen beruht auch auf Fehleinschätzungen seitens des Projekts, so wurde der Zeitbedarf zur Harmonisierung der verfügbaren Daten unterschätzt. Der vorgesehene Implementierungszeitraum wurde dementsprechend wenig realistisch eingeschätzt.

Zur Fortführung von bigEE.net wurde rechtzeitig ein Plan zur Verlängerung des Vorhabens erarbeitet. Dieser konnte sich jedoch nicht durchsetzen. Auch andere Bemühungen zur aktiven Weiterführung des Projekts waren nicht erfolgreich. Dementsprechend kann die Exitstrategie nur als teilweise überzeugend bewertet werden.

Insgesamt ist die Qualität der Projektplanung als weniger zufriedenstellend zu bewerten.

**LF7.2:** Da für das Projekt keine Interventionslogik vorliegt, in der Outputs und Outcomes mit wertbestückten Indikatoren entwickelt wurden, ist auch das zugrunde liegende Monitoring und Evaluation (M&E) System stark auf Aktivitäten und Outputs ausgerichtet. Ein wirkungsorientiertes Monitoring im engeren Sinn fand nicht statt. In den Zwischenberichten werden Aktivitäten beschrieben und entlang der oben genannten nichtwertbestückten Indikatoren berichtet. Aus einem Interview mit einer Vertreter\*in eines IPs geht hervor, dass BigEE sehr offen war und kein expliziter Projektmanagementplan existierte. Einerseits wurde bemängelt, dass es keine standardisierte Terminologie und keine strukturierten M&E-Tabellen gab, andererseits wurde aber auch hervorgehoben, dass das Budgetmonitoring seitens des WI effizient durchgeführt wurde. Aus Sicht der DO wurde den IPs ein Output- und Zeitplan kommuniziert, der für China und Indien auch nachgehalten wurden. Aufgrund der sich ändernden Rahmenbedingungen im

---

Projektverlauf (z.B. Identifikation des erhöhten Bedarfs an Vorarbeiten, Verzögerung der Vertragsunterzeichnung durch Partner, Personalfluktuation) musste das Projekt kontinuierlich angepasst werden. Acht Änderungsanträge (teilweise zur Mittelverschiebung ins Folgejahr) und die Reduktion von fünf auf drei PL legen nahe, dass kontinuierliche Anpassungen im Projektverlauf vorgenommen wurden und das rudimentäre, als geringfügig adäquat zu bewertende M&E-System, das heißt, das Aktivitätenmonitoring, zumindest genutzt wurde.

Dementsprechend wird die Qualität der Steuerung im Projekt insgesamt als weniger zufriedenstellend bewertet.

---

### 3.8 Zusätzliche Fragen

**LF8.1:** Mit bigEE.net wurde die weltweit umfassendste Wissensplattform für Energieeffizienz im Gebäudesektor vorgelegt. Das heißt, es besteht insofern Replikationspotential, als die bereitgestellten Informationen Akteure künftiger Bauvorhaben sowie Akteure der legislativen Ausgestaltung nationaler Gebäudesektoren hin zu stärkeren Emissionsminderungen bewegen können, indem nicht zuletzt wirtschaftliche Potenziale von klimawirksamen Maßnahmen dargestellt werden.

Erkenntnisse von BigEE flossen darüber hinaus in den IPCC-Bericht (AR5) ein. Somit hat das Projekt einen wichtigen Beitrag zur Aufarbeitung des aktuellen Stands der Klimaforschung im Namen der Vereinten Nationen (United Nations, UN) geleistet.

Die bedeutendste Leistung von BigEE besteht in der Synthese, Aufbereitung und Bereitstellung von Fachwissen zur energetischen Sanierung, zu Neubauten und zu gebäudenahen Anwendungen sowie entsprechender Policy Guidelines. Die zahlreichen Good Practice-Beispiele stellen innovative Ansätze zur Emissionsminderung für konkrete Bauvorhaben, aber auch für nationale Gesetzgebungsverfahren anschaulich dar. Auch wenn bigEE.net nicht direkt zur Anwendung innovativer Ansätze führt, so stimuliert es teilweise deren Anwendung.

Als Informationsprojekt zu Einsparpotenzialen rund um Gebäudeenergieeffizienz ging es bei BigEE nicht um die Entwicklung von Kapazitäten zum Monitoring oder zur Vorhersage des Klimawandels.

In der Gesamtbetrachtung legen die Evaluationsergebnisse nahe, dass BigEE in beachtlichem Maße zur Erreichung der IKI-Nebenziele beiträgt.

**LF8.2:** Die entstandenen Budgetdefizite sind auf mehrere Aspekte zurückzuführen: Zum einen auf inhaltlichen Mehraufwand, da die Vergleichbarkeit der verstreuten Informationen, die BigEE bündeln wollte, entgegen der Annahmen durch das Projektteam erst durch aufwendige Berechnungen hergestellt werden musste; zum anderen aber auch auf zeitliche Verzögerungen, die im Zuge der Kooperationsvereinbarung mit den PL entstanden. Zu guter Letzt hätte ein dezidierte Interventionslogik mit klar definierten Outputs, Outcomes und Impakt nach Einschätzung der Evaluator\*in zu einer gezielteren und damit effizienteren Projektumsetzung beigetragen.

**LF8.3:** Das Zusammenspiel der vier Nachhaltigkeitsebenen und deren Auswirkungen auf die Nachhaltigkeit des Projekts ist aufgrund des konkreten Projektkontextes nicht relevant.

**LF8.4:** Konsequenzen für die Projektplanung und -umsetzung im Falle von Projektstartverzögerungen aufgrund einer verspäteten Unterzeichnung der völkerrechtlichen Absicherung ist aufgrund des konkreten Projektkontextes nicht zutreffend.

**LF8.5:** Da für die Schaffung einer Informationsplattform zur Zeit der Projektkonzeption die Relevanz von sozialen und ökologischen Standards nicht ersichtlich war und bspw. auch die diesbezüglich richtungsweisenden International Finance Corporation (IFC) Performance Standards erst ab 2012 angewendet wurden, wird das Nichtvorhandensein von sozialen und ökologischen Safeguards nicht bewertet. BigEE greift soziale und ökologische Aspekte bei der Darstellung von Politikinstrumenten und -beispielen jedoch jeweils unter den Rubriken Nachhaltigkeitsaspekte und Co-Benefits auf.

**LF8.6:** Genderaspekte wurden berücksichtigt, so sie relevant erschienen. Exemplarisch kann dies am Dossier zu Kochherden belegt werden.

**LF8.7:** Es wurden keine periodischen Evaluierungen im engeren Sinne (externe Evaluation) durchgeführt. Auf Wunsch des BMU/IKI ist die Zwischenberichterstattung für das Jahr 2013 jedoch wesentlich detaillierter, im Sinne eine internen Zwischenevaluation, erfolgt.

**LF8.8:** Das Durchführungskonstrukt zwischen Auftraggeber und WI wird im Vergleich zu anderen Gebern für die allgemeine Projektdurchführung als angemessen mit leichtem Verbesserungspotenzial hinsichtlich der Reaktionszeiten bewertet. Im konkreten Fall von bigEE.net wird jedoch darauf hingewiesen, dass,

---

rückblickend betrachtet, der Aufbau und die dauerhafte Erhaltung einer internationalen Plattform, aus der Logik eines zeitlich begrenzten nationalen Projekts heraus, als unrealistisch zu bewerten ist.

**LF8.9:** Wie bereits unter LF4.1 berichtet, gibt es Indizien, dass Projektergebnisse von BigEE in Indien und China in Gesetzgebungsprozesse eingeflossen sind. Aufgrund der fehlenden Auseinandersetzung mit verschiedenen Zielsetzungen des Projekts, wie sie im Rahmen der Entwicklung einer Interventionslogik selbstverständlich sind, hat sich das Projekt und seine Berichterstattung sehr stark auf bigEE.net fokussiert. Dementsprechend wurden weiterführende Projektergebnisse nur in geringem Maße dokumentiert. Gemeinsam mit dem mehr als zehn Jahre zurückliegenden Projektbeginn und dementsprechend begrenzten Erinnerungsvermögen und der eingeschränkten Verfügbarkeit der Interviewpartner\*innen (z.B. durch Wechsel des Arbeitsplatzes, Abwicklung eines IP) ist eine präzise Bewertung des Ausmaßes des Projekteinflusses auf die Verbesserung der Kapazitäten nicht möglich.

Es liegt jedoch nahe, dass das Projekt teilweise Einfluss auf die Verbesserung der Kapazitäten bzw. auf die Nutzung von Projektprodukten für die Formulierung von Gesetzen hatte.

### 3.9 Ergebnisse der Selbstevaluierung

Die DO hat BigEE auf Basis der Selbstevaluierungstabelle deutlich besser bewertet, als die Evaluator\*in. Lediglich bezüglich des Kriteriums Kohärenz, Komplementarität und Koordination ist die Bewertung mit der Durchschnittsnote von 2,3 deckungsgleich. Für die Kriterien Effektivität (2,0 vs. 3,5), Effizienz (2,5 vs. 4,0), Nachhaltigkeit (2,5 vs. 3,8) sowie Planung und Steuerung (2,3 vs. 3,9) bewertet die Evaluator\*in das Projekt um rund 1,5 Notenpunkte schlechter. Bei der Impaktbewertung (2,0 vs. 4,0) weicht die Bewertung sogar 2 Notenpunkte ab. Die stark abweichende Bewertung lässt sich vor allen Dingen durch einen unterschiedlichen Bewertungsrahmen und unterschiedliche Schwerpunktsetzung begründen.

Während sich das WI bei der Effektivitätsbewertung stark auf die Bereitstellung wesentlich detaillierterer Inhalte auf bigee.net beruft und sich damit auf die Bewertung der Outputebene konzentriert, berücksichtigt die Evaluator\*in stärker den Wegfall zweier ursprünglich avisierter PL für die Zielerreichung auf Outputebene, sowie den teilweise geringen Zielerreichungsgrad auf Outcomeebene (d.h. konkrete Wissensvermittlung über die Nutzung der Website, operationalisiert durch Anzahl der Besucher\*innen, Newsletterabonnenten, Downloads sowie die Verweildauer).

Bei der Effizienzbewertung erachtet das WI einen Mehraufwand in Höhe von rund 8% im Rahmen der Bewertung der Kosteneffizienz der durchgeführten Maßnahmen noch als gut, während die Evaluator\*in dies bereits als befriedigend einschätzt. Hinsichtlich der Bewertung des Nutzungsgrades der Leistungen weichen die Bewertungen von WI und Evaluator\*in jedoch noch stärker ab. Das WI bewertet diese als Durchschnitt über die Projektländer hinweg als zufriedenstellend (China: 2; India: 3; Südafrika: 4). Dabei zielt es nicht nur auf die Nutzung der Website ab, sondern auch auf das Einfließen der bereitgestellten Informationen in nationale Diskussionsprozessen. Die Evaluator\*in begründet ihre negative Bewertung stärker auf der Nutzung der direkten Leistungen des Projekts, der Website, und würdigt nachgelagerte Effekte eher als Beitrag zur Erreichung der IKI-Nebenziele.

Die abweichende Bewertung hinsichtlich der Nachhaltigkeit von 1,3 Notenpunkten liegt darin begründet, dass WI und Evaluatorin den reinen Erhalt der Website unterschiedlich bewerten. Die Evaluator\*in legt auch hier den Blick stärker auf Nutzer\*innenzahlen und bewertet diese kritischer. Die Fähigkeiten der Träger, IPs und Zielgruppen, die Projektergebnisse fortzuführen, sieht die Evaluator\*in insofern als kritisch, als die Projektergebnisse, also die Nutzung der Website bereits während der Projektlaufzeit schon als wenig zufriedenstellend bewertet wurde. Auch hier hat das WI bei seiner Beurteilung stärker auf die Outputebene, also die weitere Verfügbarkeit von bigee.net abgezielt.

Die starke Abweichung der Impaktbewertungen ist wie folgt zu erklären. Die schlechte Bewertung der Evaluator\*in liegt in der beschränkten Wissensvermittlung durch geringe Nutzung der Website begründet. Die gute Bewertung des WI zielt auf mögliche Wirkungen einer konsistenten Darstellung zu den Energieeinsparungen und Zielwerten für den Energieverbrauch, die in allen Klimazonen und Baukulturen weltweit erreichbar sind ab. Es sieht sie als Voraussetzung für die Akzeptanz der Informationen bei Investoren wie Politikentscheider\*innen, insbesondere in den PL.

Die unterschiedliche Bewertung hinsichtlich Planung und Steuerung liegt zum einen in der stärkeren Outputorientierung des WI begründet. Dies führt zu vielen guten Bewertungen z.B. hinsichtlich des M&E.

---

Die Evaluator\*in konzentriert sich auch hier stärker auf Wirkungsorientierung und kommt dementsprechend zu einem abweichenden Ergebnis. Aus Sicht des WI wird die Qualität von Planung und Steuerung an Vorgaben gemessen, die so nicht explizit an das vor 2011 bewilligtes Projekt gestellt wurden (z.B. SMARTE Indikatoren, detaillierte Aktivitäten- und Budgetplanungsübersicht).

---

## 4 SCHLUSSFOLGERUNGEN UND EMPFEHLUNGEN

Mit BigEE haben sich das WI und seine IPs einem sehr ambitionierten Projekt, der Wissensvermittlung über eine umfassende Website rund um Energieeffizienz und entsprechende Politikempfehlungen für den Gebäudesektor, verschrieben. Die zentrale Leistung des Projekts besteht in der Harmonisierung, Aufbereitung und Synthese vorhandenen Wissens für verschiedene Klimazonen (Gebäude) bzw. Weltregionen (Geräte) und die PL, einer Systematisierung von Politikinstrumenten und deren Zusammenwirken sowie in der detaillierten und systematischen Dokumentation von zahlreichen real umgesetzten Good-Practice-Beispielen sowie Politikinstrumenten. Das in hohem Maße relevante, kohärente, komplementäre und gut koordinierte Projekt schneidet hinsichtlich der Evaluationskriterien Effektivität, Effizienz, Impact und Nachhaltigkeit weniger zufriedenstellend ab. Vielversprechende potenzielle indirekte Klimawirkungen durch Wissensvermittlung als Grundlage zu individueller und institutioneller Verhaltensänderung können sich darüber hinaus nur begrenzt entfalten. Hervorzuheben ist jedoch, dass das Projekt in beachtlichem Maße zur Erreichung der IKI-Nebenziele Replikationspotenzial, Innovationsgehalt und Forschungsentwicklung beiträgt.

Die zentrale Lesson learned im Projekt besteht darin, dass die starke Fokussierung auf umfangreiche hochwertigste Inhalte zur Unterschätzung der notwendigen Bekanntmachungsaktivitäten zur dauerhaften Etablierung von bigEE.net führte. Ebenfalls bedeutend ist die Lesson learned, dass die Entwicklung einer globalen Wissensplattform mit wenigen Länderbeispielen aus einem nationalen IKI-Projekt heraus, ohne finanzielle und inhaltliche Kooperationen mit einschlägigen internationalen Organisationen, durch die internationale Gemeinschaft nur schwerlich Anerkennung finden kann. Zudem kann solch ein Angebot sich über projektbasierte Finanzierungen nicht dauerhaft nachhaltig auf hohem Qualitätsniveau erhalten.

### Stärken und Schwächen:

Die größte Stärke des Projekts liegt in der Qualität und Konsistenz der bereitgestellten Informationen zu Energieeffizienz in Gebäuden und entsprechenden Politikinstrumenten, die innovative Ansätze zur Emissionsminderung für konkrete Bauvorhaben, aber auch für nationale Gesetzgebungsverfahren, anschaulich darstellen. Als weitere Stärke sind die Verankerung von Projekterkenntnissen in den U4E-Leitlinien zu Energieeffizienz von Gebäuden, Kühl- und Gefriergeräten sowie Klimaanlagen und das Einbringen von Erkenntnissen in die Ausgestaltungsprozesse von Regularien in China und Indien zu nennen. Schließlich besteht eine Stärke von BigEE in seinem Beitrag zur Aufarbeitung des aktuellen Stands der Klimaforschung durch Zuarbeiten zum IPCC-Bericht (AR5).

Die wesentliche Schwäche des Projekts besteht darin, dass es nicht gelungen ist, bigEE.net als DIE Website zu Gebäudenergieeffizienz nachhaltig zu etablieren. So konnten die Projektergebnisse nur begrenzt Wirkungen entfalten. Weitere Schwächen sind in den Bereichen Projektplanung und -steuerung zu verorten. Ungeachtet der umfangreichen Vorstudie ist es nicht gelungen, eine umfassende Wirkungslogik mit klar überprüfbaren Zielen zu entwickeln und den Zielerreichungsgrad im Projektverlauf durch ein adäquates M&E-System engmaschig zu verfolgen und entsprechend zu steuern. Eine stärkere Auseinandersetzung mit der Projektkonzeption hätte eventuell zu einer anders gelagerten Ausgestaltung des Projekts geführt, indem den Erfolg versprechenden Politikberatungsaktivitäten ein stärkeres Gewicht beigemessen und Herausforderungen bezüglich der Vermarktung von bigEE.net früher und konsequenter begegnet worden wäre. Ineffizienzen und begrenzte Effektivität sind nachgelagerte Schwächen, die auch auf Schwächen der Projektplanung und -steuerung zurückzuführen sind.

### Spezifische Empfehlung an das BMU/IKI zur Ausgestaltung von Projekten:

Dem BMU/IKI ist zu empfehlen, bei komplexen Projekten zur breitflächigen Wissensvermittlung stärker auf internationale Partnerschaften, Durchführungskonsortien mit komplementären Kompetenzen und eine längerfristige Förderung zu setzen.

Durch die Weiterentwicklung der Förderrichtlinien und der Berichtsformate hat das BMU/IKI bereits Weichen für die Erstellung von konsistenten Wirkungslogiken und wirkungsorientierten M&E-Systemen gestellt. Darüber hinaus wird eine noch stärkere Prüfung von Zielhierarchien, der Qualität von Indikatoren sowie der Identifizierung von starken Wirkungshypothesen bzw. Zuordnungslücken bei der Prüfung von Projektvorschlägen empfohlen. Nur so kann eine Projektevaluation nach Projektende ihrer Rechenschaftslegungsfunktion und ihrer Lernfunktion gerecht werden.

### Allgemeine Empfehlung an das BMU/IKI zur Überarbeitung der IKI-Programmlogik:

Um sehr grundsätzliche IKI-Projekte, die an der Verbesserung der Rahmenbedingungen beziehungsweise der Grundvoraussetzungen zur Erreichbarkeit der bisherigen IKI-Programmziele ansetzen, besser im

---

IKI-Gesamtkontext zu verankern, wird empfohlen, die IKI-Programmlogik zu öffnen. Dadurch wird vermieden, dass Beiträge von Projekten wie BigEE zu der IKI-Programmzielerreichung kaum überprüfbar sind. Eine stärkere Würdigung solcher grundsätzlichen IKI-Projekte im Sinne einer angemesseneren, das heißt um ein zusätzliches Impactziel ergänzten IKI-Programmlogik, würde dem BMU/IKI mittelfristig eine bessere Erfolgskontrolle solcher Projekte erlauben und langfristig zu einer höheren Allokationseffizienz von IKI-Programmmitteln führen.

**Empfehlungen an das WI:**

In Anbetracht der hinter den Erwartungen zurückbleibenden Nutzer\*innenzahlen wird dem WI empfohlen, bei künftig ähnlich gelagerten Projekten der Vermarktung der Inhalte ein stärkeres Gewicht einzuräumen. Da dies nicht unbedingt zu den Kernkompetenzen eines Think Tanks gehört, sollte eine Kooperation mit Kommunikationsspezialist\*innen mit lokalem Know-how in den PL in Erwägung gezogen werden. Es ist zu prüfen inwiefern eine Mittelallokation stärker zu entsprechenden Aufgaben bei den Länderpartnern dem gerecht werden kann.

Eine Empfehlung, die aus den Expert\*inneninterviews mit Vertreter\*innen der IPs hervorging, zielt auf einheitliche Vorgaben zu M&E-Formaten, Terminologien und Ansätzen seitens des WI ab. Die Evaluator\*in teilt die Einschätzung, dass diese zu verbessertem M&E führen und dementsprechend wichtige Informationsgrundlagen für das adaptive Projektmanagement bieten. Da der Projektbeginn 11 Jahre zurückliegt, wäre es vermessens, davon auszugehen, dass das WI seine Projektplanungs- sowie M&E-Kapazitäten in der vergangenen Dekade nicht kontinuierlich weiterentwickelt hätte. Dementsprechend soll an dieser Stelle die Wichtigkeit der Erarbeitung von konsistenten Wirkungslogiken nur allgemein als gewinnbringend für DOs herausgestellt werden. Implizite Wirkungshypothesen können zu nicht angemessenen Schwerpunktsetzungen von Projekten führen, deren Wirkungen sich später so eventuell auf unerkannten Nebenschauplätzen abspielen und kaum gegenüber dem Fördermittelgeber berichtet werden. Um dies zu vermeiden, wird generell empfohlen, der Entwicklung einer umfassenden Theory of Change bei der Erarbeitung von Projektvorschlägen eine hohe Priorität einzuräumen. Dies sollte im Idealfall gemeinsam mit potenziellen Partnern geschehen. Dadurch besteht ein höheres Bewusstsein für klare Zuständigkeiten, einen größeren Wirkungsradius und dessen Nachverfolgbarkeit zur evidenzbasierten Berichterstattung.

---

## 5 ANNEXE

### 5.1 Abkürzungen

ÄA	Änderungsantrag
AR	Assessment Report
BEE	Bureau of Energy Efficiency, Ministry of Power, Government of India
BigEE	Bridging the Information Gap on Energy Efficiency
BMU	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit
CLASP	Collaborative Labeling and Appliance Standards Program
CO2	Kohlenstoffdioxid
COP	Conference of Parties
CSCP	Collaborating Centre for Sustainable Consumption and Production
CSUS-IBR	China Society for Urban Studies and Shenzhen Institute for Building Research China
DAC	Development Assistance Committee
EUR	Euro
GBPN	Global Buildings Performance Network
GIZ	Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit
GtCO2eq	n×10 hoch 9 Tonnen CO2 Äquivalent
GTZ	Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit
IEA	International Energy Agency
IFC	International Finance Corporation
IKI	Internationale Klimaschutzinitiative
IP	Implementierungspartner
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change
IPEEC	International Partnership for Energy Efficiency Cooperation
KABEE	Qualification of Key Actors on Energy Efficiency in the Building Sector
M&E	Monitoring and Evaluation
OECD	Organisation for Economic Cooperation and Development
PV	Projektvorschlag
REEEP	Renewable Energy and Energy Efficiency Partnership
Sanedi	South Africa National Energy Development Institute
SE4All	Sustainable Energy for All
SMART	Specific, Measurable, Achievable, Relevant, Time-bound
TARA	Technology & Action for Rural Advancement
TERI	The Energy and Resource Institute
THG	Treibhausgase
U4E	United for Efficiency
UN	United Nations
UNEP	United Nations Environment Programme
UNFCCC	United Nations Framework Convention on Climate Change
WBCSD	World Business Council For Sustainable Development
WI	Wuppertal Institut für Klima, Umwelt und Energie
ZB	Zwischenbericht
ZG	Zielgruppe

## 5.2 Aufstellung der Outcomes/Outputs

Ziel	Indikator	Erreichungsgrad
<b>Outcome 1: Stärkere Aufmerksamkeit für den vielfältigen Nutzen von Energieeffizienz insbesondere auf der Nachfrageseite schaffen</b>	Anzahl der verteilten Broschüren, Flyer etc.	80-100%
	Anzahl der externen Verlinkungen auf die Internetplattform bigEE.net	80-100%
<b>Outcome 2: Konkretes Wissen über technische Lösungen, Potenziale, Nutzen und Kosten energieeffizienter Lösungen, machbare Umsetzungsstrategien und Pakete von Politiken und Maßnahmen an Akteure der Zielgruppen vermitteln – kohärent, integriert und leicht verständlich</b>	Anzahl der Besucher/ Klicks auf der Internetplattform	20-39%
	Anzahl der Newsletterabonnierten	20-39%
	Durchschnittliche Aufenthaltsdauer der Besucher auf der Internetplattform	20-39%
	Anzahl der heruntergeladenen PDFs	20-39%
<b>Outcome 3: Kommunikation über diese Themen zu stimulieren</b>	Anzahl der Partner, die die angebotenen Informationen für eigene Verbreitung- und Beratungsaktivitäten nutzen, und Anzahl von Teilnehmern an diesen Aktivitäten	80-100%
	Anzahl der Präsentationen auf externen Veranstaltungen/Konferenzen/Workshops	80-100%
	Anzahl von Artikeln in für die Zielgruppen relevanten Fachmagazinen	80-100%
<b>Output 1: Schrittweiser Aufbau eines internet-basierten Wissensportals „bigEE – Bridging the Information Gap on Energy Efficiency“ zu Energieeffizienz im Gebäudesektor in Kooperation mit den Geldgebern, sowie GTZ, IEA und UNEP (UNEP/CSCP) sowie Partnern in Schwerpunktländern</b>	Die Website bigee.net wurde gelauncht und ist online erreichbar	100%
	BigEE hat eine formalisierte Kooperation mit GIZ, IEA und UNEP erreicht	20%
	Der Aufbau der Kooperation mit 5 Länderpartnern, inklusive der Erstellung von 5 Länderseiten auf bigee.net wurde realisiert	67%

## 5.3 Theory of change

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

# Grafische Darstellung der Interventionslogik

(Zielhierarchien rekonstruiert, Formulierung zitiert aus Projektvorschlag)

