



## Ex-post Evaluierung 2012/13 – Kurzbericht

Science Education Quality Improvement Project (SEQIP), Indonesien

## **Impressum**

Als Bundesunternehmen unterstützt die GIZ die deutsche Bundesregierung bei der Erreichung ihrer Ziele in der internationalen Zusammenarbeit für nachhaltige Entwicklung.

Bei der Darstellung handelt es sich um ehemalige GTZ/InWEnt/DED-Aktivitäten, die bedingt durch die Umfirmierung als GIZ-Aktivitäten bezeichnet werden.

### **Herausgeber**

Deutsche Gesellschaft für  
Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

### **Sitz der Gesellschaft**

Bonn und Eschborn

Friedrich-Ebert-Allee 40  
53113 Bonn, Deutschland  
T +49 228 44 60-1877  
F +49 228 44 60-2877

Dag-Hammarskjöld-Weg 1-5  
65760 Eschborn, Deutschland  
T +49 61 96 79-14 08  
F +49 61 96 79-80 14 08

E [evaluierung@giz.de](mailto:evaluierung@giz.de)  
I [www.giz.de/monitoring](http://www.giz.de/monitoring)

### **Verantwortlich**

Martina Vahlhaus

### **Autor**

Dieses Gutachten wurde von unabhängigen externen Sachverständigen erstellt.  
Es gibt ausschließlich deren Meinung und Wertung wieder.  
Dieter Zürcher (KEK-CDC Consultants) and Rina Arlianti

### **Auftragnehmer**

KEK-CDC Consultants

### **Erscheinungsort und -jahr**

Zürich und Jakarta, Mai 2013

## Tabellarische Übersicht

### Zur Evaluierungsmission

Evaluierungszeitraum	6/2012 – 4/2013
Evaluierendes Institut / Consulting-Firma	KEK-CDC Consultants
Evaluierungsteam	Dieter Zürcher (KEK-CDC Consultants) Rina Arlianti (consultant)

### Zur Entwicklungsmaßnahme

Bezeichnung gemäß Auftrag	Science Education Quality Improvement Project, SEQIP
Nummer	1993.2168.8 (Try-Out-Phase und Phase 1) 2000.2140.2 (Phase 2) 2006.2042.7 (Phase 3)
Gesamtlaufzeit nach Phasen	Try-Out-Phase: 4/1994 bis 9/1996 Phase 1: 10/1996 bis 12/2002 Phase 2: 1/2003 bis 9/2006 Phase 3: 10/2006 bis 9/2008
Gesamtkosten	KfW: € 12.3 Mio. Darlehen (Phase 1) € 10.4 Mio. Grant (Phase 2) GIZ: € 9.0 Mio. Grant (alle Phasen) MoNE: € 11.5 Mio. (alle Phasen) Total: € 43.2 Mio.
Gesamtziel laut Angebot, bei lfd. Entwicklungsmaßnahmen zusätzlich das aktuelle Phasenziel	Lehren und Lernen im naturwissenschaftlichen Unterricht an Primarschulen sind verbessert.
Politische(r) Träger	Ministry of National Education (MoNE), Directorate for

	Kindergarten & Primary Education
Durchführungsorganisationen (im Partnerland)	Ministry of National Education, 31 Provinzen und über 100 Distriktschulämter, 40 Lehrerausbildungs-Institutionen und rund 35'000 Schulen.
Andere beteiligte Entwicklungsorganisationen	KfW, Deutsche und Indonesische Produzenten der Experimentierkästen.
Zielgruppen laut Angebot	Alle Schüler der Indonesischen Grundstufen 4-6 in 31 Provinzen (konkret über 1 Mio. Schüler pro Jahr in jeder Alterskohorte in allen SEQIP Schulen).

### Zur Bewertung

<p>Gesamtbewertung</p> <p><i>Auf einer Skala von 1 (sehr gut, ist deutlich besser als erwartet) bis 6 (das Projekt / Programm nutzlos, oder die Situation verschlechtert hat per Saldo)</i></p>	<p>Die Gesamtbewertung des Projektes ist genügend (Level 3).</p>
<p>Individuelles Rating</p>	<p>Relevanz: 3; Effektivität: 2; ‚Impact‘: 3; Effizienz: 2; Nachhaltigkeit: 3</p>

## Zusammenfassung

**Kontext:** Mit rund 241 Millionen Einwohnern ist Indonesien bevölkerungsmässig zurzeit das viertgrösste Land der Welt. Nach der Asiatischen Wirtschaftskrise im Jahr 1997 hat es mit Wachstumsraten zwischen 6-8% ein starkes Wirtschaftswachstum erfahren. Durch jahrelange Bemühungen hat Indonesien eine Netto-Einschulungsrate auf Grundschulstufe von 95% erreicht. Zurzeit sind 26.9 Millionen Schüler in nationalen Grundschulen eingeschrieben: mit 97 Mädchen auf 100 Knaben wird damit fast Gleichstellung erreicht. Die Alphabetisierungsrate in allen Provinzen beträgt für die Bevölkerung zwischen 15 und 24 Jahren beinahe 100% und für die gesamte Bevölkerung über 15 Jahren fast 95%. Das Hauptproblem im Indonesischen Bildungssystem war der relativ hohe Anteil an Schulabbrüchen, die generell schlechte Unterrichtsqualität und das Fehlen von Lehrmitteln, insbesondere im Naturwissenschaftsunterricht. Seit 1999, und insbesondere nach 2003, hat das Indonesische Bildungssystem beträchtliche Veränderungen hin zur Dezentralisierung durchlaufen. Über die Zeit hat die Autonomie der Distrikte und Schulen stark zugenommen.

**Projektkonzept:** Im Jahr 1994 hat die GIZ begonnen, das "Science Education Quality Improvement Project" (SEQIP) zu entwickeln, welches die technische Zusammenarbeit (TZ) mit der finanziellen Zusammenarbeit (FZ) kombinierte und als gemeinsames Kooperationsprogramm zwischen GIZ (TZ) und KfW (FZ) konzipiert und implementiert wurde. Die FZ beinhaltete die Beschaffung von naturwissenschaftlichen Experimentierkästen für Lehrer und Schüler sowie Beratungsleistung für die Qualitätssicherung bei der Herstellung und die Weiterbildung der Lehrer in deren Wartung. Die TZ setzte sich aus folgenden Capacity-Development-Massnahmen zusammen: Beratung des nationalen Bildungsministeriums (MoNE), Ausbildung von SEQIP-Konsulenten, welche Beratungslehrer in den Zentrumsschulen ausgebildet haben, die wiederum ihre Peer-Lehrer in den Satellitenschulen des selben Schulclusters instruiert haben.

SEQIP strebte die Modernisierung des Naturwissenschaftsunterrichts auf der vierten bis sechsten Grundschulstufe an. Bis zum Projektende im Jahr 2008 haben 33'161 Schulen in 5'525 Schul-Clustern direkt vom Projekt profitiert. Zudem waren 66'000 Lehrer involviert. Dies entspricht fünf Prozent aller 1.2 Millionen Grundschullehrern in Indonesien im Jahr 2008.

**Technische Umsetzung:** Die TZ wurde in vier Phasen zwischen 1994 und 2008 umgesetzt und beinhaltete: 1) Beratung des Ministeriums bezüglich Lehrerausbildung (inkl. Integration des neuen didaktischen Ansatzes in den Lehrplan); 2) Erneuerung und Aufbereitung der Lehrmittel; und 3) Aufbau der Kapazitäten des Grundschulsystems zur Einführung moderner

Unterrichts- und Lernpraktiken. Der SEQIP-Ansatz beinhaltete Capacity-Development-Massnahmen auf verschiedenen Ebenen: a) Das MoNE wollte das neue naturwissenschaftliche Bildungskonzept in den Lehrplan integrieren, stellte die Ko-finanzierung sowie die Ausweitung auf weitere Regionen sicher; b) Auf Provinz- und Distriktebene wurden wichtige Schlüsselpersonen ausgebildet (Konsulenten und Lehrer); und c) auf Schulebene wurden verschiedene Lehrmaterialien verteilt (Experimentierkästen für Lehrer und Schüler, Instruktionmaterialien, etc.). Zudem wurde ein breites Spektrum an Lehrern weitergebildet und die Lehrer sowie Schüler wurden beobachtet und evaluiert, um den Einsatz und die Wirkung des neuen SEQIP-Ansatzes zu messen. Das Vorhaben war solide auf Ministeriumsebene verankert. Die Ziele und Indikatoren des SEQIP wurden phasenweise angepasst und stimmten mit der damaligen Sektorenstrategie des BMZ für die Grundschulbildung überein. Die TZ-Komponente war verantwortlich für die Entwicklung und Umsetzung eines umfassenden Monitoring- und Evaluationskonzeptes, welches jedoch einige Zeit brauchte, bis es angewendet werden konnte. Das SEQIP M&E-System lieferte umfassende Daten zu verschiedenen Variablen, u.a. Veränderungen der Lernleistungen.

**Evaluierungsmission:** Im Namen der GIZ führten Frau Rina Arlianti und Herr Zürcher (KEK-CDC Consultants) eine Ex-Post Evaluierung des SEQIP durch. Der Feldeinsatz in Indonesien fand zwischen dem 13. Januar und dem 3. Februar 2013 statt. Die Evaluierungsmethodik bestand aus: 1) Fallbeispielen, welche den Besuch von SEQIP- und nicht-SEQIP-Schulen in vier Provinzen umfasste: DKI Jakarta und South Sulawesi (beide Phase 1), Bangka Belitung (Phase 2) und West Java (Phase 3); 2) Interviews mit mehr als 100 Mitarbeitenden der Provinz- und Distriktschulämtern, SEQIP-Konsulenten, Lehrern und einem weiteren Geber sowie einem Produzenten der Experimentierkästen; 3) Besuche von 33 Schulen, von welchen sechs nicht am SEQIP teilgenommen haben; und 4) Eine Online-Umfrage, welche die Informationsgrundlage durch die Einschätzungen von 36 SEQIP-Beratern, welche fast alle Provinzen vertraten, erweiterte.

### **Beurteilung anhand der fünf DAC-Kriterien**

Die Durchführung der Evaluierung sowie deren Resultate wurden durch zwei wichtige Umstände beeinflusst und erschwert. Einerseits wurde das Projekt vor beinahe 20 Jahren (Mitte der 1990er Jahre) konzipiert. Der Kontext sowie auch der Bezugsrahmen haben sich seitdem verändert. Andererseits waren die TZ und FZ während der Projektumsetzung miteinander verzahnt und die Wirkung kann somit nicht strikt getrennt voneinander betrachtet werden, auch wenn die GIZ nicht für die Aktivitäten des FZ verantwortlich war.

**Relevanz:** Zu jener Zeit was das Projekt sehr relevant. Im Laufe der Zeit blieb das Bedürfnis zur Qualitätsverbesserung der Grundschule, insbesondere für die Fächer Mathematik und Naturwissenschaften, eine grosse Priorität der Indonesischen Bildungspolitik. Da Indonesien Mitte der 1990er Jahre bereits eine fast 100% Einschulungsrate für Knaben und Mädchen erreicht hatte, wurden Qualitätsfragen immer wichtiger. Die Verteilung der Experimentierkästen kombiniert mit der Weiterbildung von Lehrern, wie dies von SEQIP umgesetzt wurde, wird heute immer noch als „Best Practice“ betrachtet. Unterrichtsmaterialien, welche an die Schulen ohne Weiterbildungen verteilt wurden – wie dies andere Organisationen gemacht haben – ist durch SEQIP nicht erfolgt. Rückblickend kann man sagen, dass die Verteilung zusätzlicher Experimentierkästen für die Schüler (und weniger Lehrerkästen) die Relevanz verbessert hätte. Zudem hat die fortschreitende Dezentralisierung des Bildungssystems, der Wechsel von Fach- zu Klassenlehrern sowie die Einführung von Multimedia in den naturwissenschaftlichen Fächern die Relevanz nach 2006 ungünstig beeinflusst. Die Bewertung der **Relevanz** ist **genügend (Level 3)**.

**Effektivität:** SEQIP führte ein kaskadenartigen Ansatz für die Ausbildung der Beratungslehrer und der Klassen-/Naturwissenschaftslehrern ein, welcher 66'000 Lehrer erreichte. Die Lernergebnisse der Schüler während der SEQIP Umsetzung wurden systematisch beobachtet und mit nicht-SEQIP-Schulen verglichen. Die wichtigsten Ziele bezüglich Lernergebnisse und Nutzung der Experimentierkästen wurden während der Projektumsetzung erreicht. Bis zum Ende wurde das Projekt als überaus erfolgreich in den GIZ Fortschrittberichten geführt, welches alle Ziele (inklusive Lernergebnisse) erreicht hatte. Einige Ziele wurden zum Teil übertroffen, so zum Beispiel die Anzahl verteilter Experimentierkästen (36'000 für Lehrer und 18'000 für Schüler). Im Gegensatz dazu ist heute nur einer von vier Experimentierkästen der Lehrer immer noch im Einsatz, um die Schüler für die nationalen Prüfungen vorzubereiten. Etwa die Hälfte der Experimentierkästen für Schüler wird hingegen immer noch regelmässig genutzt, auch wenn der Umfang der durchführbaren Experimente sich verringert hat, weil einige Teile defekt oder verloren gegangen sind. Zeitdruck und die fehlende Einführung sind weitere Gründe, weshalb die Experimentierkästen nicht eingesetzt werden. 50-60% der Lehrer, die während den Schulbesuchen befragt wurden, wurden durch SEQIP ausgebildet und die Qualität der Trainings durch SEQIP wurde bei diesen als hoch bewertet. Die Lehrerarbeitsgruppen existieren heute immer noch, dienen jedoch mehr dem generellen Austausch zwischen den Lehrern innerhalb eine Schul-Clusters. Das Projekt verbesserte die Problemlösungskapazitäten der Schüler und die Lehrer wenden heute vermehrt gruppenzentrierte Unterrichtsmethoden an. Insbesondere die Konsultanten und



Beratungslehrer (über 5'700 Personen) waren Innovatoren und „Change Agents“ des Projektes und viele von ihnen sind heute immer noch an Universitäten oder Schulen aktiv. Die Bewertung der **Effektivität** ist **gut (Level 2)**, mit einem Fokus auf das Erreichte in SEQIP-Schulen.

**Impact:** Der kausale Zusammenhang zwischen der Verteilung der Experimentierkästen, der Weiterbildung der Lehrer und den verbesserten Lernergebnissen der Schüler, was wiederum die Armuts- und Arbeitslosigkeitsrate positiv beeinflusst, ist lang und komplex. Diese Beurteilung lag deshalb ausserhalb des analytischen Umfangs dieser Evaluation. Der Vergleich naturwissenschaftlicher Fähigkeiten auf internationaler Ebene lässt keinen positiven Trend der Indonesischen Grundschulen erkennen. Zeitreihen der TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study) und PISA (Programme for International Student Assessment) deuten darauf hin, dass Indonesische Schüler in den naturwissenschaftlichen Fächern schlecht abschneiden und über die Zeit diesbezüglich auch keine Verbesserung zeigen. Die erwartete Ausbreitung auf nicht-SEQIP-Distrikte und weitere Provinzen in Phase 3 war gering. 12.6% der heutigen Grundschulen erhielten Experimentierkästen für die Schüler, 23.2% Experimentierkästen für Lehrer und 1.4% kauften diese später. Gesamthaft wurden 5% der heutigen 0.7 Millionen Grundschullehrer der Stufen 4 bis 6 durch SEQIP ausgebildet.

Die relativ hohen Materialkosten waren ein Faktor, weshalb das Projekt nicht eine nationale Abdeckung erreichte. Um dies zu erreichen, wären erheblich mehr Mittel nötig gewesen. Die Wartung der Experimentierkästen ist immer noch eine Herausforderung und wird nicht wie geplant durchgeführt. Andererseits war die Wirkung des Projektes auf das Bildungssystem auf der Schulebene am grössten. Wegen der zunehmenden Dezentralisierung nahm der Einfluss des Projektes auf nationaler und provinzieller Ebene ab, da die Verantwortung für die Ausbildung der Lehrer und des Schulbetriebs auf die Distrikt- und Schulebene verlagert wurde. Das MoNE war überzeugt, dass der SEQIP Ansatz ein Erfolg war und hat diesen Ansatz auf das Fach Mathematik übertragen. Jedoch blieb das „Mathematics Education Quality Improvement Project“ (MEQIP) letztendlich ein Pilotprojekt mit begrenztem Umfang. Die Bewertung des **Impacts** ist **genügend (Level 3)**.

**Effizienz:** Die Ausbildungskomponente des Projektes wurde in einer effizienten Weise umgesetzt und die Koordination mit den anderen Geldgebern fand regelmässig statt. Die Kooperation zwischen GIZ und KfW war gut, jedoch erfolgte die Bereitstellung der Experimentierkästen (unter der FZ) oft verzögert und dies erforderte Anpassungen des Ausbildungsansatzes. Im Verhältnis zur Grösse Indonesiens war die technische Unterstützung für einen sektoralen Ansatz relativ klein. Ein Langzeitberater wurde von

mehreren Kurzzeitberatern unterstützt. Ein grosser Teil wurde durch die Anstellung von lokalen Konsulenten aus Universitäten und Lehrerausbildungs-Institutionen abgedeckt. Die Verteilung von Experimentierkästen für Lehrer und Schüler (in der Verantwortung der KfW) erfolgte jedoch ungleichmässig, denn Zentrumsschulen erhielten generell mehr Material. Die Verteilung von teuren Experimentierkästen für Lehrer an so viele Schulen kann nicht als optimal bezeichnet werden, weil: 1) Diese nicht gezielt das interaktive Lernen fördern, da sie eher zur Vorführung von naturwissenschaftlichen Experimenten gebraucht werden; 2) Alle Schulen gleichzeitig mit ähnlichen INPRES Experimentierkästen ausgestattet wurden; und 3) Die Experimentierkästen für die Lehrer oftmals nicht mehr eingesetzt wurden. Die Nutzung der Experimentierkästen für die Schüler war hingegen effizienter, obwohl die beabsichtigte Ausleihe der Experimente innerhalb der Schul-Clusternicht stattgefunden hat. Die Bewertung der **Effizienz und Koordination** ist **gut (Level 2)**, v.a. bezüglich der Bereitstellung der TC.

**Nachhaltigkeit:** Die gute Qualität der Experimentierkästen und der Weiterbildungen der Lehrer verbesserten die Nachhaltigkeit. Von den interviewten Lehrern sind 50-60% durch SEQIP ausgebildet worden. Fünf Jahre nach Projektende ist dies ein bemerkenswerter Anteil. Die Nachhaltigkeit wird jedoch durch mehrere Faktoren gehindert: Der Wechsel defekter Ersatzteile findet aus diversen Gründen nicht statt, obwohl dies bereits von Projektbeginn an angegangen wurde: die Experimentierkästen für die Lehrer wurden in Deutschland hergestellt (was nach Phase 1 gestoppt wurde); die Beschaffung von Verbrauchsmaterialien muss durch den Rektor genehmigt werden und die Ersatzteile sind nicht einfach erhältlich auf dem lokalen Markt. Deshalb nimmt der Umfang durchführbarer Experimente laufend ab. Die Weitergabe des SEQIP-Ansatzes an neue Lehrer erfolgt nur in Einzelfällen, da sich die Rolle der Lehrerarbeitsgruppen erheblich verändert hat. Diese treffen sich zwar immer noch regelmässig, jedoch setzen sie sich nicht mit mehr Themen rund um die Nutzung und das Konzept der naturwissenschaftlichen Experimentierkästen auseinander, sondern vielmehr mit generellen Schulbelangen. SEQIP war nicht genügend breit in seinem Ausmass: Das Projekt umfasste lediglich 0.1% der Schulen während der Try-Out-Phase und 24.6% zu Projektende. Deshalb konnte die Verankerung des SEQIP-Ansatzes als Standard für die Stufen 4 bis 6 in allen Indonesischen Grundschulen nur teilweise erreicht werden. Die Bewertung der **Nachhaltigkeit** ist **genügend (Level 3)**.

**Gesamtbewertung:** Zu seiner Zeit war SEQIP eine relevante Massnahme, um die naturwissenschaftliche Grundschulbildung für Schüler der Stufen 4-6 zu verbessern. Das Projekt erreichte ca. 66'000 Lehrer in 35'000 Schulen und führte zu einer Bereicherung und Verbesserung des naturwissenschaftlichen Unterrichts. Allerdings konnte keine wirkliche Umsetzung auf nationaler Ebene erreicht werden, wodurch Wirkung und Nachhaltigkeit

beschränkt wurden. Durch die Dezentralisierung, welche zur gleichen Zeit von der Deutschen Entwicklungszusammenarbeit als Querschnittsthema unterstützt wurde, haben die Distrikte und Schulen an Autonomie gewonnen. Dies hat den SEQIP-Wissenstransfer an neue Lehrer negativ beeinflusst, weil die Lehrerfortbildungszentren aufhörten die Lehrer in den Gebrauch von SEQIP Kästen einzuführen. Dennoch wird rund die Hälfte der Experimentierkästen für die Schüler immer noch im Naturwissenschaftsunterricht eingesetzt. Dies ist eine bemerkenswerte Leistung. Zu berücksichtigen ist, dass SEQIP Pioniercharakter hatte und somit andere GIZ Projekte beeinflusste. Relevanz, Impact und Nachhaltigkeit wurden durch externe Faktoren beeinflusst, welche nur sehr schwer durch das Projekt kontrolliert werden konnten. Die **Gesamtbewertung** des Projektes ist **genügend (Level 3)**.

#### **Die wichtigsten Empfehlungen sind:**

- Sicherstellung einer flächendeckenden und langfristigen Umsetzung, um die Nachhaltigkeit auf nationaler Ebene zu gewährleisten: SEQIP wurde nicht flächendeckend in allen Provinzen umgesetzt, und endete somit als ein Hybrid zwischen einem Pilotprojekt und einem mit nationaler Ausbreitung. Wird eine flächendeckende Umsetzung angestrebt, sollten die dafür nötigen Massnahmen (technische Unterstützung sowie finanzielle und personelle Ressourcen) bereitgestellt werden.
- Erhöhung der Ownership auf lokaler Ebene: Das vollständige SEQIP-Material wurde den Schulen gratis zur Verfügung gestellt. Die Nachhaltigkeit könnte jedoch verbessert werden, wenn das Material lokal gekauft werden müsste. Jedoch ist sicherzustellen, dass die armen und ländlichen Schulen nicht ausgeschlossen werden. Dies würde zudem die lokale Produktion der Kästen erfordern soweit dies möglich ist.
- Gemeinsame Projekte von KfW und GIZ sollten eine gemeinsame Planungs- und Berichterstattungsbasis haben: Die Verfahren und Abläufe sollten harmonisiert werden, um Duplikationen oder unterschiedliche Wirkungsmodelle zu vermeiden.
- Sicherstellung der Politikkohärenz zwischen Projekten im Gestaltungsspielraum mit jenen innerhalb der Schwerpunktbereiche: Komplementäre Projekte sollten einen klaren und beschränkten Pilotcharakter haben und nicht durch andere Programme im gleichen Schwerpunktbereich unterhöhlt werden (z.B. haben durch Deutschland unterstützte Dezentralisierungsmassnahmen SEQIP beeinflusst) oder aber das betroffene Projekt muss eine strategische Neuausrichtung erfahren.

- Sicherstellung des Zugangs zu wichtigen Projektdokumenten und Monitoring- und Evaluationsdaten: Für das Wissensmanagement sowie für Ex-Post Evaluierung ist der Zugang zu diesen Dokumenten entscheidend.
- Der neue Indonesische Grundschullehrplan benötigt eine Überprüfung und Umgestaltung der SEQIP Experimente: Um die SEQIP Investitionen zu sichern, müssen die verschiedenen Experimente in den neuen Lehrplan integriert werden.

<b>Overarching development goal/indirect result</b> Primary school education is improved and relevant for the labour market (KfW)
<b>Indicators:</b>
1. Youth unemployment in the core Districts of the project, compared to other Districts without the intervention (added by KEK)
<b>Assessment: partly achieved</b>
2. Production of similar exp. kits/teaching materials by Indonesian companies or teacher training units. (added by KEK)
<b>Assessment: partly achieved</b>
3. Outreach of the new pedagogical approach to other subjects achieved (maths). (added by KEK)
<b>Assessment: partly achieved</b>



<b>Project objective /direct result</b> Teaching and learning in science lessons at Indonesian primary schools is improved (GIZ) through the use of the experimental kits. (KfW)
<b>Indicator</b> The marks of SEQIP students in the final primary exams (grade 6) are better than the results of students of the comparison schools by at least 10%. (GIZ/KfW)
<b>Assessment: largely achieved</b>
SEQIP Approach is introduced in all Provinces covered by the project (GIZ)
<b>Assessment: partly achieved</b>
40 pedagogical centres use the SEQIP approach in the training of primary teachers. (GIZ)
<b>Assessment: not achieved</b>



<b>Intermediate outcome / use of outputs</b> Trained teachers are capable to perform the experiments
<b>Indicator</b> Teacher kits are used in each school for approximately 20 experiments each school year. (KfW)
<b>Assessment: partly achieved</b>

<b>Intermediate outcome / use of outputs</b> Students are capable to perform the experiments made possible with the new student kits. (GIZ/KfW)
<b>Indicator</b> Student kits are used in each school for approximately 30 experiments each school year. (GIZ/KfW)
<b>Assessment: largely achieved</b>

<b>Intermediate outcome / use of outputs</b> Students understand rules and law of natural sciences. (GIZ/KfW)
<b>Indicator</b> The students carry out the range of possible experiments with the kits and understand the scientific rules and laws involved. (GIZ) how did you measure this?
<b>Assessment: partly achieved</b>

Note: red marked indicators were defined for this ex-post evaluation

BILDUNG EDUCATION  
ÉDUCATION  
BILDUNG EDUCATION  
EDUCATION EDUCACIÓN  
BILDUNG ÉDUCATION EDUCATION

Deutsche Gesellschaft für  
Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Friedrich-Ebert-Allee 40  
53113 Bonn, Deutschland  
T +49 228 44 60-1877  
F +49 228 44 60-2877

Dag-Hammarskjöld-Weg 1-5  
65760 Eschborn, Deutschland  
T +49 61 96 79-14 08  
F +49 61 96 79-80 14 08

E [evaluierung@giz.de](mailto:evaluierung@giz.de)  
I [www.giz.de/monitoring](http://www.giz.de/monitoring)