

Ulrich Diekmann

# Qualitätsinfrastruktur in Least Developed Countries







Eine Analyse der methodischen Ansätze und Wirkungen in QI-Projekten der deutschen Technischen Zusammenarbeit in LDCs. Dieser Bericht wurde für die PTB und die GIZ erstellt und spiegelt ausschließlich die Meinung des Autors wider.

Ulrich Diekmann ist ein freier Berater, der in Sydney, Australien lebt.

März 2018

Im Auftrag der deutschen Bundesregierung fördert die Physikalisch-Technische Bundesanstalt die Verbesserung der Rahmenbedingungen für wirtschaftliches Handeln und unterstützt daher den Aufbau der Metrologie.

Im Auftrag des



Bundesministerium für  
wirtschaftliche Zusammenarbeit  
und Entwicklung

1.	<b>Executive summary</b>	3
2.	<b>Einleitung</b>	3
	2.1. Hintergrund	3
	2.2. Ansatz	4
	2.3. Methodik	5
	2.3.1. Datenquellen	5
	2.3.2. Datenanalyse	5
	2.3.3. Darstellung der Ergebnisse	6
3.	<b>Ergebnisse</b>	6
	3.1. Ausgangsbedingungen	6
	3.2. Modelle von QI-Projekten	9
	3.3. Übersicht der Projektmerkmale	12
	3.4. Methoden und Instrumente	15
4.	<b>Zusammenfassung und Empfehlungen</b>	18
	4.1 Die Modelle	18
	4.2 Neue Ansätze	19
	Annex	21
	Abkürzungen	26

# 1. Executive summary

Die deutsche Entwicklungszusammenarbeit (EZ) unterstützt ihre Partnerländer beim Auf- und Ausbau der Qualitätsinfrastruktur (QI) sowie bei einer Verbesserung des Zugangs zu QI-Dienstleistungen (DL). Ohne den Zugang zu QI-DL können z.B. Produzenten nicht die Konformität ihrer Produkte mit internationalen Anforderungen nachweisen, wodurch ihnen der Zugang zu Exportmärkten verwehrt ist.

Im Vergleich zu Industrie-, Schwellen- und Entwicklungsländern erschweren die Gegebenheiten in den am wenigsten entwickelten Ländern (least developed countries, LDCs) den Aufbau einer QI. Besondere Herausforderungen sind wenig ausgebildete MitarbeiterInnen, ineffiziente Institutionen, mangelhafte Infrastruktur wie z.B. Gebäude und Verkehrswege und geringe Kapazitäten in den Bereichen Berufs- und akademische Bildung sowie wissenschaftliche Forschung.

Die Studie präsentiert eine Übersicht über die aktuellen sowie in der Vergangenheit verwendeten Ansätze von der Deutschen Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) und der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt (PTB) zur Förderung von QI in LDCs. Die Ergebnisse zeigen, dass die meisten QI-Projekte in LDCs einen schrittweisen Auf- und Ausbau einer nationaler QI-DL verfolgen. Dies geschieht in der Mehrzahl in regionalen, langfristig angelegten Vorhaben, die durch bilaterale Unterstützungsmaßnahmen auf Mesoebene ergänzt werden. Hingegen werden in eher mittelfristig angelegten Projekten der Privatwirtschaftsförderung Wirtschaftssektoren selektiv und gezielt gefördert, wobei die Unterstützung der QI-Akteure nicht direkt und strukturbildend erfolgt, sondern eher über eine Stimulierung der Nachfrage nach QI-DL.

Angesichts des komplementären Charakters der Projektansätze drängt sich eine enge Abstimmung zwischen GIZ und PTB in LDCs auf. Eine gezielte Verflechtung der genannten Ansätze auf konzeptioneller Ebene und in der Implementierung verspricht Wirkungen, die stärker nachfrageorientiert, ausgewogener und nachhaltiger sind.

## 2. Einleitung

### 2.1. Hintergrund

Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB) und die Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit GmbH (GIZ) unterstützen im Auftrag des Bundesministeriums für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ) den Aufbau einer nationalen Qualitätsinfrastruktur (QI) in Partnerländern.

Beide Organisationen sind unter anderem in den am wenigsten entwickelten Ländern aktiv (*least developed countries, LDCs*). In vielen LDCs gibt es keine ausreichende QI, welche lokalen Produzenten die passenden QI-Dienstleistungen (DL) anbietet und den Schutz von Verbrauchern sicherstellt. Ohne den Zugang zu QI-DL können z.B. Produzenten nicht die Konformität ihrer Produkte mit internationalen Anforderungen nachweisen, wodurch ihnen der Zugang zu Exportmärkten verwehrt ist. Daneben ist die QI aber auch eine unverzichtbare Voraussetzung für den Schutz der Umwelt, den Ausbau erneuerbarer Energien und für ein zuverlässiges Gesundheitswesen.

Die deutsche EZ unterstützt ihre Partnerländer, um kurz-, mittel- und langfristig die Bereitstellung von QI-DL zu ermöglichen und somit die Rahmenbedingungen für Wirtschafts- und Beschäftigungswachstum und besseren Verbraucherschutz zu schaffen. Ziel der Studie ist die Erstellung einer Übersicht über die aktuellen sowie in der Vergangenheit verwendeten Ansätze der beiden Durchführungsorganisationen (DOs) zur Förderung von QI in LDCs.

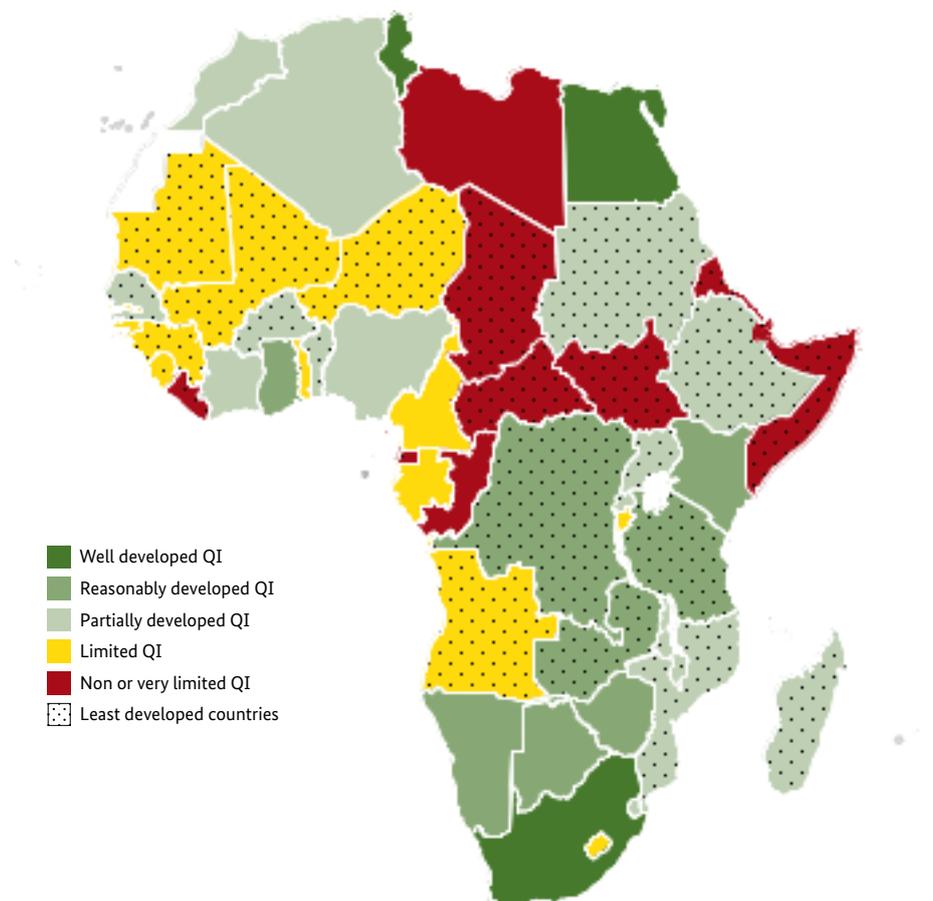
## 2.2. Ansatz

Im Vergleich zu Industrie-, Schwellen- und Entwicklungsländern erschweren die Gegebenheiten in LDCs den Aufbau einer QI. Besondere Herausforderungen sind wenig ausgebildete Mitarbeiter, ineffiziente Institutionen, mangelhafte Infrastruktur wie z. B. Gebäude und Verkehrswege und geringe Kapazitäten in den Bereichen Berufs- und akademische Bildung sowie wissenschaftliche Forschung. Eine im Jahr 2017 von panafrikanischen QI-Organisationen durchgeführte Bestandsaufnahme zeigt, dass die Qualitätsinfrastruktur in LDCs meist schlecht entwickelt ist (s. Grafik 1).

Spezifische Herausforderungen für die Unterstützung der QI in LDCs sind insbesondere folgende:

- Schwach entwickelte QI-Institutionen, Mangel an Expertise, Kompetenz, Infrastruktur, Geräteausstattung, Finanzmittel, Bsp. Westafrika: kalibrierte Gewichte für Länder ohne Metrologie-Labor;
- Fehlen einer Qualitäts-/QI-Politik oder Strategie
- Geringe Nachfrage nach QI-DL aufgrund
  - wenig technologisch anspruchsvoller Wertschöpfung durch kleine und mittlere Unternehmen (KMUs)
  - des niedrigen Exportpotentials lokal produzierter Produkte und Dienstleistungen
  - des niedrigen Stellenwertes von Lebensmittelsicherheit, Umwelt- und Verbraucherschutz
  - des Fehlens einer Qualitätskultur
  - des Mangels an *good governance* und Managementfähigkeiten öffentlicher Institutionen
  - des Mangels an adäquat ausgebildeten Fachkräften und Ausbildungsmöglichkeiten

**Grafik 1 PAQI: QI-Bestandsaufnahme 2017**



Die Studie verwendet den Begriff QI im engeren Sinne mit den Komponenten Metrologie, Normung, Konformitätsbewertung und Akkreditierung. Entsprechend haben QI-Projekte den Aufbau einer bedarfsgerechten QI nach internationalem Vorbild sowie die Bereitstellung qualitätssichernder DL für Wirtschaft und Verbraucher zum Ziel. Dies schließt arbeitsteilige Ansätze sowie Kooperationen verschiedener Akteure im QI-Umfeld ein, z. B. bei der Definition und Harmonisierung von Normen mit Hilfe des *Public-Private Dialogues* (PPD) oder zur Steigerung der Nachfrage von QI-DL wie z. B. der Verwendung von Normen durch Präferenzsysteme und Anreize internationaler Käufer (z. B. *lead firms* in Wertschöpfungsketten, WSK).

Die Studie soll Trends aufzeigen und erfolgreiche Ansätze, Instrumente und Methoden identifizieren. Sie soll einen Beitrag zur aktuellen Diskussion von BMZ, GIZ und PTB zu neuen Ansätzen für QI-Projekte in LDCs leisten. Ein Fokus der Auswertung soll dabei auf der Bereitstellung von QI-DL für exportorientierte Unternehmen liegen, welche den Zugang zu internationalen Märkten unterstützen bzw. ermöglichen.

Die Studie liefert allerdings keine umfassende Analyse oder gar Evaluierung von QI-Projekten in LDCs. Außerdem wird vorausgesetzt, dass der/die Leser/-in mit den Instrumenten und Methoden der deutschen EZ sowie der QI-Terminologie vertraut ist.

Obwohl es nicht Ziel dieser Studie ist, die Maßnahmen von GIZ und PTB zu bewerten, wird angesichts der Unterschiedlichkeit der Projekte ein Vergleich der Arbeitsweisen beider DOs durchgeführt. Da die unterschiedlichen institutionellen und fachlichen Rahmenbedingungen einen offensichtlichen Einfluss auf die Art, Technische Zusammenarbeit (TZ) zu machen, haben, werden diese kurz dargestellt und diskutiert.

## 2.3. Methodik

### 2.3.1. Datenquellen

Die Studie basiert auf einer eingehenden, stichprobenartigen Analyse von Berichten aus Projekten der GIZ und der PTB in LDCs mit QI-Relevanz. Beide Organisationen stellten ca. 200 Dokumente aus 46 Projekten zur Verfügung, 20 Projekte der GIZ und 26 der PTB; ausgewertet wurden insgesamt 38 Projekte, 16 der GIZ und 22 der PTB. Bei den Dokumenten handelt es sich vor allem um Projektvorschläge, Projektfortschritts- und Projektevaluierungsberichte. Von den 46 Projekten sind 16 bilaterale und 30 regionale/globale Projekte. Darüber hinaus sichtete der Autor einschlägige Publikationen und Instrumente/Methoden der DOs.

Zur Konsolidierung der Ergebnisse und im Falle von Unklarheiten wurden einzelne Gespräche mit ProjektmitarbeiterInnen geführt.

### 2.3.2. Datenanalyse

Die Studie basiert auf einer quantitativen und qualitativen Datenanalyse und umfasst im Wesentlichen zwei Bereiche: a) Ausprägungen und b) Ansätze und Wirkungen von TZ-Projekten. Hierbei wurden die folgenden Merkmale von Projekten ausgewertet:

- Projektziel, Outputs, Zielgruppen
- Träger, Partner
- Methodischer und strategischer Ansatz
- Methoden, Instrumente

Die Analyse der Wirkungen von Projekten und hier insbesondere der Erfolge basiert im Wesentlichen auf ausgewählten Kriterien der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (Organisation for Economic Co-operation and Development, OECD), Effektivität, *Impact* und Nachhaltigkeit, sowie den *Capacity Works* (CW)

Erfolgsfaktoren Strategie und Kooperation (nach außen, so vorhanden). Der Schwerpunkt der Betrachtung liegt auf QI-Vorhaben im engeren Sinne (s. 2.2) und solchen Vorhaben, die qualitätsrelevante Ansätze verfolgen.

Da sich die Datenanalyse auf Projekte in LDCs beschränkt, kann nur vermutet werden, welche Aspekte LDC-spezifisch sind. Von besonderem Interesse wäre in diesem Zusammenhang, Lernerfahrungen aus der Arbeit in weiter entwickelten Ländern zu analysieren und zu prüfen, inwieweit Methoden und Instrumente an die Rahmenbedingungen in LDCs angepasst werden sollten. Leider ließ der begrenzte Zeitrahmen der Studie einen Vergleich von Projektansätzen und -wirkungen in LDCs einerseits und in Entwicklungsländern bzw. Schwellenländern andererseits nicht zu.

### 2.3.3. Darstellung der Ergebnisse

Zur Darstellung der Ergebnisse der Studie wurde neben dem vorliegenden Langbericht eine PowerPoint Präsentation erstellt, die einen raschen Überblick über die Ergebnisse gibt.

## 3. Ergebnisse

### 3.1. Ausgangsbedingungen

Die Ansätze von TZ-Projekten von GIZ und PTB im Bereich QI in LDCs zeichnen sich durch ein hohes Maß an Variabilität aus (s. 4.2). Dennoch gibt es deutliche Trends, wie in Tabelle 1 dargestellt. Eine wesentliche Ursache der Variabilität sind die unterschiedlichen Ausgangsbedingungen beider DOs bei der Anbahnung und Durchführung von TZ-Projekten. Hierbei sind vor allem die unterschiedlichen institutionellen Rahmenbedingungen und die entsprechende zielgerichtete strategische Ausrichtung für die Durchführung von TZ-Projekten zu nennen.

Die PTB ist als das nationale Metrologieinstitut Deutschlands eine Fachinstitution und integraler Bestandteil der nationalen und globalen QI. Somit hat die Abteilung 9.3 unmittelbaren Zugang zu deutscher Fachexpertise im Bereich Messwesen sowie – über ihre Teilnahme an nationalen und internationalen Netzwerken – enge Verbindungen zu anderen QI-Akteuren im In- und Ausland, insbesondere in den Bereichen Normung, Prüfwesen und Akkreditierung. Der Fachbereich Internationale Zusammenarbeit der PTB arbeitet im Auftrag der deutschen Bundesregierung sowie für andere öffentliche internationale Auftraggeber.

#### BOX 1: PTB – Unser Profil, messbare Lösungen

[...] Wir unterstützen Partnerländer bei der Entwicklung und Nutzung einer bedarfsgerechten und international anerkannten Qualitätsinfrastruktur. Hierbei spielen nationale, regionale und internationale Netzwerke, in denen sich unsere Partner gemäß ihrer Prioritäten und Kompetenzen einbringen, eine zentrale Rolle. In unseren Partnerländern beraten wir Regierungen und Ministerien, fördern die Institutionen der Qualitätsinfrastruktur und unterstützen kleine und mittlere Unternehmen. [...]

Quelle: PTB: Erst nehmen wir Maß, dann ergreifen wir Maßnahmen.

Die GIZ hat als staatliche Organisation der deutschen EZ die Aufgabe der Durchführung von Projekten der Technischen Zusammenarbeit. Die GIZ fördert QI im Rahmen eines ganzheitlichen Ansatzes zur Unterstützung der Partnerländer in den Bereichen nachhaltige Wirtschaftsentwicklung und ländliche Entwicklung. Mit Büros und langjährigen Beziehungen in den Partnerländern ist es eine besondere Stärke der GIZ, Kooperationen zwischen den verschiedenen Akteuren zu unterstützen. Die GIZ fördert das Angebot und die Nachfrage nach QI-DL durch Public Private Dialogue (PPD) zur Erstellung von Normen auf nationaler und/oder regionaler Ebene, bei der Umsetzung von Normen durch Unternehmen sowie Kooperation von Akteuren entlang von Wertschöpfungsketten.

**BOX 2: GIZ – Unser Lösungsansatz**

[...] Die GIZ berät die Partnerländer beim Aufbau eines funktionierenden QI-Systems. Dabei werden die technischen und institutionellen Voraussetzungen für die Einführung von Qualitätsdienstleistungen von privater und staatlicher Seite geschaffen, die Erfüllung internationaler Normen ermöglicht, oder die Modernisierung des gesetzlichen Rahmens vorangetrieben (EU-Annäherung, WTO Beitritt, etc.). Eng damit verbunden unterstützt die GIZ die Stärkung der Rolle der Konsumenten in der Wechselwirkung mit Staat und Produzenten durch die Förderung des Verbraucherschutzes. In den Partnerländern berät die GIZ relevante Ministerien und Behörden zur Verbesserung der Regulierung, Verbraucherpolitiken und Marktüberwachung sowie Verbraucherverbände, so dass verbesserte und neue Dienstleistungen für Verbraucher zur Verfügung stehen. [...]

Quelle: GIZ Leistungsangebot: Qualitätsinfrastruktur und Verbraucherschutz

Laut ihrer Profile zur QI scheinen beide DOs alle Ebenen der QI abzudecken, was sich bei der PTB wie folgt liest: *Entwicklung und Nutzung einer bedarfsgerechten und international anerkannten Qualitätsinfrastruktur* (s. Box 1) und bei der GIZ: *Aufbau eines funktionierenden QI-Systems zur Schaffung technischer und institutionellen Voraussetzungen für die Einführung von Qualitätsdienstleistungen* (s. Box 2).

Dennoch stellt sich die Ausprägung der QI-Projekte von GIZ und PTB im Handelsbereich tendenziell unterschiedlich dar:

- QI-Projekte der GIZ haben in der Mehrzahl ihren Fokus auf einzelnen Wirtschaftsbereichen oder Sektoren und zielen i.A. auf die Steigerung der Produktivität und Wettbewerbsfähigkeit ab, z. B. in der Landwirtschaft und im Lebensmittelsektor. Qualitätsaspekte spielen hierbei entweder
  - a) eine Rolle als *entry point*, Bsp. Einführung von Normen für die Initiierung von Veränderungen, z. B. für die Einführung eines Qualitätsmanagementsystems und von Hygienemaßnahmen oder
  - b) nur eine Nebenrolle und zwar als *ein Element des enabling environment* für kleine und mittlere Unternehmen sowie beim Qualitätsnachweis auf der Basis von Konformitätsbewertungsverfahren entsprechend technischer Vorschriften, Normen und Spezifikationen.
 Ziel ist die Erhöhung der Nachfrage nach QI-DL. Daher sind die Projektpartner vor allem Nutzer von QI-DL insbesondere im Privatsektor, sowie Regulierer, die sich für die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen verantwortlich zeichnen. Die Projekte sind eher mittel (4–7 Jahre bzw. im Laufe zweier Vorhaben) bis kurzfristig (2–3 Jahre bzw. im Laufe eines Vorhabens) angelegt, ohne dass der Aspekt der Nachhaltigkeit vernachlässigt wird.
- PTB-Projekte sind ausschließlich Projekte im Bereich der QI. Ihr Ziel ist in der Mehrzahl die Unterstützung der gesamten nationalen QI oder wesentlicher Teile, wie z. B. des Mess- und Prüfwesens. Hauptschwerpunkte sind die internationale Anerkennung der QI-Komponenten sowie die Bereitstellung nachgefragter DL. Die Projekte haben entweder Querschnittscharakter oder einen Fokus auf spezifische Wirtschaftsbereiche oder Sektoren. Projektpartner sind mehrheitlich Anbieter von QI-DL vornehmlich des öffentlichen Sektors, wie z. B. nationale Metrologieinstitute, Normenbüros und Prüflabors. Nutzer von QI-DL werden i. d. R. bei der Gestaltung der Rahmenbedingungen (z. B. Qualitätspolitik) und bei der Bedarfsermittlung von QI-DL einbezogen. Die Projekte sind eher mittel- bis langfristig (> 7 Jahre) angelegt; dies schließt auch die Entwicklung schneller Lösungen ein, z. B. zum Zweck der Bewusstseinsbildung.

Die unterschiedliche Ausprägung von QI-Projekten von GIZ und PTB findet ihren Ausdruck sowohl auf der Ziel- und Leistungsebene der Projekte, in den strategisch/methodischen Ansätzen, der Wahl der Projektträger und -partner, in Instrumenten und Methoden sowie in den Wirkungen (s. Tabelle 1).

**Tabelle 1: Generelle Merkmale von QI-Projekten von GIZ und PTB in LDCs**

	GIZ	PTB
Projektziel	Privatsektorförderung + relevante QI-Komponenten	QI/QI-Komponenten allgemein oder mit Sektorfokus
strategischer Ansatz	Stärkung der Nachfrage nach QI seitens der Unternehmen durch Förderung der Privatwirtschaft und des Verbraucherschutzes – sektoral	Stärkung der Angebotsseite der QI unter Berücksichtigung des Bedarfs – horizontal
	Unterstützung beim Zugang zu spezifischen, nachgefragten QI-DL	Unterstützung beim Aufbau vollwertiger, vorwiegend staatlicher QI-Komponenten nach internationalem Vorbild
QI-Schwerpunkte	Normen, qualitätssichernde DL, Qualitätsmanagement, z. B. GMP, Konformitätsbewertung, z. B. Zertifizierungen	Metrologie/Kalibrierlabors, Prüflabors, Normung/TR; internationale Anerkennung, Benchmarking, qualitätssichernde DL, Einbindung in reg./int. QI-Netzwerke
	sektor-/industriespezifisch	eher sektorunspezifisch/systemisch
Projektträger	Ministerien: Industrie, Handel, Landwirtschaft	Ministerien: Forschung & Technologie, Landwirtschaft, Handel
Projektpartner	Ministerien, Unternehmensverbände, Fachorganisationen, Handelskammern, int. QI-DL	QI-Institutionen, Fachorganisationen, Unternehmensverbände
TZ-Instrumente	LZE (GIZ hat Außenstruktur), KZE, IFK, <i>business development</i> Beratung, Aus- und Weiterbildung, Studienreisen, Netzwerke	KZE (PTB hat keine Außenstruktur), iKZE; fachtechnische Beratung, Aus- und Weiterbildung, Studienreisen, Netzwerke, <i>Benchmarking Tools</i> (z. B. Vergleichsmessungen)
QI-relevante Instrumente und Methoden (vgl. 4.4)	<i>ValueLinks</i> , <i>Public-Private Dialogue (PPD)</i> , <i>integrated public-Private Partnership (iPPP)</i>	<i>Calidena</i> , <i>Export Quality Management</i> , NAFP (Akkreditierung), QuISP (Trainingskonzept), Caburek (regionales Wissensmanagement)
Wirkungen	eher kurz- bis mittelfristig	eher mittel- bis langfristig
	weniger strukturbildend im Bereich QI	meist strukturbildend im Bereich QI
	Konformitätsnachweise lokaler Exportprodukte durch Zugang zu nationalen oder internationalen QI-DL	internationale Anerkennung lokaler QI-Akteure und deren DL, Nutzung lokaler QI-DL, Zugang zu regionalen QI-DL (Arbeitsteilung in Netzwerken)

## 3.2. Modelle von QI-Projekten

Mithilfe einer qualitativen Analyse von Merkmalen aller relevanten Projekte wurden drei typische QI-Projektmodelle in LDCs identifiziert. Die Auswahl der Modelle basiert auf der Definition der QI im engeren Sinne (s. 2.2) sowie einer bewussten Beschränkung auf Ansätze, die mehrfach zur Anwendung kommen. Die Merkmale dieser Modelle werden im Folgenden dargestellt und anhand von Projektbeispielen veranschaulicht. Hierbei sollen auch die Fragen beantwortet werden, welche generellen Ziele QI-Projekte der deutschen EZ in LDCs verfolgen, ob diese Zielsetzungen eher kurz- oder langfristig sind, welche Ansätze zur Förderung des Aufbaus von QI bzw. zur Bereitstellung von QI-DL in LDCs angewandt werden und welche besonders erfolgreich waren.

Die drei Modelltypen bilden die Basis für eine detaillierte quantitative Analyse (s. 3.3). Eine Übersicht aller Projekte bzw. die Zuordnung zu den Modelltypen kann Tabelle 5 (siehe Anhang) entnommen werden.

Die Modelle von QI-Projekten in LDCs stellen sich wie folgt dar (s. Tabelle 2):

- Modell A: Das bilaterale QI-Projekt, das das Angebot anerkannter Dienstleistungen für die lokale Wirtschaft sowie den Umwelt- und Verbraucherschutz stärkt
- Modell B: Das regionale QI-Projekt, das über die Stärkung des Angebotes anerkannter, harmonisierter Dienstleistungen den regionalen Handel und die wirtschaftliche Integration fördert
- Modell C: Das Projekt der Privatsektorförderung, das über die Einhaltung von Normen den Zugang lokaler Produkte zu internationalen Märkten fördert

**Tabelle 2: Modelle von QI-Projekten**

Modell A	Das bilaterale QI-Projekt, das das Angebot anerkannter Dienstleistungen für die lokale Wirtschaft sowie den Umwelt- und Verbraucherschutz stärkt
Ziel	verbesserte Verfügbarkeit und Nutzung anerkannter DL <sup>1</sup> der nationalen QI oder einzelner QI-Komponenten, z. B. im Mess- und Prüfwesen
Wirkungen	gesteigerte Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen, Stärkung des Umwelt- und Verbraucherschutzes durch Zugang zu lokalen QI-DL; lang- bis mittelfristig
Ansatz	schrittweiser, meist genereller QI-Ansatz mit Fokus auf <i>Human Capacity Development (HCD)</i> und Beratung zur Strategieentwicklung beim Aufbau der QI, erfordert evtl. Investitionen auf Partnerseite, z. B. für Laborgebäude und -ausstattung; 1. Auf- und Ausbau von Basiskompetenzen, z. B. im Eichwesen, Verwendung kalibrierter Gewichte; 2. Aufbau von DL, die dringende Anliegen bedienen, z. B. in den Bereichen Gesundheits- und Verbraucherschutz, Lebensmittelsicherheit; Bsp. Eichung/Kalibrierung von Waagen, verlässliche Prüfung von Lebensmitteln
Partner	QI-Dienstleister, z. B. NMIs, Normenbüros, zuständige Ministerien
Instrumente	Fachberatung QI durch KZEs und teils LZEs, Aus- und Weiterbildung, Sachmittel in geringem Umfang, Einbindung in regionale QI-Netzwerke (s. Modell B); teils Aufbau einer Beratungseinrichtung für QI und Wertschöpfungsketten (WSK)-Ansatz
Länder	Äthiopien, Myanmar (GIZ, PTB), Nepal, Ruanda (PTB)

<sup>1</sup> anerkannt heißt in diesem Kontext, dass relevante internationale Anforderungen erfüllt werden, z. B. ISO/IEC 17025 für den Kompetenznachweis von Prüf- und Kalibrierlaboren

## Modell A: Ruanda

**Verbesserung der messtechnischen Dienstleistungen**

Das Vorhaben unterstützt die Metrologie-Abteilung des *Rwanda Standards Board* (RSB) mit dem Ziel, anerkannte Kalibrierdienstleistungen entsprechend dem Bedarf von Industrie, Handel und Gesundheit anzubieten. Die Metrologie bildet die Basis für Verfahren der Konformitätsbewertung, wie z. B. Prüfungen.

Durch die internationale Anerkennung seiner Kalibrierdienstleistungen für die Bereiche Masse, Waagen und Temperatur kann das RSB einen wichtigen Beitrag zur Verbesserung der Qualität ruandischer Produkte leisten, wodurch deren Wettbewerbs- und Exportfähigkeit gesteigert wird.

Durch die Einführung einer Fertigpackungsverordnung nach internationalen *Best Practices* erfüllen Toleranzen und Beschriftungen von Fertigpackungen Vorgaben internationaler Märkte und tragen zum Verbraucherschutz bei.



Nachdem Ruanda 2007 Mitglied der East African Community (EAC) geworden war, profitierte das Land davon, dass die PTB bereits seit 2004 die Schaffung regionaler QI-Strukturen der EAC entsprechend Modell B unterstützt hatte. Somit war ein gesetzlicher Rahmen für die QI vorhanden, der einheitliche Regelungen für die Region im Bereich der Normung, des Prüf- und Messwesens und der Qualitätskontrolle vorsah. Eine besondere Herausforderung stellte allerdings das technische Leistungsgefälle zwischen den neuen Mitgliedsstaaten der EAC – Ruanda und Burundi – und den bestehenden dar, sowie die nationale Umsetzung regionaler regulatorischer Vorgaben. Dies erforderte die gezielte Unterstützung der QI-Institutionen in diesen beiden Ländern im Rahmen des Regionalvorhabens. Erst ab 2015 wurde Ruanda durch das genannte bilaterale Projekt entsprechend Modell A gefördert.

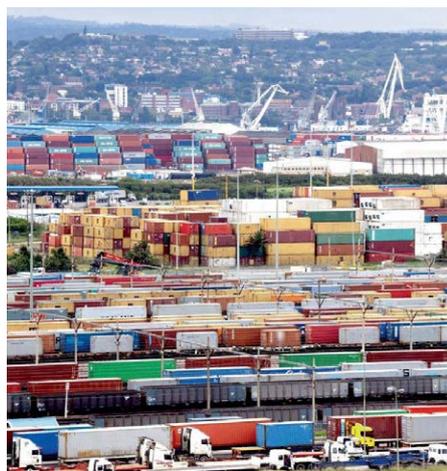
Modell B	Das regionale QI-Projekt, das über die Stärkung des Angebotes anerkannter, harmonisierter Dienstleistungen den regionalen Handel und die wirtschaftliche Integration fördert
Ziel	verbessertes Angebot anerkannter, regional abgestimmter QI-DL oder einzelner QI-Komponenten, z. B. Messwesen, Akkreditierung
Wirkungen	harmonisierte Technische Regeln (TR) und Normen erleichtern den regionalen Handel; mittel- bis langfristig
Ansätze	<p>a) Unterstützung von LDCs in regionalen QI-Netzwerken Bsp. ASEAN ACCSQ <i>Narrowing Development Gap</i> für Kambodscha, Laos, Myanmar; <i>ASEAN helps ASEAN</i>;</p> <p>b) Stärkung der regionalen QI-Netzwerke Bsp. Arbeitsgruppen im Messwesen, Normung, Akkreditierung/Konformitätsbewertung, ASEAN, SADC SQAM; Bsp. QI-Fachnetzwerke APMP, APLAC, PAC: Unterstützung bei der Bereitstellung von Maßnahmen für neue und weniger entwickelte Mitglieder (in der Mehrzahl LDCs)</p>
Partner	regionale QI-Netzwerke, z. B. Wirtschaftsbünde, Fachnetzwerke, nationale QI-Dienstleister, z. B. NMI, Normenbüros, Ministerien (gesetzlicher Rahmen, <i>policies</i> )
Instrumente	strategisch-fachliche QI-Beratung durch KZEs/iKZEs, <i>Human Capacity Development (HCD)</i> -Maßnahmen für weniger entwickelte Mitglieder, Bsp. APMP, APLMF; Entwicklung angepasster Benchmarking-Instrumente, z. B. Vergleichsmessungen
Regionen	regionale Wirtschaftsbünde: ASEAN, SAARC, SADC, EAC, ECOWAS, CEMAC; regionale QI-Fachnetzwerke: Metrologie: AFRIMETS, APMP/APLMF, Akkreditierung: AFRAC, APLAC, PAC, Normung: ARSO (alle PTB)

### Modell B: Southern African Development Community (SADC)

#### Steigerung des Handels und Verbraucherschutzes

Ziel des Vorhabens ist es, das SADC-Sekretariat zu befähigen, die regionale QI so zu gestalten, dass sie die wirtschaftliche Integration der SADC und den regionalen Handel fördert. Das Vorhaben unterstützt das SADC-Sekretariat und die nationalen QI-Strukturen mittels HCD- und Beratungsmaßnahmen, z. B. zu technischen Inhalten, Handelsabkommen und -protokollen sowie Organisationsentwicklung. So leistet das Vorhaben einen Beitrag zur Umsetzung der politischen Ziele der SADC und fördert die wirtschaftliche Wettbewerbsfähigkeit und den Verbraucherschutz in der Region.

LDCs profitieren von regional vorhandenem *Know-how* zur Verbesserung eigener QI-DL und können ggf. nicht vorhandene QI-DL in einem anderen Land in der Region beziehen.



Die Unterstützung regionaler Wirtschaftsbünde im Bereich QI im Rahmen von Projekten der PTB kann als Erfolgsmodell betrachtet werden. Projekte entsprechend Modell B stellen den ersten Schritt zur Unterstützung von QI-Akteuren in LDCs dar und werden oftmals durch Modell A-Projekte abgelöst (siehe Modell A).

Aufgrund der technischen Ausprägung von QI-Projekten ist deren Akzeptanz auch in politisch-wirtschaftlichen Kontexten vergleichsweise hoch. Dies eröffnet Gestaltungschancen in Bereichen außerhalb zentraler QI-Themen im engeren Sinne. Typische Beispiele sind Themen wie Strategieentwicklung, *Stakeholder Engagement* und Bewusstseinsbildung.

Modell C	Das Projekt der Privatsektorförderung, das über die Einhaltung von Normen den Zugang lokaler Produkte zu internationalen Märkten fördert
Ziel	verbesserte Rahmenbedingungen zur Privatsektorförderung im öffentlichen und privaten Sektor fördern und stimulieren die Nachfrage nach QI-DL, z. B. Konformitätsbewertung (Prüfungen, Zertifizierung), Verwendung von Normen, z. B. Handelsnormen, Umwelt- und Sozialstandards in Unternehmen
Wirkungen	gesteigerte Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen; Zugang zu Märkten durch Konformitätsnachweise; mittel- bis kurzfristig
Ansatz	Stärkung der Strategieentwicklungs- und Umsetzungskapazitäten von Akteuren der Privatwirtschaft und des öffentlichen Sektors; dies schließt QI-DL ein, z. B. in den Bereichen Normung, Zertifizierung und Inspektion; Bsp. fokussierter Ansatz zur nachweislichen Verbesserung der Einhaltung von Umwelt- und Sozialstandards, erhöhte Nachfrage durch internationale EinkäuferInnen bei Zulieferfirmen resultiert in steigende Exporte
Partner	Unternehmen (KMU), Wirtschaftsverbände, Industrie- und Handelskammern, Ministerien (regulatorischer Rahmen)
Instrumente	Fachberatung durch LZE und KZE, WSK-Ansatz
Länder, Regionen	Myanmar, ASEAN, Äthiopien, Bangladesch (alle GIZ)

### Modell C: ASEAN

#### Standards im Lebensmittelhandel Südostasiens

Das Vorhaben hat zum Ziel, über die verbesserte Nutzung von Normen für gute fachliche Praxis von Lebensmitteln (insbes. frisches und verarbeitetes Obst und Gemüse) und Kontrolle den Handel zu stärken. Hierzu werden die Rahmenbedingungen für die Weiterentwicklung von Standards verbessert, Inspektoren und Auditoren staatlicher Behörden ausgebildet und Bäuerinnen/Bauern und VerarbeiterInnen bei der Zertifizierung nach Good Agricultural Practice (GAP) und Bio-Normen unterstützt.



Wichtige Instrumente des Vorhabens sind der *public-private dialogue* sowie Entwicklungspartnerschaften mit der Wirtschaft (EPW). Diese unterstützen unter anderem die Beratung zu internationalen Standards und deren Umsetzung, wie z. B. hygienische, technische und qualitative Anforderungen, sowie die Qualitätskontrolle im Hinblick auf den internationalen Marktzugang.

Das ASEAN-Projekt unterstützt die Zertifizierung von Lebensmitteln nach ASEAN-GAP und der ASEAN Bio-Norm. Über *public-private dialogues* werden Lücken in der Gesetzgebung (z. B. sanitary and phytosanitary measures, SPS) sowie in qualitätsrelevanten Dienstleistungen identifiziert und bearbeitet. Hierbei wurden unter anderem BegutachterInnen eingesetzt, die im Rahmen eines regionalen Vorhabens der PTB mit PAC im Bereich Bio-Lebensmittel und Lebensmittelsicherheit geschult wurden – ein Beispiel für die Komplementarität der auf unterschiedlichen Ebenen durch GIZ und PTB durchgeführten Maßnahmen.

Schwächen in der Implementierung von Standards in der Produktion und Verarbeitung von Obst und Gemüse werden über Entwicklungspartnerschaften mit der Wirtschaft (EPW) bearbeitet. Beispiele für EPWs sind die Zusammenarbeit mit der *Khmer Organic Cooperative in Kambodscha*, dem thailändischen Industrieverband für Fruchtsaft sowie dem indonesischen *Haldin Pacific Semesta* (Kokosnuss) und *Honey Institute Indonesia*. Beispiele für EPWs in anderen ähnlichen Vorhaben der GIZ (und GIZ International Services) sind Partnerschaften mit einem Versandhandel (Baumwolle), einem Getränkehersteller (Tomaten) sowie mit der Autoindustrie und einer internationalen Zertifizierungsorganisation (Naturfasern). Andere Vorhaben des Modell C werden in Myanmar (Bohnen, Fisch, Tee), in Bangladesch und Äthiopien (beide Textilsektor) implementiert.

## 3.3. Übersicht der Projektmerkmale

Das vorliegende Kapitel zeigt eine Übersicht wesentlicher Merkmale der drei Modelltypen von QI-Projekten in LDCs.

Die Ergebnisse basieren auf einer quantitativen Auswertung aller Projekte, die den drei Modelltypen zugeordnet werden können (siehe Tabelle 5). Tabelle 3 zeigt die Merkmale der Projektmodelle A, B und C der Sektoren (a.), Zielgruppen (b.), der Träger (c.) und Partner (d.) sowie der QI-Schwerpunkte (e.).

**Tabelle 3: Merkmale der Projektmodelle A, B und C****a) Sektoren**

Die Balkendiagramme ermöglichen einen raschen Vergleich zwischen Sektoren innerhalb der Modelle und die Trends zwischen den drei Modellen; sie stellen jedoch keine absoluten Zahlen dar.

Sektorschwerpunkte der Modelle A und C (a.) sind die Bereiche Industrie und Handel, Modell B-Projekte haben meist keinen spezifischen Schwerpunkt; Ausnahmen sind Maßnahmen mit explizitem Handelsbezug oder im Pharmasektor. Dominierende Zielgruppen (b.) sind in allen Modellen VerbraucherInnen und UnternehmerInnen bzw. Unternehmen, wobei Modell C einen Schwerpunkt auf ArbeitnehmerInnen hat, was vor allem auf der Einführung von Umwelt- und Sozialstandards beruht. QI-Akteure werden meist als andere Beteiligte oder Mittler in Projektvorschlägen eingeordnet.

Die Modelle unterscheiden sich stark hinsichtlich der politischen Träger (c.); diese kommen bei Modell A aus den Bereichen Wissenschaft, Forschung und Technologie sowie Wirtschaft/Industrie und bei Modell C aus Handel/Export und Landwirtschaft. Die Träger der Modell B-Projekte sind Regionalorganisationen bzw. QI-relevante Abteilungen oder Ausschüsse.

Projektpartner (d.) der Modelle A und B sind vor allem QI-Akteure, in Modell C Unternehmensverbände sowie Industrie- und Handelskammern. Modell A- und B-Projekte haben ihre Schwerpunkte auf dem Mess- und Prüfwesen, Modell B zudem auf der Akkreditierung und QI-Netzwerken. In Modell C-Projekten spielen dagegen Normen und TRs die größte Rolle. Modell A-Projekte haben zudem oftmals Partner im Bildungssektor.

**b) Zielgruppen**

	Modell A	Modell B	Modell C
VerbraucherInnen, KonsumentInnen	6	11	3
UnternehmerInnen, Unternehmen	3	10	5
Ministerien, Behörden	2	4	3
ArbeitnehmerInnen	1	3	4

Modell A	
Industrie	4
Handel	4
Gesundheit	2
Lebensmittel	1
Landwirtschaft	1
allgemein	1

Modell B	
allgemein	7
Handel	3
Pharma	2
Verbraucherschutz	1

Modell C	
Industrie (Textil)	3
Lebensmittel	2
Landwirtschaft	1
allgemein	0

## c) Politische Träger

	Modell A	Modell B	Modell C
Regionalorganisationen	0	11	1
<i>Ministerien</i>			
Wissenschaft, Forschung & Technologie	3	0	0
Wirtschaft/Industrie	2	0	1
Handel, Export	0	0	2
Landwirtschaft	0	0	2
Capacity Development	1	0	0

## d) Partner

QI	Modell A	Modell B	Modell C
Messwesen	5	11	0
Normen, TRs	5	5	3
Prüfwesen	4	8	0
Akkreditierung	3	8	1
QI-Netzwerke	2	10	0
Zertifizierung	1	4	1
<i>Privatsektor</i>			
Industrie-/Handelskammern	2	3	3
Unternehmensverbände	1	3	3
<i>Bildung</i>			
Universitäten	2	1	0
Berufsbildung	1	0	0

### e) Primäre QI-Komponenten

Die QI-Komponenten auf Zielebene (e.) bestätigen diesen Trend, wobei Modell B-Projekte in der Mehrzahl alle wichtigen QI-Komponenten abdecken.

Darüber hinaus unterscheiden sich die Modelle hinsichtlich der Kooperationen mit dem Privatsektor und ausländischen QI-Dienstleistern (f.) mit dem größten Potential für *Public-Private-Partnerships* bei Modell C. Ausländische QI-Dienstleister werden vor allem zur Akkreditierung von Laboren in Modell A-Projekten eingesetzt sowie für Konformitätsbewertungen, wie z. B. Zertifizierungen in Modell C.

Modell B	
QI (fast alle Komponenten)	6
Messwesen	4
Prüfwesen	1
Akkreditierung	1
Normen/Technische Regeln	0
Zertifizierung/Inspektion	0

Modell A	
Messwesen	5
Prüfwesen	4
QI (fast alle Komponenten)	2
Akkreditierung	1
Normen/Technische Regeln	0
Zertifizierung/Inspektion	0

Modell C	
Normen/Technische Regeln	6
Zertifizierung/Inspektion	1
QI (fast alle Komponenten)	0
Messwesen	0
Prüfwesen	0
Akkreditierung	0

### f) Kooperationen mit dem Privatsektor und ausländischen QI-Dienstleistern

	Modell A		Modell B		Modell C	
	nein	ja	nein	ja	nein	ja
PPP	7	0	11	1	1	5
Kooperation mit ausländischen QI-Dienstleistern	0	7	0	0	2	3

## 3.4. Methoden und Instrumente

Beide DOs haben eine Reihe von Methoden und Instrumenten entwickelt, die auch in QI-Projekten zum Einsatz kommen. Die Entscheidung darüber, welche Methoden und Instrumente verwendet werden, hängt neben dem methodischen Ansatz vom Entwicklungsstand des Partnerlandes bzw. des zu unterstützenden Sektors ab. Inwieweit diese Instrumente für LDCs geeignet sind, hängt davon ab, ob und wenn ja, wie sie die Rahmenbedingungen und Schwächen des relevanten Sektors berücksichtigen. Ein Beispiel ist die Generierung der Nachfrage nach QI-DL durch Einbindung von Importeuren z. B. aus Europa; dieser Ansatz begegnet der geringen lokalen Nachfrage in LDCs. Dieser Ansatz findet sich unter anderem in PPP-, EPW-Instrumenten sowie im PTB WSK-Tool CALIDENA. Andererseits erfordert CALIDENA, dass relevante, meist staatliche QI-DL zumindest in Ansätzen vorhanden sind, was in zahlreichen LDCs (noch) nicht der Fall ist (Bsp. Myanmar).

Tabelle 4 gibt eine Übersicht der in QI-Projekten verwendeten Methoden und Instrumente. Die Darstellung beschränkt sich auf relevante Aspekte hinsichtlich ihrer Eignung für den Einsatz in LDCs.

**Tabelle 4: Übersicht der in QI-Projekten in LDCs verwendeten Methoden und Instrumente, Beispiele für Anwendungen und Wirkungen**

Methode/Instrument	Beispiele für Anwendungen	Beispiele für Wirkungen; Zeitrahmen
<p><b>CALIDENA</b>  <i>Participative Analysis of Quality (calidad) and Value Chains (cadena)</i>; partizipativer WSK-Ansatz der PTB von nationalen QI-Dienstleistern und WSK-Akteuren zur Identifizierung von QI-/qualitätsrelevanten Problemen bzw. der Bereitstellung von QI-DL</p>	<p>ätherische Öle, Honig (Nepal), Weizen (Äthiopien)</p>	<p>Bereitstellung anerkannter spezifischer Prüfverfahren, internationale Anerkennung von Prüfzertifikaten; kurz- bis mittelfristig</p>
<p><b>ValueLinks</b>  Instrument zur Unterstützung privatwirtschaftlicher Entwicklungsprozesse, WSK-Instrument, das in zahlreichen Projekten der GIZ eingesetzt wird, QI-Bezug beschränkt sich auf die Bereiche Normung und die Verwendung von Normen</p>	<p>Mango, Tee, Tourismus (Myanmar)</p>	<p>Verbesserung der Einkommens- und Beschäftigungssituation</p>
<p><b>NMI-MUR</b> – <i>National Metrology Institute – Metrology User Relations</i>  Instrument des <i>Knowledge Managements</i> für QI-Akteure mit Instrumenten/Methoden zur Bedarfsermittlung und Gestaltung von QI-DL</p>	<p>QI, Messwesen (Lateinamerika, Karibik)</p>	<p>fördert die Bedarfsorientierung des Aus- und Aufbaus von QI-DL, z. B. von Kalibrier-DL</p>
<p><b>QUISP</b> – <i>Quality Infrastructure for Sustainable Development</i>  PTB <i>Blended-Learning</i>-Kurs zu Standardisierungs- und Handelsthemen, bestehend aus zwei <i>Face-to-Face</i>-Workshops und einem halbjährigen, betreuten <i>E-Learning</i>-Kurs; Zielgruppe sind junge Berufstätige, die in handelsrelevanten Bereichen tätig sind</p>	<p>Süd- und Ostasien, Karibik</p>	<p>fördert die Etablierung von dauerhaften beruflichen Beziehungen zwischen den KursteilnehmerInnen und TrainerInnen zur kontinuierlichen Weiterentwicklung der QI in Partnerländern</p>
<p><b>NAFP</b> – <i>National Accreditation Focal Point</i> Konzept pragmatischer und kooperativer schrittweiser Ansatz beim Aufbau eines Akkreditierungssystems in den CLM-Ländern, basiert auf Partnerschaft einer international anerkannten Nationalen Akkreditierungsstelle und eines lokalen NAFPs</p>	<p>Bhutan-Indien (SAARC), Myanmar-Singapore (ASEAN, Myanmar)</p>	<p>lokaler Zugang zu anerkannten Akkreditierungs-DL; kurzfristig</p>
<p><b>EQM</b> – <i>Export Quality Management</i>  ein von PTB und ITC entwickelter Ratgeber für Exporteure (KMU)</p>	<p>oftmals in LDCs eingesetzt, z. B. Myanmar, Nepal</p>	<p>exportierende KMUs wissen, wie sie sich über Qualitätsanforderungen regionaler und internationaler Märkte informieren können und kennen die lokalen QI-Akteure</p>

Methode/Instrument	Beispiele für Anwendungen	Beispiele für Wirkungen; Zeitrahmen
<b>Caburek</b> PTB-Methodik für <i>Capacity Development</i> bzw. <i>Human Capacity Development (HCD)</i> in technisch-wissenschaftlichen Organisationen durch Nutzung von regionalem Wissen und Erfahrungen	Lateinamerika, Karibik	
<b>iPPP/(i)EPW</b> – <i>integrated Public-Private-Partnership/</i> integrierte Entwicklungspartnerschaften (iEPW)/ Entwicklungspartnerschaften mit der Wirtschaft (EPW) wird von GIZ zur Verbesserung der Geschäftsbeziehungen zwischen der Agroindustrie und kleinen bis mittleren Farmen eingesetzt	Bsp. Umsetzung von Normen (z. B. ASEAN, Benin)	Anker-Funktionen zur Verknüpfung mit anderen Projektaktivitäten; Bsp. Mehrländerprogramm, Afrika Bsp. GIZ <i>ComCashew</i>
<b>Multi-Stakeholder-Partnerschaft,</b> breit angelegtes privat-öffentliches Partnerschaftsprojekt	GIZ Mehrländerprogramme, zB. Cashew, Baumwolle, Reis, Kakao	Zugang zu Finanzierungsmitteln, erhöht <i>Stakeholder Engagement/Commitment</i>
<b>tri-laterale Kooperation</b> Einbindung anerkannter QI-Dienstleister in HCD-Maßnahmen, teils gemeinsam mit internationalen Experten	Trainings im Messwesen: Indien, andere SAARC-Mitgliedsstaaten, Kambodscha, Thailand, Vietnam, Indonesien	Zugang zu Lernerfahrungen in Nachbarstaaten mit ähnlicher Entwicklung und evtl. ähnlichem kulturellen Hintergrund
<b>twinning or mentoring arrangements</b> Beiträge fortgeschrittener Länder, z. B. Weitergabe von Fachwissen und Erfahrung über Beratung, Aus- und Weiterbildung; kann auch der Erweiterung des Umfangs lokaler QI-DL dienen	Bhutan-Indien (SAARC), Myanmar-Singapore (ASEAN, Myanmar, National Accreditation Focal Point)	Nutzung der Heterogenität der QI-Entwicklung in Partnerregionen
<b>matching grant fund</b> Finanzierungsinstrument, welches eine Eigenbeteiligung der Nutznießer vorsieht	Unterstützung von Cashew-VerarbeiterInnen, Mehrländerprogramme (Afrika)	Zuschüsse stimulieren Investitionen, hohe <i>Ownership</i> und Eigenverantwortung durch finanzielle Eigenbeiträge
<b>multi-level Ansatz</b> Projektansatz, der Akteure auf Makro-, Meso- und Mikro-Ebene gezielt einschließt	EAC Pharmasektor	Einbeziehung von Regulierern und Industrie, oftmals wichtiger Erfolgsfaktor
<b>public-private dialogue (PPD)</b> Instrument zur Förderung des Dialogs zwischen Regulierern, dem Privatsektor und QI-Dienstleistern	Normen für Früchte und Gemüse (ASEAN)	erhöht Akzeptanz regulativer, normativer und strategischer Vorgaben, schafft Transparenz und Vertrauen, verbessert Bedarfsorientierung von QI-DL ( <i>fit-for-purpose</i> )
<b>Beratungseinrichtung</b> für QI/QI-Plattformen	QI (Nepal)	Information und Bewusstseinsbildung zu QI, Lobbying

# 4. Zusammenfassung und Empfehlungen

## 4.1. Die Modelle

Die von GIZ und PTB durchgeführten QI-Projekte in LDCs sind stark von den Rahmenbedingungen und dem Portfolio der jeweiligen DO geprägt. Sie orientieren sich an den jeweiligen Länderschwerpunkten des BMZ sowie am Entwicklungsstand der nationalen QI bzw. der Projektpartner und des jeweiligen Sektors. Es konnten drei Modelle von QI-Projekten im engeren Sinne (Stärkung der QI-DL) in LDCs identifiziert werden:

- Modell A: Das bilaterale QI-Projekt, das das Angebot anerkannter Dienstleistungen für die lokale Wirtschaft sowie den Umwelt- und Verbraucherschutz stärkt
- Modell B: Das regionale QI-Projekt, das über die Stärkung des Angebotes anerkannter, harmonisierter Dienstleistungen den regionalen Handel und die wirtschaftliche Integration fördert
- Modell C: Das Projekt der Privatsektorförderung, das über die Einhaltung von Normen den Zugang lokaler Produkte zu internationalen Märkten fördert

Die Verteilung der Modelle der 38 ausgewerteten Projekte der GIZ und PTB ist wie folgt:

Modell	A	(A) <sup>1</sup>	B	(B) <sup>1</sup>	C	(C) <sup>1</sup>	A/B	A/C	– <sup>2</sup>
Anzahl	7	1	13	2	5	1	1	1	7

1 trifft nur eingeschränkt zu; 2 keines der Modelle trifft zu

Die Projekte der PTB können generell entweder Modell A oder B zugeordnet werden, Projekte der GIZ Modell A oder C. Hierbei entfällt Modell A auf lediglich vier Länder: Äthiopien, Myanmar, Nepal und Ruanda, was darauf hindeutet, dass bilaterale QI-Projekte in LDCs z.Zt. eher die Ausnahme sind. Dies gilt vor allem für LDCs mit einer schwach entwickelten QI, für die eine bilaterale Unterstützung zu früh kommt. Diese können von den Impulsen regionaler Netzwerke besonders profitieren. Eine bilaterale Unterstützung erscheint erst sinnvoll, wenn QI-Akteure aktiv an fachlichen Maßnahmen der regionalen QI-Netzwerke teilnehmen können. Beispiele sind die bilateralen Projekte der PTB mit Ruanda und Kambodscha, die vormals über regionale Vorhaben mit EAC bzw. ASEAN gefördert wurden.

Deutlich mehr LDCs werden daher über 15(!) regionale QI-Projekte entsprechend Modell B gefördert. Besonders wertvoll für LDCs sind hier vor allem die Vorhaben mit Wirtschaftsbünden, z. B. ASEAN, SAARC, EAC, SADC, ECOWAS und CEMAC. Über die Integration in regionale Wirtschaftsgemeinschaften und Freihandelszonen sind LDCs einem erheblichen Druck ausgesetzt, die Vorgaben zur gegenseitigen Anerkennung und Harmonisierung von Anforderungen an Produkte und Dienstleistungen umsetzen. Dies erfordert i.A. eine aktive Mitarbeit bei der Entwicklung regionaler Normen und technischer Regeln sowie von Verfahren zur Konformitätsbewertung und deren Umsetzung auf nationaler Ebene. Projekte des Modell B sind bestens geeignet, LDCs an die Erfordernisse anerkannter QI-DL heranzuführen. Die gezielte und umfangreiche Unterstützung der Fachkompetenz ihrer QI-Institutionen erfordert allerdings in den meisten Fällen Maßnahmen im Rahmen von Modell A-Projekten.

Die GIZ-Projekte entsprechend Modell A wurden in Äthiopien und Myanmar durchgeführt. Im Fall Myanmars hat lediglich ein Handlungsfeld die Stärkung der QI zum Ziel. 7 Projekte der GIZ entsprechen Modell C, hingegen kein Projekt Modell B.

Etwas weniger als die Hälfte (7) der ausgewerteten, von der GIZ durchgeführten Projekte verfolgt nicht das primäre Ziel, die QI und deren DL zu stärken; sie streben vor allem die Stärkung der Privatwirtschaft und der Wettbewerbsfähigkeit landwirtschaftlicher Produkte und Lebensmittel an. Auch wenn hier teilweise QI- oder qualitätsbezogene

Aspekte eine Rolle spielen, sind die wenigsten dieser Projekte QI-Projekte im engeren Sinne, sondern eher Projekte z. B. zur ländlichen Entwicklung oder zur Förderung der Privatwirtschaft, nicht zuletzt um diesen Arbeitsbereichen gerecht zu werden.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die meisten QI-Projekte in LDCs die mittel- bis langfristige Zielsetzung eines schrittweisen Auf- und Ausbaus einer nationalen QI-DL verfolgen. Dies geschieht in der Mehrzahl in regionalen Vorhaben, die durch bilaterale Unterstützungsmaßnahmen auf Mesoebene ergänzt werden. Diese Vorhaben sind meist systemisch und nur im Ausnahmefall auf spezifische Sektoren beschränkt. Da QI jedoch Querschnittscharakter hat, haben QI-Projekte fast generell auch einen Handelsbezug. Anders sieht es bei Projekten aus, die die Privatwirtschaftsförderung zum Ziel haben. Hier werden Wirtschaftssektoren selektiv und gezielt gefördert, wobei die Unterstützung der QI-Akteure nicht direkt, systematisch und strukturbildend erfolgt, sondern eher indirekt über die Stimulierung der Nachfrage nach QI-DL.

## 4.2. Neue Ansätze

Eine gezielte Verflechtung der genannten Modelle und Instrumente auf konzeptioneller Ebene und in der Implementierung verspricht Wirkungen, die stärker nachfrageorientiert, ausgewogener und nachhaltiger sind. Der Aufbau einer nationalen QI stellt aufgrund der institutionellen und finanziellen Rahmenbedingungen in LDCs eine immense Herausforderung dar. Dies hängt vor allem damit zusammen, dass sich die Schaffung einer anerkannten QI vornehmlich an *international good practice* der Komponenten Metrologie, Normung, Konformitätsbewertung und Akkreditierung orientiert, die die Entwicklung einer spezifischen Fachexpertise erfordert. Darüber hinaus benötigen die Bereiche Mess- und Prüfwesen umfangreiche Investitionen in Gebäude, z. B. für Labore und Geräteausstattung sowie die Bereitstellung von Finanzmitteln für laufende Kosten. Zudem erfordert der langfristige Aufbau einer nationalen QI eine strategische, zielorientierte Planung, für die in LDCs oftmals die Voraussetzungen fehlen.

Die folgenden Ansätze tragen den genannten Herausforderungen Rechnung und berücksichtigen Lernerfahrungen der Modelle A, B und C von QI-Projekten:

### a) QI bedarfsgerecht und nachfrageorientiert gestalten

Neue QI-Institutionen, wie z. B. nationale Metrologieinstitute, verstehen sich oftmals primär als Wissenschaftseinrichtungen oder Regulierer und nicht als Dienstleister. Außerdem tendieren sie dazu, sich beim Aufbau ihrer Kapazitäten vorrangig an idealtypischen, internationalen Vorgaben der QI zu orientieren anstatt am lokalen Bedarf. Eine nachfrageorientierte Gestaltung von QI-DL ist jedoch in LDCs aufgrund der begrenzenden Rahmenbedingungen unabdingbar. Dies erfordert einen engen Austausch von QI-Institutionen und ihren potentiellen Kunden, wodurch auf beiden Seiten ein besseres Verständnis für die QI bzw. QI-Bedarfe entwickelt wird. Eine gezielte Gestaltung von Schnittmengen von Modell A- und Modell C-Projekten könnten hier wertvolle Impulse geben, unter anderem über eine gesteigerte Nachfrage nach QI-DL in bestimmten Wirtschaftsbereichen. Hilfreich ist in diesem Zusammenhang, dass Modell C-Vorhaben generell einen Mehrebenenansatz verfolgen.

### b) QI nachhaltig und arbeitsteilig gestalten

Die Gestaltung einer nationalen QI sollte von Anbeginn arbeitsteilige Ansätze einbeziehen. Dies gilt sowohl auf nationaler, regionaler als auch internationaler Ebene. Einer wesentlichen Bedeutung kommen hierbei Fachnetzwerken zu. Diese dienen auf regionaler und internationaler Ebene i. A. der gegenseitigen Anerkennung von QI-DL, auf nationaler Ebene vor allem dem fachlichen Austausch zwischen QI-Akteuren, z. B. Prüflaboren. Die Beteiligung von QI-Akteuren aus LDCs in regionalen und internationalen Netzwerken eröffnet die Möglichkeit, bereits anerkannte QI-Dienstleister in das Angebot der nationalen QI einzubinden. Dies könnte entweder vorübergehend geschehen – bis das nationale Angebot zur Verfügung steht – oder auf Dauer, z. B. wenn der nationale Bedarf nicht den Aufbau nationaler Kapazitäten rechtfertigt. Eine gezielte Koordinierung von Projekten der Modelle A und C einerseits und Modell B-Projekten andererseits könnte hier wertvolle Beiträge liefern.

Ist allerdings eine QI gar nicht oder nur rudimentär vorhanden, erfordert die Unterstützung über regionale Netzwerke spezifische Maßnahmen, die diesen Umstand berücksichtigen.

In jedem Fall sollte kritisch geprüft werden, welche DL lokal verfügbar sein sollten und ob der Aufbau einer vollständigen nationalen QI notwendig und erstrebenswert ist. Die Bereitstellung grundlegender DL für den Verbraucherschutz, wie z. B. die Eichung von Handelswaagen und Zapfsäulen sollte womöglich vorhanden sein, die messtechnische Rückführung könnte dagegen über regional gebündelten Kapazitäten in regionalen Kompetenzzentren erfolgen. Gleiches gilt für den Zugang zu Zertifizierungen und Akkreditierungen sowie zu *Benchmarking*-Instrumenten wie Ringvergleichen, für die es in den wenigsten LDCs ausreichend Bedarf gibt, so dass sich auch hier regionale Lösungen anbieten. Ein solcher Ansatz wäre in den meisten Fällen nicht nur wirtschaftlicher, sondern auch nachhaltiger.

Ein solcher Ansatz setzt allerdings voraus, dass sich die QI-Akteure in LDCs eher als Broker von qualitätssichernden DL denn als Wettbewerber von QI-Dienstleistern z. B. in Nachbarländern verstehen.

#### c) QI ausgewogen gestalten

QI-Projekte unterstützen den allumfassenden Auf- und Ausbau der QI oder einzelner Komponenten. Dies gilt im Besonderen für Modell A-Projekte, die die Exportfähigkeit lokal produzierter Produkte verbessern. Diesen kommt die Rolle zu, die Nachfrage nach QI-DL durch exportorientierte Unternehmen zu erhöhen. Auch wenn i. d. R. von einem positiven Effekt auf den Verbraucher- und Umweltschutz durch den besseren Zugang zu lokalen QI-DL ausgegangen werden kann, sollten gezielte Maßnahmen zum Schutz der lokalen Bevölkerung einzogen werden. Beispiele sind Maßnahmen zur Verbesserung der Sicherheit lokal konsumierter Lebensmittel sowie zum Schutz der Verbraucher durch geeichte Messinstrumente.

Konkrete Ansätze in LDCs für die kurz- bis mittelfristige Bereitstellung von QI-DL durch Partner in PTB-Projekten für Partner in GIZ-Projekten, z. B. Unternehmen könnten wie folgt aussehen:

- Vermittlung von QI-DL über die Mitglieder regionaler QI-Fachnetzwerke  
Beispiel: Nutzung von BegutachterInnen aus einem regionalem Vorhaben der PTB mit PAC im Bereich Bio-Lebensmitteln und Lebensmittelsicherheit; hierbei sollten lokale QI-Akteure einbezogen und evtl. beim Aufbau entsprechender Beratungs-DL unterstützt werden;
- Bezuschussung nachgefragter QI-DL durch privatwirtschaftlich-staatliche Partnerschaften bzw. Investitionen oder die Unterstützung vollständig privat finanzierter Dienstleister; hier könnten evtl. auch bereits vorhandene Prüfkapazitäten internationaler Nahrungsmittelkonzerne eingebunden werden;  
Beispiel: LAME – *Laboratoire Africain de Métrologie de d'Essai*, Senegal, ein privates Kalibrierlabor, das DL für die Wirtschaft in Westafrika anbietet und teilweise die Aufgaben eines nationalen Metrologieinstituts übernommen hat;
- die gezielte Entwicklung spezifischer, nachgefragter Kapazitäten lokaler QI-Dienstleister, z. B. über Partnerschaften mit anerkannten QI-Akteuren  
Beispiel: lokales Angebot von Kalibrier-DL mit metrologischer Rückführung über QI-Akteure in Nachbarländern.

Derlei kurz- bis mittelfristige Lösungen (*quick wins*) sollten Teil einer mittel- bis langfristigen Strategie zur Bereitstellung von QI-DL sein und könnten darüber hinaus wertvolle Beiträge, z. B. für die Bewusstseinsbildung zu Qualitätsthemen liefern. Lernerfahrungen aus der Zusammenarbeit von GIZ und PTB sollten hier einfließen, z. B. aus dem gemeinsamen QI-Programm in Äthiopien, parallelen Projekten mit ASEAN sowie im Rahmen der Projekte der Grünen Innovationszentren in Äthiopien und Ghana.

# Annex

**Tabelle 5: Übersicht der Projekte der GIZ und PTB, ihr QI-Bezug, QI-Komponente und Zuordnung zum Projektmodell**

Land/Region	Projektbezeichnung	Projektziel	QI-Bezug auf Zielebene	QI-Komponente	Modell QI-Projekt
Äthiopien	Nachhaltige Textil- und Bekleidungsproduktion	Unternehmen der Textil- und Bekleidungsindustrie in Äthiopien setzen vermehrt Umwelt- und Sozialstandards um.	verstärkte Verwendung von Umwelt- und Sozialstandards in Unternehmen der Textil- und Bekleidungsindustrie	N	C
Äthiopien	Reform der Nationalen Qualitätsinfrastruktur in Äthiopien	Die Leistungserbringung der Nationalen Qualitätsinfrastruktur an Handel und Industrie ist verbessert.	verbesserte QI-DL für Handel und Industrie	QI	A
Äthiopien	Verbesserung von Dienstleistungen der Qualitätsinfrastruktur für Innovationen in der Agrar- und Ernährungswirtschaft	Die Nutzung von QI-DL, die zur Anwendung qualitätsbezogener Innovationen in den ausgewählten Regionen und Wertschöpfungsketten der Agrar- und Ernährungswirtschaft in zwei Ländern Afrikas (Äthiopien, Ghana) beitragen, ist gestiegen.	verbesserte QI-DL für Land- und Ernährungswirtschaft	N, M, P	A/C
Äthiopien	Unterstützung beim Aufbau einer kundenorientierten Qualitätsinfrastruktur in Äthiopien	Die QSAE (QI-DL) erfüllt die technischen und organisatorischen Voraussetzungen zur Erbringung kundenorientierter Qualitätsinfrastruktur-Dienstleistungen	verbesserte QI-DL für Handel und Industrie	QI	A
Äthiopien	Stärkung des Mess- und Prüfwesens in Äthiopien	Verbesserte Leistungen im Bereich des Mess- und Prüfwesens stärken den Verbraucherschutz und entsprechen den Erwartungen einer wachsenden und exportorientierten Wirtschaft.	verbesserte QI-DL für Handel und Industrie	M, P	A
Bangladesch	Förderung von Sozial- und Umweltstandards in der Industrie	In der bangl. Textilindustrie werden nationale Arbeits- und Umweltgesetze sowie internationale Standards vermehrt eingehalten.	verstärkte Verwendung von Umwelt- und Sozialstandards in Unternehmen der Textilindustrie	N	C
Bangladesch	Förderung von Sozial- und Umweltstandards in der Industrie	Staatliche, privatwirtschaftliche und zivilgesellschaftliche Akteure nutzen ihre verstärkten Kapazitäten für nachhaltiges Wirtschaftswachstum in der Textil-, Bekleidungs- sowie lederverarbeitenden Industrie Bangladeschs.	verstärkte Verwendung von Umwelt- und Sozialstandards in Unternehmen der Textilindustrie	N	C
Benin	Förderung der Landwirtschaft	Die Wertschöpfung innerhalb von 4 armutsorientierten Produktketten (Cashew, Reis, Karité, Soja) ist dauerhaft gestiegen bei gleichzeitiger Erhöhung von Sozial- und Umweltstandards.	verstärkte Verwendung von Umwelt- und Sozialstandards in der Landwirtschaft	N	C

Land/Region	Projektbezeichnung	Projektziel	QI-Bezug auf Zielebene	QI-Komponente	Modell QI-Projekt
Burkina Faso	Programm landwirtschaftliche Entwicklung	Kleinste, kleine und mittlere Unternehmen (KKMU) entlang land- und ernährungswirtschaftlicher Wertschöpfungsketten setzen ihre Ressourcen besser in Wert.	-	-	-
Myanmar	Kapazitätsstärkung des Privatsektors	Die Strategieentwicklungs- und Umsetzungskapazitäten zur Privatwirtschaftsentwicklung im öffentlichen und privaten Sektor sind verbessert.	verstärkte Nutzung anerkannter QI DL zum Testen von Fisch und Aquakulturprodukten	P, N	(A)
Myanmar	Initiative für nachhaltige Agrarentwicklung und Lebensmittelqualität	Die Voraussetzungen dafür, dass die agrarbasierten Lebensmittelsysteme Myanmars den Qualitäts- und Sicherheitsanforderungen moderner Lebensmittelmärkte entsprechen, sind geschaffen.	für Export angepasste Lebensmittelstandards	(N)	(C)
Myanmar	Auf- und Ausbau der Qualitätsinfrastruktur in Myanmar	Die lokale Verfügbarkeit von QI-DL, die sich an internationalen Vorgaben orientieren, hat sich, insbesondere im Agrar- und Lebensmittelsektor, verbessert und ihre Nutzung hat zugenommen.	verbesserte Verfügbarkeit und Nutzung anerkannter QI-DL für Land- und Ernährungswirtschaft	M, A, P, N, TR	A
Nepal	Handelsförderung Nepal	Die Rahmenbedingungen für den Handel von Gütern und Dienstleistungen im Zuge der Umsetzung der nationalen Strategie zur Integration Nepals in regionale und internationale Märkte 2015–2019 sind zum Nutzen nepalesischer Unternehmen verbessert.	verbesserte Rahmenbedingungen für den Handel von Gütern und Dienstleistungen	-	-
Nepal	Unterstützung Nepals auf dem Gebiet der Qualitätsinfrastruktur	Das Dienstleistungsangebot der nepalesischen Qualitätsinfrastruktur orientiert sich in den geförderten Bereichen an internationalen <i>good practices</i> und wird von den Zielgruppen zunehmend nachgefragt.	verbesserte Verfügbarkeit und Nutzung anerkannter QI-DL	M, P	A
Nepal	Unterstützung Nepals auf dem Gebiet der Qualitätsinfrastruktur	Zentrale Institutionen der nepalesischen Qualitätspolitik sind gestärkt, miteinander vernetzt und haben speziell in den für Lebensmittelsicherheit und öffentliche Gesundheit relevanten Bereichen ihr Dienstleistungsangebot verbessert.	verbesserte Verfügbarkeit und Nutzung anerkannter QI-DL	M, P	A
Ruanda	Verbesserung der messtechnischen Dienstleistungen in Ruanda	Support of the Rwanda Standards Board (RSB) in the qualitative and quantitative development of its verification and calibration services in accordance with the need from the industrial, trade and health sector.	verbesserte Verfügbarkeit und Nutzung anerkannter DL im Messwesen	M	A

Land/Region	Projektbezeichnung	Projektziel	QI-Bezug auf Zielebene	QI-Komponente	Modell QI-Projekt
Afrika	Programm zur Stärkung der Qualitätsinfrastruktur in Afrika	Pan-African institutions in the field of quality infrastructure are the core elements of a concerted quality infrastructure strategy and are recognized on the political level	pan-afrikanische QI-Strategie entwickelt, Bedeutung der QI auf politischer Ebene anerkannt	QI	(B)
Afrika	Ausbau der afrikanischen Qualitätsinfrastruktur	Fostering the continental process of economic integration by reducing technical barriers to trade and unjustified sanitary and phytosanitary measures.	weniger technische Handelshemmnisse und sanitäre/phyto-sanitäre Maßnahmen	QI	B
Afrika	Förderung der afrikanischen Reis-Wertschöpfungskette <i>Competitive African Rice Initiative</i>	Die Einkommens- und Ernährungssituation einkommensschwacher Reisbäuerinnen und -bauern und deren Familien in Burkina Faso, Ghana und Nigeria ist nachhaltig verbessert.	-	-	-
Afrika	Förderung der Baumwollwirtschaft in Sub-Sahara Afrika <i>Competitive African Cotton Initiative (COMPACI II)</i>	In neun afrikanischen Ländern haben sich die Lebensverhältnisse (finanziell, ökologisch sowie Grundversorgung mit Nahrung) von 700.000 [...] Bäuerinnen und Bauern aus ihren baumwollbasierten Farmingsystemen nachhaltig verbessert.	-	-	-
Afrika	Förderung der afrikanischen Cashew-Wertschöpfungskette III/ <i>Competitive Cashew Initiative (ComCashew)</i>	In ausgewählten Ländern Afrikas ist die Wettbewerbfähigkeit der Cashew-Wertschöpfungskette verbessert.	-	-	-
Afrika	Nachhaltige kleinbäuerliche Kakao- und Nahrungswirtschaft West- und Zentralafrika	Afrikanische Kleinbäuerinnen und -bauern haben ihre Einkommen und Nahrungsversorgung aus diversifiziertem Anbau nachhaltig verbessert.	-	-	-
Afrika/Asien	Globalvorhaben Grüne Innovationszentren in der Agrar- und Ernährungsindustrie (GIAE) WSK-Ansatz	Innovationen der Agrar- und Ernährungswirtschaft haben in ausgewählten ländlichen Regionen Einkommen kleinbäuerlicher Betriebe, Beschäftigung und regionale Versorgung mit Nahrungsmitteln verbessert.	-	-	-
ASEAN	Standards im Lebensmittelhandel Südostasiens	International oder ASEAN-weit anerkannte Standards für gute fachliche Praxis und spezifische Qualitätseigenschaften bei Lebensmitteln (insbes. frisches und verarbeitetes Obst) werden nachweisbar umgesetzt.	verbesserte Nutzung von Normen für gute fachliche Praxis und Lebensmittel	N, I	C
ASEAN	Kambodscha – Erleichterung des Handels mit landwirtschaftlichen Gütern in ASEAN	Empfehlungen zur Harmonisierung von Regularien und Vereinfachung von Prozessen zu Lebensmittelsicherheit und phytosanitären Maßnahmen sind zwischen ausgewählten ASEAN Mitgliedstaaten und ASEAN entwickelt.	harmonisierte TR für den Handel von Lebensmitteln	TR, N	B

Land/Region	Projektbezeichnung	Projektziel	QI-Bezug auf Zielebene	QI-Komponente	Modell QI-Projekt
ASEAN	Verbesserung der Qualitätsinfrastruktur in ASEAN	Regional and national Quality Infrastructure (QI) institutions take into account international good practices when implementing the ASEAN Economic Community Blueprint in the fields of standards and technical barriers to trade.	QI Institutionen orientieren sich an <i>international good practices</i> und tragen zur regionalen Integration bei	N, TR, E, A, P, Z, I	B
ASEAN	Verbesserung der Qualitätsinfrastruktur in ASEAN	ACCSQ's policy and strategy, as well as its institutional work, fulfil the requirements of the regional economic integration process; Quality Infrastructure institutions are improving their performance.	regional: verbesserte politisch/strategische Rahmenbedingungen der QI für regionale wirtschaftliche Integration national: verbesserte Verfügbarkeit und Nutzung anerkannter QI-DL	N, TR, E, A, P, Z, I	A/B
Asien	Stärkung regionaler Akkreditierungsnetzwerke im asiatisch-pazifischen Raum	The aim of the project is to support two Specialist Regional Bodies – the Asia Pacific Laboratory Accreditation Cooperation (APLAC) and the Pacific Accreditation Cooperation (PAC) – in their ability to promote the establishment of accreditation systems in their member organisations from developing economies in order to increase regional trade and economic development.	regionale QI-Netzwerke unterstützen Akkreditierungssysteme in Entwicklungsländern	A	B
CEMAC	Unterstützung der regionalen Metrologie in der CEMAC-Region	Reliable metrological services are available in the region and are regularly used.	verbesserte, anerkannte und regional abgestimmte DL im Messwesen	M	B
CEMAC	Aufbau eines regionalen Metrologiesystems zur Unterstützung des EPA-Prozesses in der CEMAC-Region	Ein arbeitsteilig organisiertes regionales Metrologiesystem ist in den wesentlichen Elementen vorhanden.	verbesserte, anerkannte und regional abgestimmte DL im Messwesen	M	B
EAC	Aufbau der regionalen Qualitätsinfrastruktur für den Pharmasektor	The quality infrastructure in the EAC region will have developed in line with the needs of the pharmaceutical sector.	anerkannte, regional abgestimmte QI-DL für den pharmazeutischen Sektor	M, P, N, TR, QM (GMP)	B
EAC	Aufbau einer regionalen Qualitätsinfrastruktur für den Pharmasektor	Implementation of the RPMPA has made considerable progress in the work areas „Strengthening of local producers' capacity for the introduction of WHO-GMP standards“ and „Strengthening of regulatory authorities“, owing to a quality infrastructure which has been adapted to the needs of the pharmaceutical sector.	anerkannte, regional abgestimmte QI-DL für den pharmazeutischen Sektor	P, QM (GMP)	B
EAC	Aufbau einer regionalen MNPQ-Architektur in der East African Community (EAC)	project has the objective of improving the shaping of the Quality infrastructure in the EAC and its adaptation to the East African SQMT Act.	verbesserte, anerkannte und regional abgestimmte QI	QI	B

Land/Region	Projektbezeichnung	Projektziel	QI-Bezug auf Zielebene	QI-Komponente	Modell QI-Projekt
ECOWAS	Aufbau einer regionalen Qualitätsinfrastruktur in der ECOWAS	The metrology services in the ECOWAS region are developing in a coordinated, demand-oriented way, based on the division of tasks. The performance of the available regional metrology is improved.	verbesserte anerkannte und regional abgestimmte DL im Messwesen	M	B
SAARC	Förderung intraregionaler Handelspotentiale in der SAARC-Region II	Nicht-tarifäre Handelsbarrieren u. Hemmnisse f. d. Entwicklung ausgewählter grenzüberschreitender Wertschöpfungsketten sind abgebaut.	Handelshemmnissen werden durch Harmonisierung von QI abgebaut	-	(B)
SAARC	Stärkung der regionalen Integration und Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Qualitätsinfrastruktur in SAARC	reducing technical barriers to trade (TBT) by further supporting the development of a regional QI that is based on a division of labor between QI institutions in the SAARC region	verbessertes Angebot anerkannter, regional abgestimmter DL im Messwesen und in der Akkreditierung	M, A	B
SADC	Stärkung der Qualitätsinfrastruktur für den Handel und den Verbraucherschutz in der SADC Region	Quality Infrastructure for trade enhancement and consumer protection in SADC in accordance with the SADC Trade Protocol TBT Annex is strengthened	verbessertes Angebot anerkannter, regional abgestimmter QI-DL	QI	B
SADC	Stärkung des regionalen Handels und Verbraucherschutzes in der SADC-Region	Objective Further improvement of quality infrastructure to increase trade and safeguard consumer protection in the SADC Region.	verbessertes Angebot anerkannter, regional abgestimmter QI-DL für Handel und Verbraucherschutz	QI	B

# Abkürzungen

(Methoden und Instrumente s. Tabelle 4)

A	Akkreditierung
ACCSQ	<i>ASEAN Consultative Committee for Standards and Quality</i>
AFRIMETS	<i>Intra-Africa Metrology System</i>
AFRAC	<i>African Accreditation Cooperation</i>
APLAC	<i>Asia-Pacific Laboratory Accreditation Cooperation</i>
APLMF	<i>Asia-Pacific Legal Metrology Forum</i>
APMP	<i>Asia-Pacific Metrology Program</i>
ARSO	<i>African Organisation for Standardisation</i>
ASEAN	Association of South East Asian Nations
CEMAC	<i>Central African Economic and Monetary Community</i>
DL	Dienstleistung(en)
DO	Durchführungsorganisation(en)
E	Eichwesen
EAC	<i>East African Community</i>
ECOWAS	<i>Economic Community of West African States</i>
GAP	<i>good agricultural practice</i>
GMP	<i>good manufacturing practice</i>
I	Inspektion
LDC	<i>least developed country</i>
N	Normen/Normung
P	Prüfwesen
PAQI	<i>Pan-African QI</i>
QI	Qualitätsinfrastruktur
QM	Qualitätsmanagement
PAC	<i>Pacific Accreditation Cooperation</i>
SAARC	<i>South Asian Association for Regional Cooperation</i>
SADC	<i>Southern African Development Community</i>
SPS	<i>sanitary and phytosanitary measures</i>
TR	technische Regeln
WSK	Wertschöpfungskette
Z	Zertifizierung



# Impressum

## **Herausgeber**

Physikalisch-Technische Bundesanstalt  
Bundesallee 100  
38116 Braunschweig  
Deutschland

## **Verantwortlich**

Dr. Marion Stoldt  
+49 531 592-9300  
marion.stoldt@ptb.de  
www.ptb.de/9.3

## **Text**

Ulrich Diekmann

## **Fotos**

S. 12: PTB, S. 13: PTB, S. 14: GIZ

## **Stand**

März 2018





# Kontakt

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Internationale Zusammenarbeit

Dr. Marion Stoldt

Tel +49 531 592-9300

Fax +49 531 592-8225

[marion.stoldt@ptb.de](mailto:marion.stoldt@ptb.de)

[www.ptb.de/9.3](http://www.ptb.de/9.3)