



Innovationspolitik in der EZ

Kurzbeschreibung – TOPIC Wirtschaftspolitik

GIZ-internes Dokument
Stand: 24.02.2023

Inhalt

1. Definition des Politikbereichs	2
2. Bedeutung für nachhaltige wirtschaftliche Entwicklung und die Agenda 2030.....	2
Technische und soziale Innovationen: Über ein weit oder eng gefasstes Verständnis von Innovationen	3
3. Wesentliche Politikinstrumente	4
Direkte Instrumente	4
Indirekte Instrumente	4
4. Relevante EZ-Instrumente zur Förderung des Politikbereichs.....	5
Makroebene.....	5
Mesoebene.....	5
Mikroebene.....	6
5. Ein guter Ausblick auf technologische Entwicklungen hilft Innovationen zu gestalten	6

1. Definition des Politikbereichs

Der Begriff der „Innovation“ wird oft unscharf in sehr unterschiedlichen Zusammenhängen verwendet. Folgen wir dem Innovationsbegriff von Joseph Schumpeter, dann ist eine Innovation die „Durchsetzung einer neuen Kombination“ im wirtschaftlichen Prozess, z.B. die Herstellung eines neuen Produkts, die Verwendung neuer Prozesse oder die Erschließung neuer Märkte. Wichtig ist die Unterscheidung zwischen Invention und Innovation. Eine Invention kann sich auf neue Ideen für Produkte oder Prozesse beschränken, zu einer Innovation wird sie erst, wenn ihre Nützlichkeit erkannt und in der Praxis erprobt wurde.

Wie können sinnvolle Innovationen durch die Politik und durch die Entwicklungszusammenarbeit befördert werden? Die Europäische Union definiert Innovationspolitik als „die Schnittstelle zwischen der Politik auf dem Gebiet der Forschung und technologischen Entwicklung einerseits und der Industriepolitik andererseits.“ Im Entwicklungsländerkontext greift diese Definition allerdings zu kurz, da in den meisten Ländern mit niedrigem bis mittlerem Einkommen Forschung und Entwicklung unzureichend ist, um eine selbsttragende wirtschaftliche Dynamik zu ermöglichen. Auch der Begriff der Industriepolitik muss thematisiert werden. Im internationalen Diskurs wird Industriepolitik schon lange nicht mehr nur als eine Politik gesehen, die die Entfaltung des sekundären Wirtschaftssektors oder den Übergang von Agrar- zu Industriegesellschaften befördert. Vielmehr geht es um die Entwicklung der Unternehmenssektoren von Bereichen mit relativ niedriger zu höherer Wertschöpfung und internationaler Wettbewerbsfähigkeit. In der Übertragung auf Entwicklungsländer und den im Rahmen der SDGs erweiterten Entwicklungsbegriff schlagen wir folgende Arbeitsdefinition für Innovationspolitik vor:

„Als Innovationspolitik verstehen wir Bündel von politischen Maßnahmen, die darauf abzielen, interne und externe Wissensressourcen zu mobilisieren, um durch neue oder verbesserte Produkte und Prozesse die Produktivität und Wettbewerbsfähigkeit im Unternehmenssektor zu erhöhen und/ oder neue Wertschöpfungspotentiale vor allem für bislang marginalisierte Bevölkerungsgruppen zu erschließen und/ oder den ökologischen Fußabdruck des Wirtschaftssektors zu reduzieren.“

2. Bedeutung für nachhaltige wirtschaftliche Entwicklung und die Agenda 2030

Zwischen wirtschaftlichem Wachstum und technologischen Neuerungen (Innovationen) besteht ein direkter Zusammen-

hang, der schon seit etwa 250 Jahren Gegenstand von wirtschaftswissenschaftlicher Analysen ist. Ökonomen sehr unterschiedlicher Schulen, von Adam Smith über Karl Marx bis zu Joseph Schumpeter haben sich mit den Zusammenhängen zwischen Innovationen, wirtschaftlicher Produktivität und gesellschaftlicher Wohlfahrt befasst. Weitgehend unbestritten ist, dass Innovationen die Triebfeder wirtschaftlichen Wachstums sind. Weniger eindeutig ist, welche sozialen Wirkungen sie haben. Marx sah den technischen Fortschritt als eine Ursache für die Verelendung der arbeitenden Bevölkerung und auch Schumpeters Begriff der „kreativen Zerstörung“ legt nahe, dass Innovationen nicht linear zu mehr Wohlfahrt führen.

Entwicklungspolitisch interessiert uns daher im nächsten Schritt: Sind Innovationen nur ein notwendiges Übel oder tragen sie auch unmittelbar zu einer nachhaltigen Entwicklung im Globalen Süden bei? Nur dann ist es gerechtfertigt, öffentliche Finanzmittel zur Innovationsförderung im Rahmen der EZ einzusetzen. Wir werden daher den Beitrag von Innovationen zu den drei Dimensionen nachhaltiger Entwicklung in den Blick nehmen.

Ökonomisch: Technologische Innovationen steigern die Produktivität einer Volkswirtschaft und können es möglich machen, sich im Rahmen globaler Lieferketten zu Stufen mit höherer Wertschöpfung hochzuarbeiten. Sind Entwicklungsländer nicht zumindest zur raschen Übernahme von Innovationen in der Lage, sind sie in der Regel gezwungen, miteinander um Tätigkeiten mit geringer Wertschöpfung zu konkurrieren. Dabei sollten Innovationen nicht nur als der frühzeitige Einsatz neuer Technologien in der industriellen Produktion gesehen werden. Auch beispielweise der Verkauf von Kaffee als Spezialitätenkaffee aus organischem Anbau ist eine Innovation im Sinne von Schumpeter. Er erlaubt es, deutlich höhere Wertschöpfung gegenüber der Vermarktung von Kaffee als standardisiertem Massengut zu erzielen.

Sozial: eine Volkswirtschaft mit höherem Produktivitätsniveau erlaubt in der Regel auch höhere Arbeitseinkommen. Damit kann Armut teilweise direkt reduziert werden. Selbst dann, wenn innovationsgetriebene höhere Produktivität nur bestimmte Segmente einer Volkswirtschaft umfasst, was in Entwicklungsländern oft der Fall ist, können positive soziale Effekte erzielt werden, weil gesteigerte Einkommen aus höher produktiven Sektoren auch traditionellen Betrieben, bis hin zum informellen Sektor, zugutekommen können (Multiplikatoreffekte). Innovationen können auch negative soziale Wirkungen haben, etwa den Verlust von Arbeitsplätzen durch Automatisierung. Allerdings las-

sen sich solche Folgen in einer globalisierten Volkswirtschaft nicht auf Dauer verhindern und für die Ökonomien von Entwicklungsländern bleibt im Kern die Option, neue hochwertige Arbeitsplätze in zukunftsträchtigen Wirtschaftszweigen zu schaffen.

Ökologisch: Aus ökologischen Gründen sind technologische Innovationen weder per se gut noch per se schlecht. Anders als oftmals unterstellt, ergeben sich ökologische Risiken oft nicht durch radikale Innovationen wie etwa die Kohlenstoffabscheidung und -speicherung (Carbon Capture and Storage) oder neuen Formen der Pflanzenzüchtung (Geneditierung, CRIPR-CAS9). Aus der massenweisen Anwendung von scheinbar sicheren Produkten können sich schwerwiegende Umweltprobleme ergeben, beispielsweise durch die Akkumulation von Mikroplastik, millionenfach herausgewaschen aus z.B. Körperpflegeprodukten und Bekleidung. Vorausschauende Regulierung auf Basis einer fundierten Technikfolgenabschätzung ist hier erforderlich. Auf der anderen Seite sind Innovationen unverzichtbar, um die großen ökologischen Herausforderungen zu bewältigen. Solarparks, die erneuerbare Elektrizität ins Stromnetz einspeisen waren noch zur Jahrhundertwende weitgehend unbekannt und sind heute ein Kernelement der globalen Energiewende. Kontinuierliche Innovationen erhöhen die Effizienz der Stromernte aus Photovoltaikanlagen oder erlauben, auf einer gegebenen Fläche gleichzeitig Solarenergie zu gewinnen und landwirtschaftliche Produktion zu betreiben (Agri-PV). Windkraftanlagen gibt es zwar schon etwas länger, sind aber in historischen Dimensionen immer noch eine Innovation, zumal auch bei ihnen ständige inkrementelle Verbesserungen (z.B. Repowering) vorgenommen werden, weshalb die Implementierung eines Windparks heute ein anderes Wissen erfordert als z.B. noch vor zehn Jahren.

Es gibt also gute Argumente dafür, dass Innovationen auch für eine umfassend verstandene nachhaltige Entwicklung von großer Bedeutung sind. Im Grunde können Innovationen wichtige Beiträge zu den meisten der SDGs leisten, z.B. imprägnierte Moskitonetze zur Prävention von Malaria (SDG 3) oder Anlagen zur Gewinnung von Trinkwasser aus der Atmosphäre (SDG 6) oder urbane Schnellbussysteme (SDG 11), etc.

Die nächste Frage ist dann, ob denn Entwicklungsländer selbst in der Lage sein müssen, Innovationen zu generieren oder ob sie diese nicht schlicht aus anderen Weltregionen importieren können und sollten. In einer globalisierten Weltwirtschaft sind Innovationssysteme niemals auf der Ebene von Nationalstaaten geschlossen. Und bei vielen technologischen Innovationen, die auf ein hohes Maß an wissen-

schaftlicher Forschung und ingenieurtechnischer Entwicklung aufbauen, werden Entwicklungsländer in aller Regel mit forschungsstarken Industrieländern nicht mithalten können. Derartige „new-to-the world“ Innovationen sind jedoch in der Praxis gar nicht so häufig. Oft schließen sich an sie lange andauernde Phasen von inkrementellen Verbesserungen an. Hier können durchaus auch Entwicklungsländer eine Rolle einnehmen. Dies gilt beispielsweise dann, wenn neue Technologien sich in der Praxis unter unterschiedlichen ökologischen und sozialen Rahmenbedingungen bewähren müssen und sich daraus notwendige Anpassungen ergeben. Dies trifft auf zunehmend wichtige Technologiebereiche zu, beispielsweise im Agrarsektor, bei erneuerbaren Energien, der Wasserstoffwirtschaft oder bei der Kreislaufwirtschaft.

Umwelt- und Klimatechnologien bieten besonders gute Möglichkeiten, damit auch Entwicklungsländer aktiv in die Innovationsprozesse eingebunden werden können. Es ist aus übergeordneten Gründen klar, dass sie weltweit – in Industrie- wie in Entwicklungsländern - rasch und breitenwirksam zur Anwendung kommen müssen, um die globale Entwicklung in den planetaren Belastungsgrenzen zu halten. Gleichzeitig sehen sich die traditionell forschungsstarken Länder vor der Herausforderung eines zunehmenden Mangels an wissenschaftlichen und technischen Fachkräften. Eine rasche Umsetzung von Umweltinnovationen erfordert daher neue und erweiterte Formen internationaler Technologiekooperation im wechselseitigen und globalen Interesse. Für die Finanzierung von Umwelt- und Klimainnovationen stehen zudem auch internationale Finanzmittel zur Verfügung.

Technische und soziale Innovationen: Über ein weit oder eng gefasstes Verständnis von Innovationen

Der Innovationsbegriff wird in der wissenschaftlichen Literatur sehr unterschiedlich verwendet und kann auch verstanden werden, als jegliche in der Praxis positiv wirksame Neuerung, sei es in verwendeter Technologie, oder in sozialen Systemen. Für die entwicklungspolitische Praxis wird jedoch - mit dem Ziel der Komplexitätsreduktion - empfohlen, eine engere Definition in Anlehnung an den Innovationsbegriff von Schumpeter zu verwenden. Im Kern steht dann die Frage, wie EZ dazu beitragen kann, im Privatsektor von Entwicklungsländern die Fähigkeit und Bereitschaft zu erhöhen, neue Technologien sinnvoll einzusetzen und möglichst auch weiterzuentwickeln. Hieraus leiten sich Verknüpfungen zu den politischen und sozialen Rahmenbedingungen und oft auch zu den sozialen Folgen technologischer Innovatio-

nen ab. Nicht jede Form der sozialen Innovation kann hier gleichgerichtet mit technologischen Innovationen betrachtet werden. Dies nicht etwa, weil sie als weniger bedeutend betrachtet werden, vielmehr, weil ihre Dynamiken und damit auch die Interventionsmöglichkeiten durch die EZ andere sind. Technologische und soziale Innovationen sind nicht immer aber manchmal unmittelbar verknüpft aber mit jeweils unterschiedlicher Gewichtung.

Das Montreal-Protokoll über den Schutz der Ozonschicht konnte nicht zuletzt deshalb rasch umgesetzt werden, weil keine wesentlichen sozialen Veränderungen notwendig waren, sondern schlicht neue Kühlmittel und Aerosole die schädlichen Substanzen ersetzen. Der Übergang von privaten zu öffentlichem Personennahverkehr erfordert zunächst Verhaltensänderungen und kann unterstützt werden durch technische Innovationen, beispielsweise im Rahmen von App-gestützten „transport on demand“ Systemen. Die Einführung von Home-Office und virtuellen Konferenzen im Zuge der COVID-19 Pandemie erforderte umfangreiche Verhaltensänderungen bei Beschäftigten und im betrieblichen Management, wäre aber ohne vorhergegangene technische Neuerungen im Bereich von Internetkonnektivität mit hoher Bandbreite und Plattformen für die Online-Kommunikation nicht möglich gewesen.

3. Wesentliche Politikinstrumente

Reformen sollen das Geschäftsklima zielgerichtet verändern, Industrieländer wenden oft erhebliche finanzielle und institutionelle Ressourcen und setzen eine Bandbreite von Instrumenten auf, um die Innovationskraft des Wirtschaftssektors zu stärken. Ein erster Typus von Instrumenten schafft oder reformiert wesentliche Elemente des Innovationssystems.¹ Dabei handelt es sich meist um umfangreiche, kostenträchtige und langfristig wirksame Maßnahmen. Genannt seien am Beispiel Deutschlands die Gründung der Fraunhofer-Gesellschaft für wirtschaftsnahe Forschung 1949 oder die Schaffung der Fachhochschulen ab den 1970er Jahren. Davon lassen sich Politiken der direkten oder indirekten Innovationsförderung unterscheiden. Diese bauen auf den bestehenden Elementen des Innovationssystems auf und setzen neue Impulse. Von ihnen wird erwartet, dass sie recht zeitnah erkennbare Wirkungen erzielen, indem beispielsweise die Wettbewerbskraft und Innovationsfähigkeit des Privatsektors gesteigert wird.

¹ Unter einem Innovationssystem wird die Gesamtheit an Organisationen und Institutionen (Unternehmen, Universitäten und Forschungseinrichtungen) - verstanden, die an der Erschaffung, Verbreitung und Anwendung wissenschaftlichen oder technologischen Wissens beteiligt sind.

Direkte Instrumente

Direkte Instrumente der Innovationsförderung fördern unmittelbar die Innovationskraft von Unternehmen, indem beispielsweise

- » Forschungsprojekte von Unternehmen oder
- » Forschungsk Kooperationen zwischen Unternehmen oder zwischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen (z.B. Auftragsforschung)

gefördert werden.

Auch die Erleichterung des Zugangs zu neuem Wissen durch Beratung und Vermittlung technologischer Informationen zählt zu den direkten Instrumenten der Technologieförderung. Damit wird v.a. darauf gezielt, die Verbreitung (Diffusion) technischer Neuerungen zu beschleunigen.

Schließlich ist die Förderung von regionalen Innovationsnetzwerken zu nennen, wenn diese auf bestimmte Sektoren abzielen. Genannt sei für Deutschland der BioRegio-Wettbewerb, der seit den 1990ern zur Beschleunigung biotechnologischer Innovationen beitrug. Aktuell werden in Deutschland und in anderen Ländern lokale Netzwerke der Wasserstoffwirtschaft als „Hydrogen Valleys“ gefördert.

Direkte Förderinstrumente werden zumeist in Bezug auf bestimmte Technologiefelder eingesetzt, die politisch für besonders relevant angesehen werden. Von missionsorientierter Innovationspolitik wird dann gesprochen, wenn strategische Ziele in einem begrenzten Zeitraum erreicht werden sollen und dafür umfangreiche Maßnahmenbündel geschnürt werden. Als aktuelles Beispiel einer solchen Technologiemißion kann die „Hydrogen Shot“ Initiative in den USA zählen. Sie zielt darauf ab, in einem Jahrzehnt die Produktionskosten von grünem Wasserstoff auf einen US\$ pro Kilogramm zu reduzieren. Damit sollen klimapolitische Ziele erreicht werden und gleichzeitig die USA zu einem Marktführer bei einer Schlüsseltechnologie gemacht werden.

Indirekte Instrumente

Indirekte Instrumente der Innovationsförderung zielen auf die Beseitigung von Innovationsengpässen ohne nähere Spezifizierung der Innovationsziele. Zielgruppen dieser Art der Förderung sind zumeist KMU, bei denen erwartet wird, dass sie mangels Kapital zu entsprechenden Leistungen nicht in der Lage sind. Daher werden z.B. forschungsbezogene Personalkosten oder Investitionsaufwendungen bezuschusst. Auch die vielfältigen Maßnahmen zur Unterstüt-

zung technologiebezogener Unternehmensgründen fallen unter die indirekten Instrumente, solange sie nicht speziell auf bestimmte Sektoren abzielen. Seit der Jahrhundertwende werden in Universitätsregionen Deutschlands speziell Existenzgründungen aus den Hochschulen gefördert.

Es lässt sich wissenschaftlich nicht begründen, welche Instrumente besonders erfolgreich sind. Indirekte Fördermaßnahmen sind sicherlich oft eine *non-regret Option*, weil sie dazu beitragen, KMU in einem wettbewerbsintensiven Umfeld zu stärken. Ob dies direkt zu signifikanten Innovationen beiträgt, ist oft schwer zu belegen. Maßnahmen der direkten Innovationsförderung können sicher Erfolge aufweisen, beispielsweise im Bereich der Solarenergieförderung durch die deutsche Regierung und die EU. Auf der anderen Seite ist bislang noch nicht erkennbar, dass die in manchen Jahren ebenfalls massive direkte Unterstützung der Nanotechnologie ähnliche Erfolge zeitigen wird.

4. Relevante EZ-Instrumente zur Förderung des Politikbereichs

Innovationsförderung ist für die deutsche Entwicklungszusammenarbeit nicht neu, die bisherigen Ansätze können hier nicht umfassend dargestellt und gewürdigt werden. Genannt seien beispielhaft das von 2003 bis 2017 laufende GIZ Vorhaben „Innovative Ansätze der Privatwirtschaft“ oder der „Fonds zur Förderung von Innovationen in der Agrar- und Ernährungswirtschaft (i4Ag)“ im Rahmen der Sonderinitiative Eine Welt ohne Hunger, Grüne Innovationszentren in der Agrar- und Ernährungswirtschaft (GIAE) oder das Projekt „Berufliche Bildung und Innovationsförderung für grüne Beschäftigung“ der südafrikanisch-deutschen Entwicklungszusammenarbeit.

Seit etwa vierzig Jahren hat die Entwicklungs- und Innovationsforschung herausgearbeitet, dass Innovationen in aller Regel nicht spontan und aus dem Handeln einzelner Akteure, beispielsweise kreativer Unternehmer entstehen, sondern meist in einem komplexen Zusammenspiel von privaten und öffentlichen Akteuren. Die deutsche EZ ist aus drei Gründen für die Förderung von Innovationssystemen in den Partnerländern gut aufgestellt:

- » Im Bereich der Privatsektorentwicklung verfolgt sie schon lange Mehrebenenansätze, bei denen die Politikberatung auf der Makroebene mit der Stärkung und Reform von Institutionen auf der Mesoebene mit gezielten Maßnahmen auf der Mikroebene unterstützt werden, letztere oft, um innovative Ansätze in der Praxis zu testen, was wiederum die höheren Aggregationsebenen informieren kann. Auch wenn es nicht immer möglich sein kann,

Innovationssysteme umfassend zu unterstützen, hilft ein systemisches Verständnis bei der Analyse der jeweiligen Stärken und Schwächen und bei der Bestimmung von Prioritäten der Zusammenarbeit.

- » Deutsche Entwicklungszusammenarbeit hat häufig einen längeren Atem als andere Geber. Die Unterstützung von an die jeweilige Realität angepassten Innovationssystemen wird in der Regel dann Wirkungen erzielen können, wenn sie einen längeren gemeinsamen Lernprozess bei den beteiligten Partnern zulässt.
- » Deutschland hat selbst ein komplexes Innovationssystem mit einer Vielzahl von Politiken und Instrumenten. Auch wenn es in der Regel nicht möglich sein kann, Wissen über erfolgversprechende Ansätze direkt zu übertragen, können doch Erfahrungen sinnvoll genutzt werden, was auch für nicht erfolgreiche Ansätze gilt.

Im Folgenden sollen beispielhaft Ansätze gelistet werden, die erfolgversprechende Interventionen auf den verschiedenen Systemebenen auflisten.

Makroebene

Beratung der Fachministerien bei der Entwicklung einer angepassten Technologie- und Innovationspolitik: Diese sollte mit einer Analyse der relativen Stärken und Schwächen des Innovationssystems beginnen und darauf aufbauend politische Maßnahmen definieren, wie die jeweiligen Elemente des Systems und ihre jeweiligen Verknüpfungen gestärkt werden sollen. Technologiepolitische Ziele sollten ambitioniert und gleichzeitig realistisch formuliert werden.

Mesoebene

Das deutsche System verfügt über eine recht breit ausgebaute institutionelle Mesoebene, die die relative Innovationsstärke Deutschlands mit ausmacht. Zu nennen sind exemplarisch die Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung, Technologietransferzentren, z.B. die Steinbeis Stiftung, Business Inkubatoren und Start-up Zentren, Innovationsberatungsstellen der IHKen, etc. Dies sind Typen von Einrichtungen, die in Entwicklungsländern meist fehlen und mit begrenzten Mitteln und in einem begrenzten Zeitraum in angepasster Weise grundsätzlich aufgebaut werden können. Neben der klassischen TZ können hier auch Kammer- und Verbandpartnerschaften der Sequa eine wichtige Rolle spielen. Auch eine gut funktionierende nationale Qualitätsinfrastruktur, wie sie die PTB unterstützt, kann als Subsystem des Innovationssystems verstanden werden. Zu einem umfassenden Innovationssystem zählen natürlich auch die bestehenden Hochschulen und Forschungs-

einrichtungen, deren Aufbau oder Reform einen sehr langen Atem bedarf und i.d.R. sehr mittelintensiv ist.

Mikroebene

In den meisten Entwicklungsländern mangelt es an innovationsorientierten Unternehmen. Daher sind Maßnahmen der Existenzgründungsförderung von großer Bedeutung. Ansätze der Mesoebene (Business Inkubatoren) können sinnvoll ergänzt werden durch gezielte Maßnahmen auf der Mikroebene, beispielsweise im Rahmen von develoPPP, wenn innovative KMU in den Partnerländern mit deutschen Partnern beispielweise zur Markteinführung umweltverträglicher Produkte unterstützt werden. Über CIM oder SES können entsandte Berater die Generierung und Umsetzung von Innovationen in neuen oder bestehenden Unternehmen des Partnerlandes anregen und begleiten.

5. Ein guter Ausblick auf technologische Entwicklungen hilft Innovationen zu gestalten

Welche Innovationen haben das Potential, das Leben der Menschen in der nahen Zukunft deutlich zu verändern? Stellen sie eher eine Bedrohung dar, bieten sie eher neue Chancen oder kommt es darauf an, wie technologische Entwicklungen eingebettet und gesteuert werden? In den meisten Industrieländern gibt es etablierte Methoden und Institutionen, die sich mit derartigen Fragen systematisch beschäftigen und Regierungen und Parlamente beraten. In den meisten Entwicklungsländern fehlt es an solchen Formaten der Technikvorausschau. Damit entgehen ihnen Chancen, neue Technologien gezielt zu nutzen oder sich auf mögliche Risiken vorzubereiten. Die UNCTAD führt aktuell ein Pilotprojekt durch, das das Ziel verfolgt, in zunächst drei afrikanischen Ländern Kapazitäten der Technikfolgenabschätzung aufzubauen. Die deutsche EZ sollte diese Impulse in den Dialogen mit den Partnerländern aufgreifen und gemeinsam mit ihnen umsetzen.

Impressum

Herausgeber:
Deutsche Gesellschaft für
Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Sitz der Gesellschaft
Bonn und Eschborn

Dag-Hammarskjöld-Weg 1-5
65760 Eschborn, Deutschland
T +49 61 96 79-0
F +49 61 96 79-11 15

E info@giz.de
I www.giz.de

Ansprechpersonen:

Birgit Seibel, birgit.seibel@giz.de
Christian Seitlinger, christian.seitlinger@giz.de
Corinna Braun-Munzinger, corinna.braun-munzinger@giz.de
Dr. Andreas Stamm, IDOS



giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH