



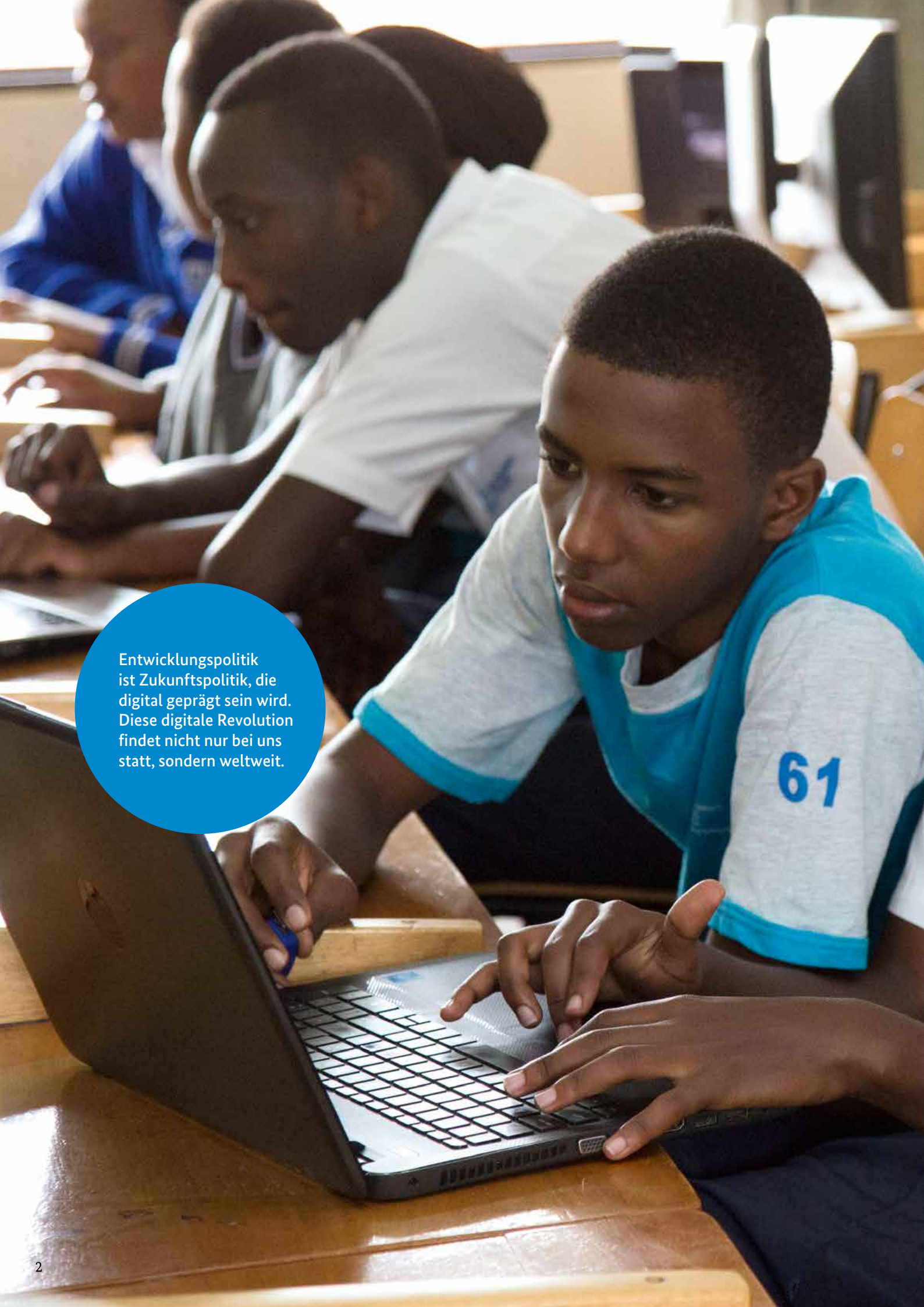
Bundesministerium für
wirtschaftliche Zusammenarbeit
und Entwicklung

Digitalisierung für Entwicklung

Den digitalen Wandel gemeinsam gestalten

BMZ fundiert

[bmz.de](https://www.bmz.de)



Entwicklungspolitik
ist Zukunftspolitik, die
digital geprägt sein wird.
Diese digitale Revolution
findet nicht nur bei uns
statt, sondern weltweit.



Inhalt

1. TIEFGREIFENDER WANDEL	04
2. HERAUSFORDERUNG UND CHANCEN	06
3. UNSERE FÜNF ZIELE	10
Ziel 1: Arbeit	11
Ziel 2: Lokale Innovation	14
Ziel 3: Chancengleichheit	16
Ziel 4: Gute Regierungsführung & Menschenrechte	20
Ziel 5: Daten für Entwicklung	24
4. ZUSAMMENFASSUNG	28
4.1 Ziele und Herausforderungen	29
4.2 Digitalisierung in Zahlen	30

1. Tiefgreifender Wandel





Die digitale Transformation verändert alle Aspekte des menschlichen Lebens: Kommunikation, Bildung, Arbeit, Wissenschaft, Politik, Kultur und Verwaltung. Schon die Hälfte aller Menschen weltweit hat heute über das Internet Zugang zu einem globalen Wissensfundus. Die Idee vom globalen Dorf wird Realität.

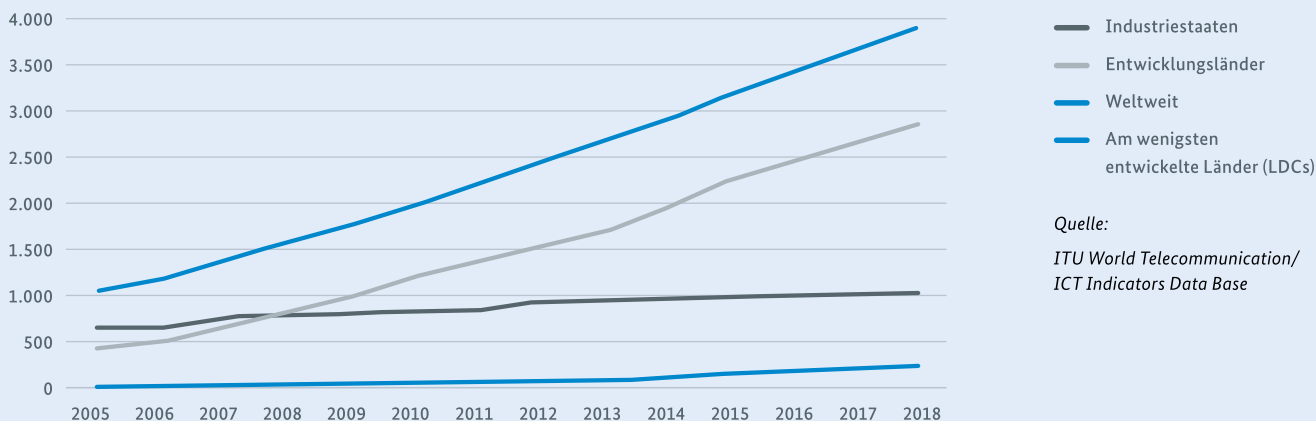
DIGITALE CHANCEN IDENTIFIZIEREN

Entwicklungs- und Schwellenländer können in besonderem Maße von diesen Veränderungen profitieren: Digitalisierung kann ein erfolgreicher Beschleuniger sein, um der Armut zu entkommen und die Schere zwischen Arm und Reich zu verringern. Sie kann aber auch das Gegenteil bewirken und Armut und Ungleichheit verstärken. So ist beispielsweise der Umgang mit Datenschutz- und Datensicherheitsfragen an vielen Stellen nicht geklärt. Auch kann die Digitalisierung Ungleichheiten vertiefen. Besonders Frauen laufen Gefahr, vom digitalen Trend abgehängt zu werden. Hindernisse sind vor allem fehlende Alphabetisierung und mangelnde Fähigkeiten im Umgang mit neuen Technologien (E-Skills). Insgesamt mangelt es vielerorts an der nötigen Infrastruktur und am digitalen Know-how, damit die ländliche Bevölkerung digitale Anwendungen überhaupt nutzen und letztlich davon profitieren kann.

Obwohl Digitalisierung im Rahmen der Agenda 2030 nur an wenigen Stellen explizit angesprochen ist, können die globalen Nachhaltigkeitsziele nur mit neuen digitalen Technologien erreicht werden. Wir wollen die Menschen in Entwicklungsländern, die Wirtschaft, die Zivilgesellschaft, die Wissenschaft und die politischen Entscheidungsträger unserer Partnerländer dabei unterstützen, die Chancen des digitalen Wandels zu nutzen und kompetent Risiken zu meistern. Auch Deutschland kann von diesen Erfahrungen für die eigene digitale Transformation lernen, denn Partnerländer erproben bereits digitale Lösungen (wie z. B. mobile Gesundheits- oder Bezahlssysteme) die bei uns in dieser Form noch nicht umgesetzt wurden.

Mehr unter:
www.bmz.de/ikt

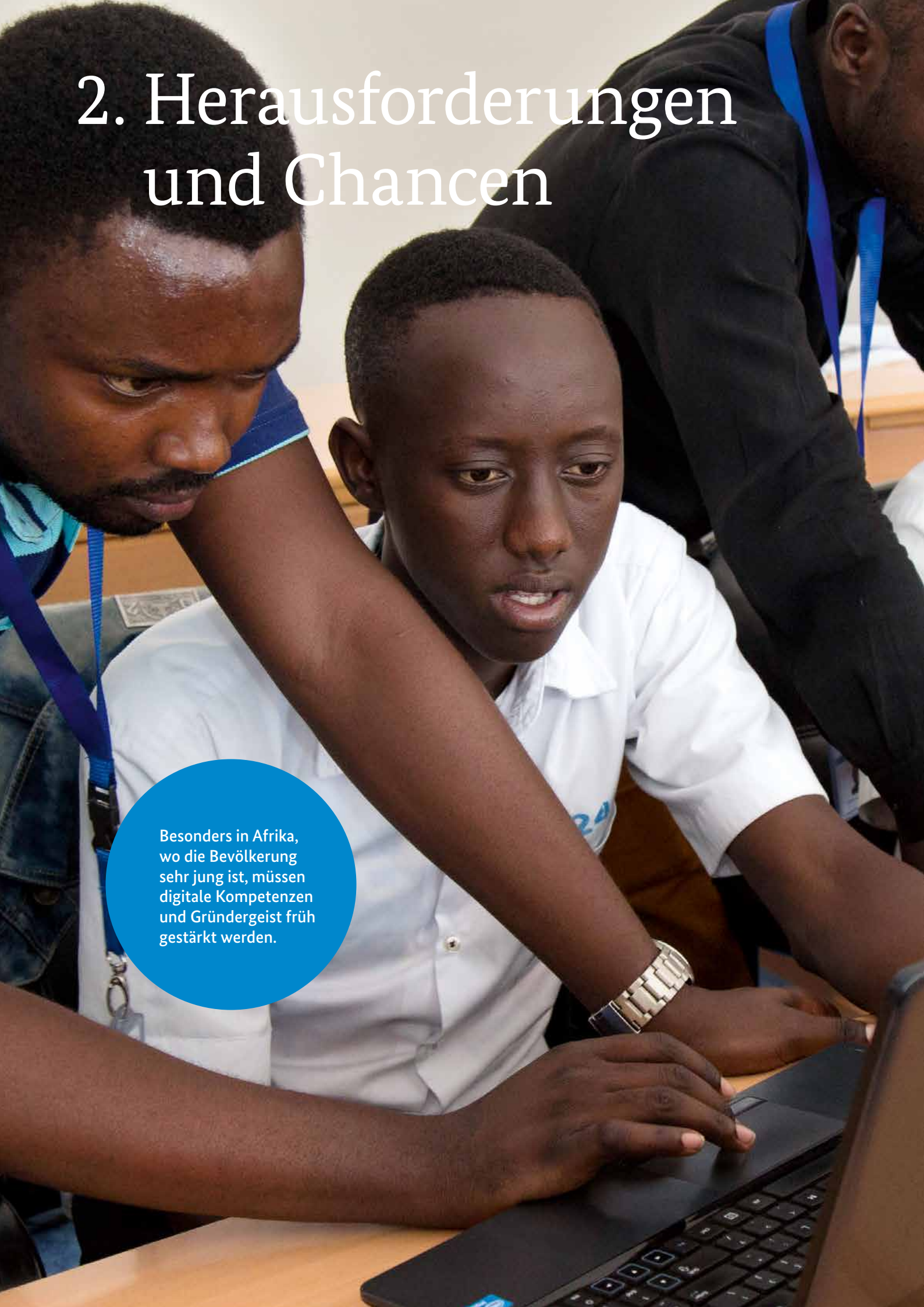
ZUGANG ZUM INTERNET: IMMER MEHR MENSCHEN IN ENTWICKLUNGSLÄNDERN ONLINE (MIO.)

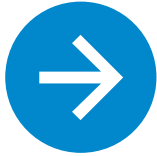


Quelle:
ITU World Telecommunication/
ICT Indicators Data Base

2. Herausforderungen und Chancen

Besonders in Afrika, wo die Bevölkerung sehr jung ist, müssen digitale Kompetenzen und Gründergeist früh gestärkt werden.





In den folgenden fünf Handlungsfeldern sind die Veränderungen der digitalen Transformation besonders weitreichend.

1. ARBEIT



Ungefähr 60 Prozent aller Afrikanerinnen und Afrikaner sind unter 25 Jahre alt – und 30 Prozent von ihnen hat keine Arbeit. Durch digital getriebene Automatisierung könnten bis zu zwei Drittel aller jetzigen Jobs in Entwicklungsländern verschwinden. Digitalisierung ohne staatliche Rahmensetzung kann den informellen Sektor vergrößern und zu mehr prekären Jobs führen, statt vertraglich geregelte und sozial abgesicherte Arbeit zu schaffen. Der weitere Ausbau des Zugangs zum Internet birgt aber auch enorme Chancen: Er kann in Entwicklungsländern Arbeitsplätze für hunderte Millionen Menschen schaffen. Plattformökonomien bieten die Möglichkeit, informelle Arbeit zu erfassen und abzusichern. Besonders im Agrarsektor, in dem nach wie vor ein großer Teil der Menschen in Entwicklungsländern tätig ist, bereitet die Digitalisierung den Weg für neue Arbeitsplätze und Beschäftigung: Sie ist Grundlage für eine

moderne und produktive Landwirtschaft und Anbindung an globale Märkte. Durch sie wird die Landwirtschaft attraktiver und bietet insbesondere jüngeren Menschen eine langfristige Perspektive.

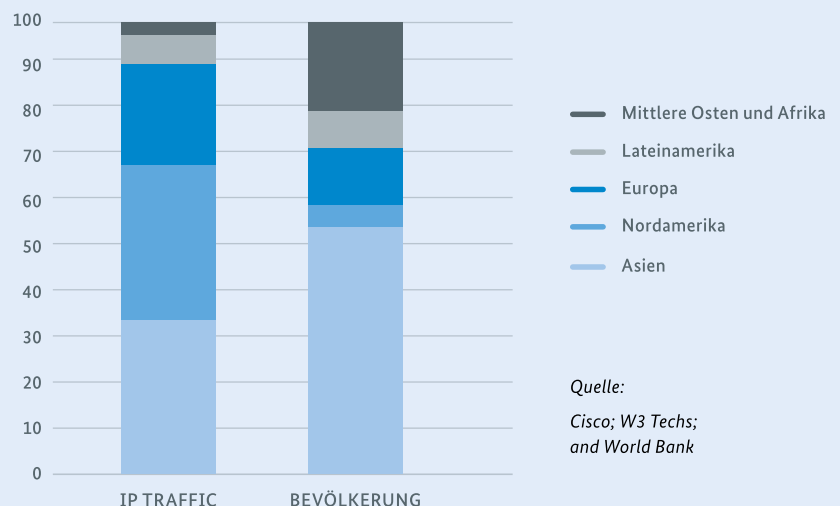
2. LOKALE INNOVATION



Weniger als ein Prozent aller Patentanmeldungen weltweit stammen aus den am wenigsten entwickelten Ländern. Dabei lebt dort eine Jugend mit einem großen Potenzial für kreative Lösungen. Mit den richtigen Rahmenbedingungen kann technischer Fortschritt zum Motor für gesellschaftliche Entwicklung und langfristiges Wirtschaftswachstum werden. Das größte Kapital unserer Partnerländer ist ihr Erfindergeist.

VERTEILUNG DES GLOBALEN INTERNETVERKEHRS UND DER BEVÖLKERUNG 2015 (IN PROZENT)

Der Datenfluss ist weltweit ungleichmäßig verteilt. Nordamerika generiert mehr als ein Drittel des IP-Verkehr, mit nur 5 Prozent der Weltbevölkerung. Im Vergleich leben im Nahen Osten und in Afrika 19 Prozent der Weltbevölkerung und generieren nur 3 Prozent des weltweiten IP-Verkehrs.





Diese Frauen in Ruanda profitieren als Mototaxifahrerinnen bereits von neuen Geschäftsmodellen. Dank bargeldloser Transaktionen lassen sich Lieferdienste besser abwickeln.

3. CHANCENGLEICHHEIT



Von der Digitalisierung profitieren bisher noch zu Wenige und es besteht die Gefahr, dass benachteiligte Menschen noch weiter zurückgelassen werden. Weltweit haben immer noch 3,9 Milliarden Menschen keinen Zugang zum Internet. Hinzu kommt eine nicht kontinuierlich gesicherte Stromversorgung und schlechte Versorgung mit Breitband-Internet-Anschlüssen und Computern in vielen Ländern. Auch den über 750 Millionen erwachsenen Analphabeten weltweit bleibt der Zugang zur digitalen Welt weitgehend verschlossen.

Digitalisierung kann zur Umsetzung des Agenda 2030-Prinzips „Niemanden zurücklassen“ beitragen: Mit einem einfachen, kostengünstigen und schnellen Zugang zu relevanten im Netz verfügbaren Inhalten ergeben sich für Lehrende und Schülerinnen und Schüler weltweit neue Chancen für digitale Bildung. Wenn alle Menschen Zugang zum Internet hätten, könnten sie über 1,4 Milliar-

den frei verfügbare Lehrbücher und Lernmaterialien für bessere Bildung nutzen. Lokale Sprachversionen und zum Kontext passende Inhalte, barrierefreie Ausgestaltung und die digitale Kompetenz, vor allem von benachteiligten Gruppen müssen ausgebaut werden.

In Afrika haben heute mehr Menschen Zugang zu einem Mobiltelefon als zu Elektrizität oder guter Sanitärversorgung. Bis 2025 kann die mobile Internetnutzung in Afrika von unter 20 Prozent auf über 50 Prozent ansteigen, was rund 600 Millionen Nutzern entspräche. Weltweit könnten bis 2025 1,6 Milliarden Menschen erstmals einen Zugang zu digitalen Finanzdienstleistungen bekommen und so auch ohne Bankkonto einfach per Handy bezahlen. Die Digitalisierung von Prozessen im Gesundheitswesen und sozialen Sicherungssystemen fördert die Effizienzsteigerung, Qualitätsverbesserungen sowie die Ausweitung der entsprechenden Dienstleistungen.

4. GUTE REGIERUNGSFÜHRUNG UND MENSCHENRECHTE



Die Mehrheit aller Menschen in Entwicklungsländern lebt in Staaten, in denen Inhalte des Internets auf verschiedene Arten unterdrückt oder zur Unterdrückung genutzt werden. Autoritäre Regime nutzen beispielsweise Software, um die Zivilgesellschaft zu überwachen, Falschmeldungen zu verbreiten und freie Informationen im Netz zu unterdrücken. Auch im digitalen Zeitalter braucht es einen starken Rechtsstaat mit einer starken Zivilgesellschaft. Um gegen Einschüchterung und Überwachung vorzugehen und Unterdrückung zu verhindern, braucht es starke Institutionen sowie aufgeklärte und mündige Bürgerinnen und Bürger mit digitalen Kompetenzen. Durch digitalisierte Verwaltungen können staatliche Dienstleistungen verbessert werden, etwa über vernetzte Zivil- und Sozialregister. Auch Bürgerrechte können gestärkt und Korruption offengelegt werden, wenn die technischen Neuerungen in umfassende Reformen eingebettet sind. Digitalisierung ist kein Selbstzweck: Sie erfordert gute Regierungsführung, ausreichende Finanzierung und das notwendige technische Know-how. Nur so kann Digitalisierung ihr Potenzial für mehr Demokratie und Freiheit entfalten.

5. DATEN FÜR ENTWICKLUNG



Durch die Nutzung des Internets entstehen wertvolle und sensible Daten – in Zeiten des Internets eine begehrte Währung, mit der sich Profile über Vorlieben, sozialen Status, finanzielle Leistungsfähigkeit, Bewegungsmuster, Konsumverhalten oder Gesundheit zeichnen lassen. Gleichzeitig ermöglicht eine breite Datenbasis mehr Effizienz, bessere Entscheidungen und Wertschöpfung in Staat und Wirtschaft. Wenn z. B. der Staat seine Daten offenlegt, bekommen Bürgerinnen und Bürger bessere Kontrolle und Start-ups neue Daten für neue Angebote und Geschäftsideen. Für neue Technologien wie Künstliche Intelligenz werden repräsentative, nicht verzerrte, offene und nichtdiskriminierende Daten benötigt, um das Potenzial von maschinellem Lernen für nachhaltige Entwicklung auszuschöpfen (ohne dabei die digitalen Klüfte zu vertiefen oder Diskriminierung zu verschärfen). Doch oft ist unklar, was mit persönlichen Daten geschieht. In Afrika haben weniger als ein Drittel aller Staaten ein Datenschutzgesetz. In vielen Behörden und bei Bürgerinnen und Bürgern gibt es zudem nur ein geringes Verständnis für die Risiken von Datenmissbrauch. Die Rechte auf Meinungsfreiheit und Privatsphäre im Netz müssen geschützt werden.



Auch in der Landwirtschaft kann die Digitalisierung von Prozessen die Effizienzsteigerung und Qualitätsverbesserungen fördern. IT-gestützte Rückverfolgbarkeitssysteme, wie etwa Blockchain, erlauben lückenlose Transparenz über globale Agrarlieferketten und ermöglichen direkten Kontakt zwischen Produzentin und Produzent sowie Endverbraucherin und Endverbraucher.

3. Unsere fünf Ziele





ZIEL 1: ARBEIT

Nachhaltige Wirtschaftsentwicklung ist der Schlüssel für Beschäftigung. Digitalisierung kann dabei Katalysator für ein faires, nachhaltiges und inklusives Wirtschaftswachstum sein. Wir setzen uns weltweit für faire und gute Arbeitsbedingungen online und offline ein. Wir unterstützen unsere Partnerländer dabei, die Möglichkeiten der Digitalisierung für mehr Handel und neue Jobchancen zu nutzen, insbesondere für die Jugend und Frauen.

WIE WOLLEN WIR DAS UNTERSTÜTZEN?

Durch **gezielte Wirtschaftskooperationen** zwischen europäischen und afrikanischen Unternehmen wollen wir neue Arbeitsplätze in der Landwirtschaft, der Industrie und der wachsenden Digitalbranche schaffen. Die Digitalisierung bietet Chancen, benachteiligte Gruppen und kleine und mittlere Unternehmen besser in die Wirtschaftskreisläufe einzubeziehen.

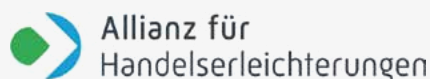
Wir wollen das Potenzial digitaler Technologien entlang der gesamten **Wertschöpfungskette** für Entwicklungsländer nutzbar machen und neue digitale Lösungen mit unseren Partnern entwickeln. Moderne Produktionsprozesse können gut bezahlte und sozial abgesicherte Jobs schaffen und die Umwelt schonen.

Besonders wichtig ist uns dabei die Förderung von **fairem und nachhaltigem Handel** mittels Online-Plattformen – für Güter aber auch für digitale Dienstleistungen. Wir werden insbesondere kleineren und mittleren Unternehmen helfen, digital langfristig auf den Weltmarkt zu treten. Wir wollen dafür insbesondere Wissen über Online-Handel verbreiten und Lösungen suchen, wie Online-Plattformen zu fairer, formalisierter und sicherer Arbeit beitragen können.



Allianz für Handelserleichterungen

Mit der globalen und nationalen Allianz für Handelserleichterungen werden Projekte zur Vereinfachung von Handels- und Zollverfahren gemeinsam mit der Privatwirtschaft umgesetzt. Der Abbau dieser nicht-tarifären Handelshemmnisse hilft den Produzentinnen und Produzenten vor Ort und schafft neue Chancen für Investitionen und Entwicklung – auch für deutsche Unternehmen.



Initiative „Digitales Afrika“

Mit der Initiative „Digitales Afrika“ setzt das BMZ digitale Technologien in Vorhaben ein, um die deutsche Entwicklungszusammenarbeit noch effizienter zu machen. Seit 2015 wurden knapp 40 Projekte mit einem Volumen von 164 Millionen EUR angestoßen.

Digitale Anwendungen können **Bäuerinnen und Bauern** Zugang zu mehr und besseren Informationen und Dienstleistungen verhelfen. Nur so können sie auf globalen Märkten bestehen. Informationen über Rohstoffpreise in Echtzeit erhöhen Transparenz und Fairness im Verkauf von Agrarrohstoffen. Die digitale Transformation wirkt entlang der gesamten Wertschöpfungskette: Von Bildungsangeboten und Informationen, die beim Anbau von Agrarrohstoffen helfen, über Preistransparenz auf lokalen Märkten bis zur Herstellung für die Endverbraucherinnen und den Endverbraucher. IT-gestützte Rückverfolgbarkeitssysteme, wie etwa Blockchain, erlauben lückenlose Transparenz über globale Agrarlieferketten und ermöglichen direkten Kontakt zwischen Produzentin und Produzent sowie Endverbraucherin und Endverbraucher. Diese Transparenz kann auch die Kaufentscheidung von Wirtschaftsunternehmen und Endverbraucherinnen und Endverbrauchern für nachhaltig und fair gehandelte Produkte verbessern.

Ein besserer **Zugang zu Finanzdienstleistungen** schafft neue Märkte, Teilhabe am Wirtschaftsleben und ermöglicht Gründerinnen und Gründern die Verwirklichung ihrer Geschäftsideen. Eine der bekanntesten Finanzinnovationen ist M-Pesa aus Kenia, ein mobiles Bezahlssystem per Handy und ganz ohne klassisches Bankkonto – ein enormer Entwicklungssprung. Digitale Lösungen können insbesondere auch einkommensschwache und benachteiligte Gruppen, Kleinstunternehmen und ländliche Gegenden erreichen und sie in Wirtschaftskreisläufe einbinden.



Digitalisierung kann Katalysator für ein faires, nachhaltiges und inklusives Wirtschaftswachstum sein. Wir setzen uns weltweit für faire und gute Arbeitsbedingungen online und offline ein.

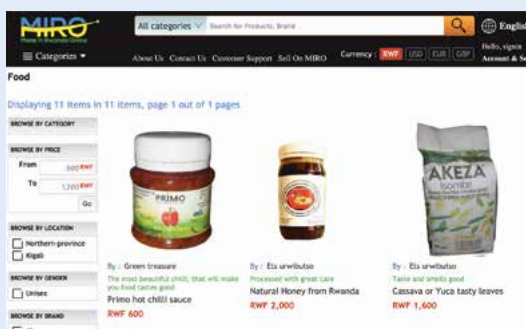
DIGITALISIERUNG IM LOKALEN HANDEL:

Die junge Gründerin vertreibt lokal produzierte Schuhe auf dem Markt. Digitale Werkzeuge und soziale Medien eröffnen den Zugang zum internationalen Markt.



Unterstützung von digitalem Handel in Ruanda

In Ruanda fördern wir gemeinsam mit einem großen deutschen Logistikunternehmen und dem Internationalen Handelszentrum den digitalen Handel. Durch den Aufbau von Logistikzentren unterstützen wir kleine und mittlere Unternehmen dabei, ihre Produkte über die Plattform „Made in Rwanda“ anzubieten und online zu verkaufen.



Fairer Handel digitaler Dienstleistungen durch die „Fairwork Stiftung“

Um die negativen Auswirkungen digitaler Plattformökonomien auf Beschäftigte in Entwicklungsländern zu minimieren, bedarf es fairer Arbeitsbedingungen. Gemeinsam mit dem Oxford Internet Institute etabliert das BMZ daher die „Fairwork Stiftung“. Diese ermöglicht eine Zertifizierung von fairen Plattformen und ein Ranking der arbeitsrechtlichen Standards und sozialen Sicherung der Plattformbetreibenden.





ZIEL 2: LOKALE INNOVATION

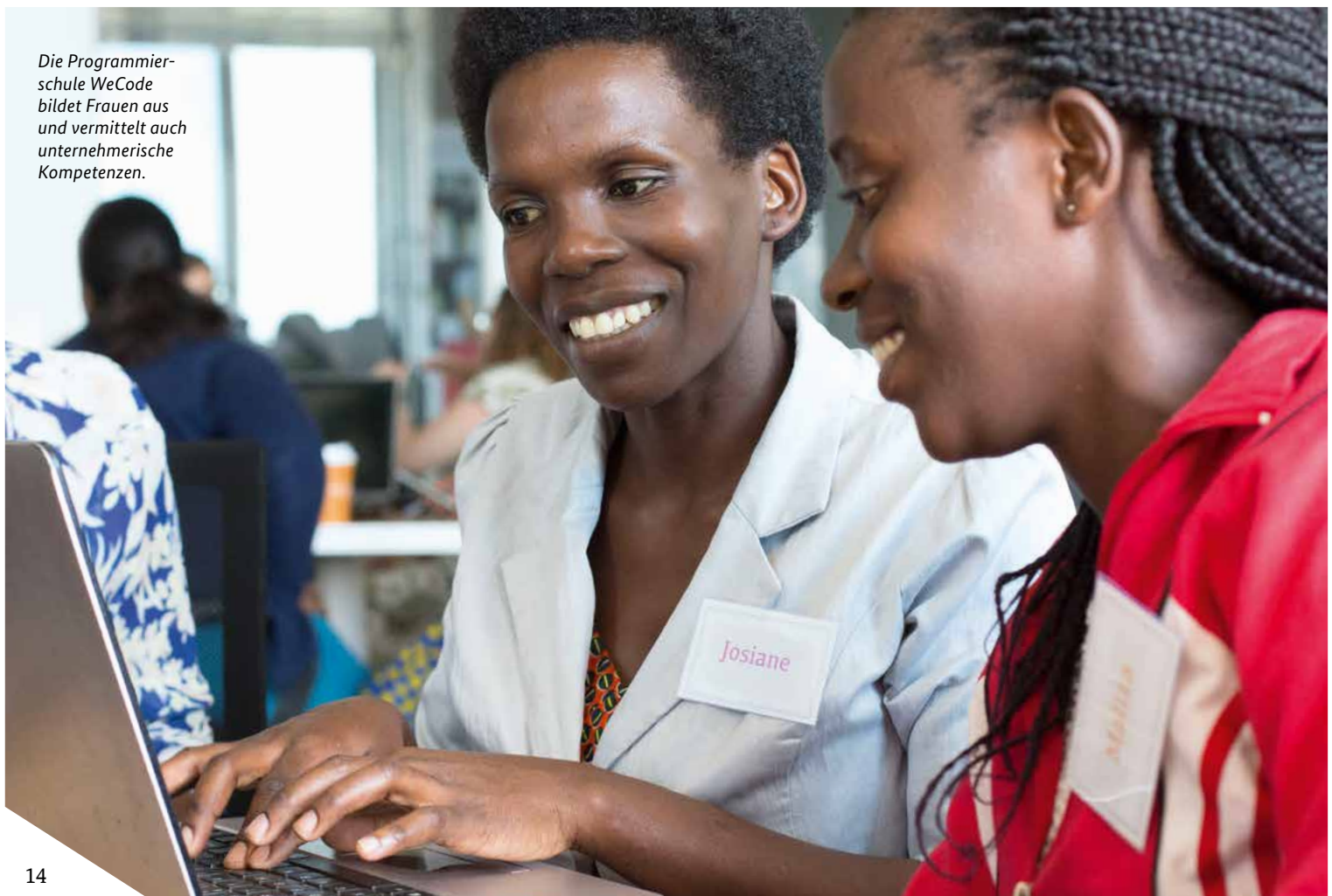
Lokale digitale Lösungen für die Herausforderungen vor Ort schaffen nachhaltige Entwicklungsprozesse. Schon heute entstehen in vielen Entwicklungs- und Schwellenländern wichtige digitale Innovationen. Die afrikanische Bevölkerung ist im globalen Vergleich die jüngste und birgt damit enormes Innovations-Potenzial. Wir wollen sie dabei unterstützen, ihre Visionen für die wirtschaftliche und gesellschaftliche Entwicklung Afrikas zu realisieren.

WIE WOLLEN WIR DAS UNTERSTÜTZEN?

Wir stärken das Umfeld für die lokale IT-Industrie in unseren Partnerländern, unter anderem über **Digitalzentren** und die **Tech-Entrepreneurship Initiative „Make-IT“ zur Technologie-Start-up Förderung**. Damit schaffen wir Freiräume, in denen Start-ups und Erfinderinnen und Erfinder in Asien, Afrika, Lateinamerika und Osteuropa mit ihren Geschäftsideen nachhaltige Entwicklung voranbringen können.

Wir wollen den Einsatz **innovativer Schlüsseltechnologien** wie Blockchain, 3D-Druck, Künstliche Intelligenz, Internet der Dinge und weiterer Technologien für eine nachhaltige Entwicklung fördern. So könnte Blockchain dazu beitragen, Lieferketten und Verwaltungsprozesse transparenter zu machen, Korruption zu reduzieren und finanzielle Mittelzuwendungen nachvollziehbarer zu machen.

Die Programmierschule WeCode bildet Frauen aus und vermittelt auch unternehmerische Kompetenzen.



Gründerförderung durch die Tech-Entrepreneurship Initiative „Make-IT“

Im Rahmen der Tech-Entrepreneurship-Initiative „Make-IT“ kooperiert das BMZ mit über 20 deutschen Digitalunternehmen, Sozialunternehmen und Verbänden. Gemeinsam werden digitale Technologie-Start-up-Gründerinnen und -Gründer in Partnerländern durch Trainings-Maßnahmen und Vernetzungsmöglichkeiten in Deutschland und vor Ort unterstützt. Ziel ist es, die lokalen Rahmenbedingungen für Technologie-Start-ups zu verbessern, um so lokale digitale Innovationen zu fördern und langfristig neue Arbeitsplätze zu schaffen.



Grüne Innovationszentren

Grüne Innovationszentren beraten kleinbäuerliche Betriebe sowie klein- und mittelständische Unternehmen zu innovativen digitalen Lösungen. In diesen Zentren verankern wir die Digitalisierung als Querschnittsthema, das sich auf die gesamte Wertschöpfungskette erstreckt. In 14 Ländern verbreiten wir so bereits über 30 digitale Technologien.

Digitalzentren in Afrika

Digitalzentren sollen physische und virtuelle Knotenpunkte in Afrika sein, die digitale Lösungen für nachhaltige Entwicklung fördern. Hier werden unter einem Dach technisches Know-how, IT-Wissen, Forschung und Gründergeist gebündelt. Die Digitalzentren sollen Anlaufpunkte für Investorinnen und Investoren, Tech-Unternehmen und talentierte Tech-Tüftlerinnen und -Tüftler sein, um kreative Digital-Lösungen zu entwickeln. Gleichzeitig sollen aus den Digitalzentren heraus afrikanische Regierungen dabei unterstützt werden, Strukturen und Kapazitäten für die Entwicklung, Umsetzung und Verbreitung von digitalen Strategien und Lösungen zu etablieren.





ZIEL 3: CHANCENGLEICHHEIT

Digitalisierung ist eine historische Chance für die Überwindung von Ungleichheiten. Wir werden digitale Lösungen insbesondere dafür nutzen, um in Entwicklungsländern mehr „Bildung für alle“ und einen besseren Zugang zu Gesundheitsdienstleistungen zu ermöglichen. Besonders wichtig ist uns dabei, benachteiligten Gruppen einen besseren Zugang zu den neuen Möglichkeiten zu verschaffen.

WIE WOLLEN WIR DAS UNTERSTÜTZEN?

Bildungsangebote können durch Digitalisierung ausgeweitet und nutzerspezifisch auf den Bedarf angepasst werden. Das gilt für spezifische Kurse für Hochschulabsolventinnen und Hochschulabsolventen ebenso wie für Angebote an Nutzerinnen und Nutzer im ländlichen Raum in lokalen Sprachen und mit lokal angepasstem Inhalt. Insbesondere benachteiligte Bevölkerungsgruppen können so Zugang zu Bildung bekommen. Wir werden verschiedene Ausbildungsprogramme erweitern und so mehr Lehrerinnen und Lehrer, Auszubildende, Studierende und Schülerinnen und Schüler online erreichen.

Wir fördern **digitale Kompetenzen im Verbund mit der Privatwirtschaft**, indem wir unsere Berufsbildungsprojekte auf digitale Jobprofile ausweiten und Programmierkurse fördern. So unterstützen wir beispielsweise in Kooperation mit der Privatwirtschaft die Africa Code Week, in deren Rahmen junge Menschen erste Programmierkenntnisse erlernen. Ein besonderer Schwerpunkt liegt dabei auf der Förderung von **Frauen und Mädchen**, die bislang seltener als Männer Zugang zum Internet haben und oft nicht über die notwendigen digitalen Kenntnisse verfügen. Wir erweitern erfolgreiche Kooperationen mit der Privatwirtschaft, investieren gezielt in digitale Kompetenzen und bieten Kurse für Online-Handel und Programmierkurse für Frauen und Mädchen an.

Digitale Lösungen führen zu Qualitätsverbesserungen von medizinischen Prozessen und ermöglichen eine Ausweitung von Gesundheitsdienstleistungen wie Prävention, Diagnose und Behandlung. Telemedizin kann die Gesundheitsversorgung in ländlichen und schwer erreichbaren Gebieten verbessern. Die Einführung eines digitalen Frühwarnsystems zur Überwachung von Epidemien und Kontrolle von Ausbruchswahrscheinlichkeiten erlaubt es, Risikofälle in Echtzeit zu erfassen. So werden Behörden auf potenzielle Krisenherde aufmerksam und können rechtzeitig reagieren.

SORMAS – Software zur Frühwarnung bei Epidemien

Das digitale „Surveillance and Outbreak Response Management System“ (SORMAS) unterstützt Gesundheitssysteme in Afrika dabei, frühzeitig Epidemien zu erkennen und schnelle Gegenmaßnahmen einzuleiten. Schon heute deckt SORMAS eine Bevölkerung von über 50 Millionen Menschen in Nigeria ab. Per Mobiltelefon können sie schnell mit Informationen über mögliche Krankheiten und den Umgang mit Infizierten versorgt werden. Zugleich ermöglicht SORMAS bessere Prognosen zu der Ausbreitung und hilft bei der Bekämpfung und Eindämmung von Epidemien in entlegenen Gebieten. Eine weitere Ausweitung des Systems in Nigeria und auch in Ghana ist im Gange.





Frauen und Mädchen haben bislang seltener als Männer Zugang zum Internet. Ein Internetzugang allein reicht nicht, um am digitalen Leben teilhaben zu können. Gleichzeitig muss in „analoge“ Grundlagen investiert werden: Bildung für alle, Demokratie und Rechenschaftspflichten, schlagkräftige Institutionen und kluge Regulierungspolitik.

#eSkills4Girls – digitale Inklusion von Frauen und Mädchen weltweit

Digitale Fähigkeiten und Qualifikationen sind die Grundlage für Frauen und Mädchen, um bessere Chancen und Zugang in einer zunehmend digitalen Welt zu bekommen. Dafür haben wir im Rahmen der deutschen G20-Präsidentschaft 2017 die Initiative #eSkills4Girls ins Leben gerufen: Ziel ist es Frauen und Mädchen in digitalen Kompetenzen aus- und weiterzubilden. Zum Beispiel bereiten wir in Ruanda und Mosambik Lehrende und Lernende in der beruflichen Bildung auf die digitale Zukunft vor, in Kamerun werden Kleinunternehmerinnen in digitalen Kompetenzen geschult. Darüber hinaus stärken wir das internationale Bündnis für digitale Inklusion „EQUALS“.



Moderne Jugend im Irak – Digitalisierung für eine bessere Zukunft

Das Vorhaben „IKT für eine Moderne Jugend“ im Irak fördert junge Unternehmerinnen und Unternehmer und ihre digitalen Kompetenzen. Es werden fünf Innovationszentren mit Technologie-Hubs (sog. Makerspaces) im Land beim Aufbau und ihrer Vergrößerung unterstützt. Perspektivisch sollen in Zusammenarbeit mit deutschen Technologieunternehmen Programmierkurse und Unternehmer-Trainings u.a. in Flüchtlingscamps angeboten werden.

DROHNEN IN DER LANDWIRTSCHAFT:

Vor allem in Afrika kann der Einsatz von Drohnen zur Optimierung von Landwirtschaft und Naturschutz eingesetzt werden: Herden und Felder können überwacht, Katastrophen besser eingeschätzt werden. Die fliegenden Helfer können außerdem die Medikamentenversorgung in abgelegenen und ländlichen Gebieten sichern.



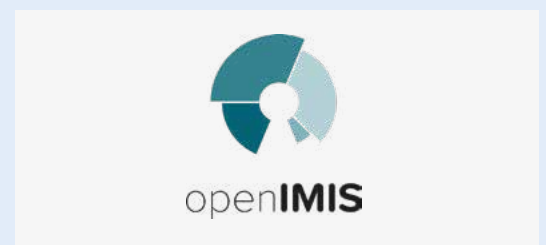


Africa Cloud – Innovative digitale Wissens- und Lernangebote

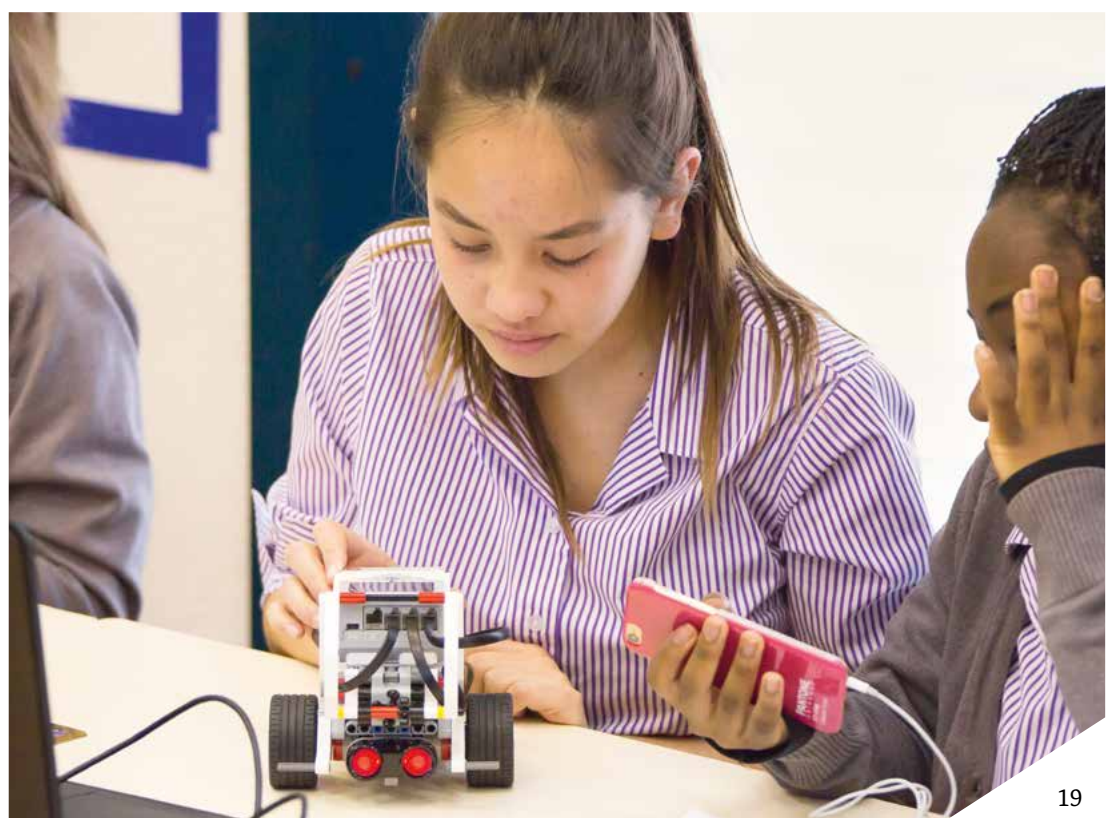
Die Africa Cloud soll mit digitalen Wissens- und Lernangeboten ausgewählte Zielgruppen in Afrika erreichen. Dazu werden hochwertige Lerninhalte auf einer panafrikanischen Wissens- und Lernplattform zur Verfügung gestellt und mit afrikanischen Partnern und einem innovativen Datenmodell weiterentwickelt.

Bessere Absicherung im Krankheitsfall durch Digitalisierung

Gemeinsam mit der Schweizer Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit finanziert das BMZ die openIMIS Initiative. Länder werden bei der Einführung von IKT-gestützten Managementinformationssystemen unterstützt. Derzeit kommt es rund 1,6 Millionen Versicherten in Tansania, Kamerun und Nepal zugute. Dieses auf Open Source Software basierende System ermöglicht es Gesundheitsfinanzierung effizienter, transparenter und kostengünstiger zu gestalten.



Die technischen und digitalen Kompetenzen von Mädchen, etwa im 3D-Druck oder im Umgang mit Bauplänen, werden bereits früh gefördert.





ZIEL 4: GUTE REGIERUNGSFÜHRUNG & MENSCHENRECHTE

Wir fördern digitale Lösungen in unseren Partnerländern, um transparentere, effizientere und demokratischere Regierungssysteme zu schaffen und Menschenrechte besser zu schützen – vor allem im Hinblick auf die Herausforderungen des digitalen Zeitalters. Wir fördern die Modernisierung der Verwaltungsstrukturen, die Partizipation der Bevölkerung und schützen die freiheitlich demokratischen Grundrechte, die im Internet weltweit gleichermaßen gelten müssen.

WIE WOLLEN WIR DAS UNTERSTÜTZEN?

Wir unterstützen Partnerländer dabei, ihre **Verwaltungssysteme** effizienter, transparenter und partizipativer zu machen. Dazu zählen etwa der Zugang zu hochwertigen und bezahlbaren Gesundheitsleistungen, der Schulbesuch oder die Erfassung von Landrechten. Durch die Einführung von digitalen Lösungen (wie z. B. Onlineportale und Blockchain) kann Verwaltung gestärkt sowie Transparenz und Nachvollziehbarkeit erhöht werden. So können illegale Mittelabflüsse gestoppt und Korruption bekämpft werden. Davon profitieren sowohl Bürgerinnen und Bürger, als auch Unternehmen. Neue Technologien ermöglichen auch, dass politische Entscheidungen auf der Basis von Fakten getroffen werden, die **Mittelallokation** sich an Bedarfen orientiert und staatliche Rechenschaftslegung verbessert wird.

Digitale Systeme verbessern die Verwaltung von knappen Ressourcen im Gesundheits- und Sozialwesen. So werden Krankenversicherungen mit elektronischen Registrierungs- und Abrechnungssystemen ausgestattet, damit sie die Daten von ihren Mitgliedern besser verarbeiten können. Digital erstellte und automatisch verschickte Leistungsabrechnungen von Krankenhäusern können ebenfalls schneller überprüft und bezahlt werden. Dies sichert den verlässlichen Finanzfluss in der Versorgung. Miteinander verbundene Registrierungssysteme erleichtern den Zugang zu Sozialleistungen. Sie erhöhen die Transparenz sowohl für Empfänger, als auch für die öffentlichen Institutionen.

Digitale Medien können eine völlig neue Transparenz über das Regierungshandeln schaffen. Aber es wird auch immer wichtiger, den Wahrheitsgehalt von Meldungen in digitalen Medien einschätzen zu können und in der Lage zu sein, sich z. B. gegen Cybermobbing zu wehren. Mit speziellen Programmen werden wir die **Medienkompetenz** von Menschen in Entwicklungsländern stärken. Wir treten dafür ein, demokratische Grundrechte wie die Meinungsfreiheit und das Recht auf Privatsphäre auch im Internet zu schützen.



Champions für digitale Sicherheit – Schutz von Kindern und Jugendlichen im Netz

In Zusammenarbeit mit der marokkanischen Datenschutzbehörde werden Kinder und Jugendliche darin unterstützt, sich sicher im digitalen Raum zu bewegen und ihr Recht auf Privatsphäre und Beteiligung wahrzunehmen. Zusammen mit Sicherheitsexpertinnen und -experten entwickeln sie eine Online-Plattform, die für die Chancen und Risiken im Netz sensibilisiert.

Mit einem freien und fairen Internet schaffen wir eine offene Wissensgesellschaft weltweit und eröffnen neue Chancen für kleine Unternehmen und Bürgerinnen und Bürger, ihre digitale Umwelt mitzugestalten.



TruBudget – Transparenz und Fälschungssicherheit durch Blockchain

Entwicklungsvorhaben transparent, sicher und einfach abzuwickeln ist für die beteiligten Akteure und Länder eine Herausforderung. TruBudget ist eine von der Entwicklungsbank KfW entwickelte digitale Arbeitsplattform für die transparente und sichere Umsetzung öffentlicher Investitionen in Entwicklungsländern, die technisch auf einer Blockchain beruht. Sie wird derzeit in Burkina Faso eingeführt.

TruBudget



Das #speakup barometer – politische Teilhabe am digitalen Leben

Wir fördern die Möglichkeiten digitaler Mitsprache in öffentlichen und politischen Angelegenheiten. Mit dem durch die DW Akademie entwickelten „#speakup barometer“ untersuchen wir, ob und wie möglichst alle Gruppen der Gesellschaft am digitalen Leben teilhaben können. Der Schwerpunkt liegt auf den digitalen Informationsmedien und Journalismus sowie Meinungsfreiheit im Internet – von der Infrastruktur über Gesetze bis zu kulturellen Aspekten. Als erstes Land wurde Uganda untersucht. www.dw.com/barometer



Digitale Technologien tragen zur Umsetzung der Agenda 2030 bei. In vier der 17 Ziele für nachhaltige Entwicklung werden digitale Technologien explizit genannt: „Bildung“, „Geschlechtergerechtigkeit“, „Infrastruktur, Industrialisierung, Innovation“ und „Partnerschaften“.

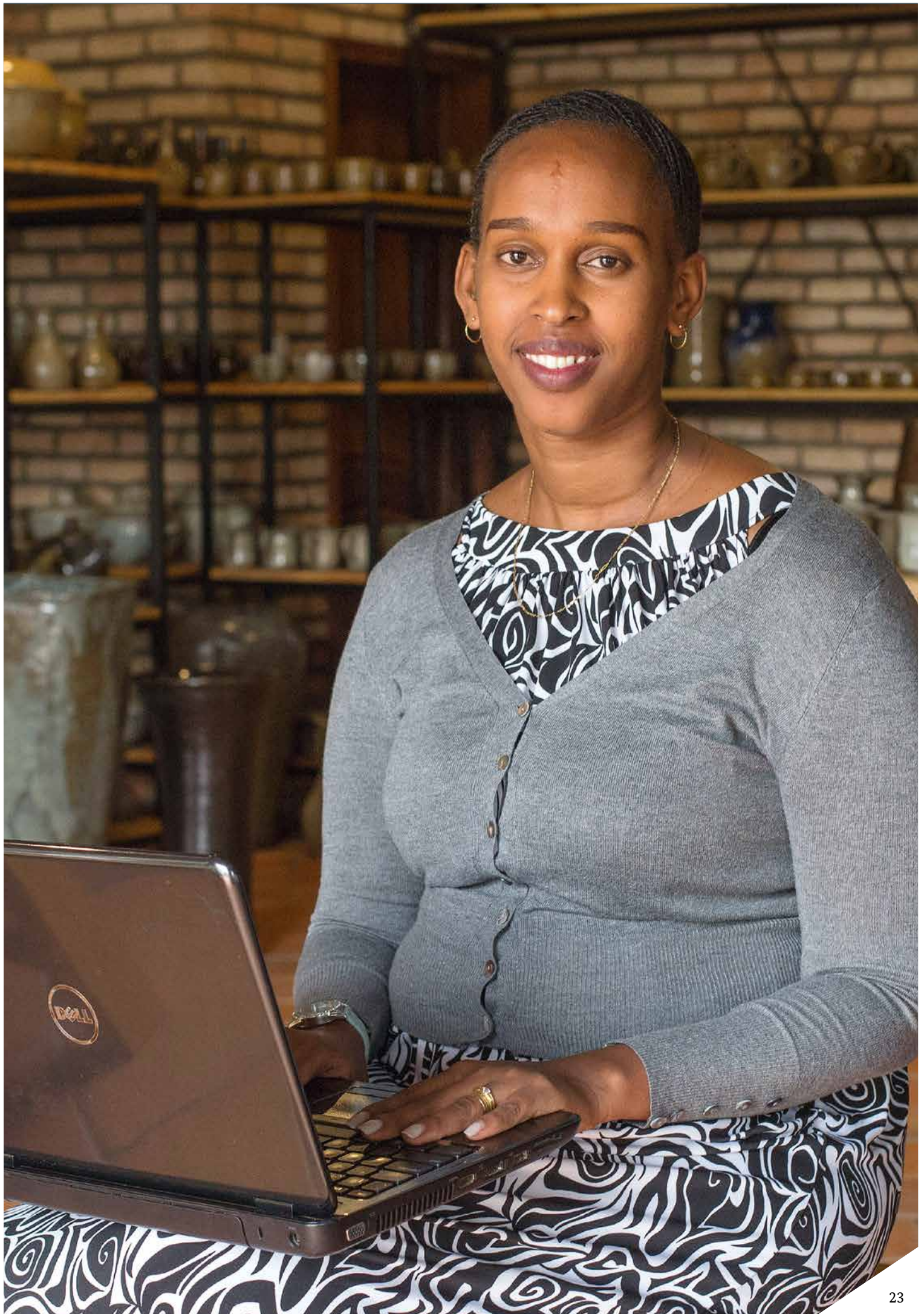
Bis zu 70 Prozent aller Frauen werden im Laufe ihres Lebens Opfer von Gewalttaten. Die weltweit am häufigsten auftretende Form von Gewalt gegen Frauen ist häusliche Gewalt. Wir erarbeiten im Austausch mit lokalen Gruppen und der Wirtschaft digitale Lösungen, um Frauen, die häusliche Gewalt im familiären Umfeld erleben, Informationen sowie z. B. eine sachkundige und sensible **Online-Beratung** zu ermöglichen.

Das Zeitalter der Digitalisierung eröffnet weltweit **Chancen für die Justiz**. Bereits jetzt ist das Internet in vielen Ländern die wichtigste Quelle für juristische Informationen. Gerade wegen der teilweise unüberbrückbaren geographischen Entfernungen zu Gerichten in vielen Entwicklungsländern kann Digitalisierung einen entscheidenden Schritt in Richtung mehr Zugang zu Recht bedeuten. Wir statten Justizsysteme so aus, dass Rechtssuchende, Anwältinnen und Anwälte sowie Unternehmen sich über Rechtshilfe, Verfahrenswege und Rechtsmittel im Netz informieren können. Anträge können online ausgefüllt und gerichtliche Verfahren online angestoßen werden. Gleichzeitig werden diese Vorgänge gerichtsintern über ein digitales Verfahrensmanagement unterstützt.



Women@Web – Frauen vor Online-Gewalt schützen

In Kenia sind bereits drei Viertel aller Journalistinnen Opfer von Onlineattacken geworden, etwa durch Droh-Nachrichten. In Uganda sind fast ein Viertel der befragten Internet-Nutzerinnen Cybermobbing ausgesetzt. Daher wurde 2017 das Women@Web-Netzwerk gegründet. Dieser Zusammenschluss von Journalistinnen, digitalen Meinungsführerinnen sowie führenden Menschenrechtsaktivistinnen und -aktivisten setzt sich für den Schutz der Frauen gegenüber Cybermobbing und Hass-Sprache im Netz ein.





ZIEL 5: DATEN FÜR ENTWICKLUNG

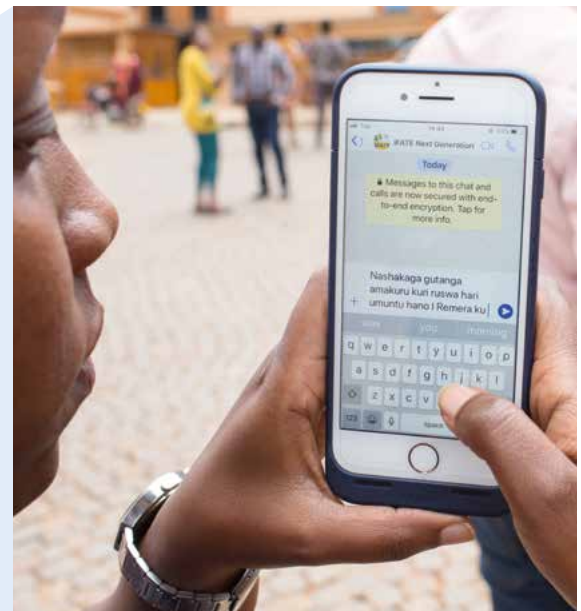
Daten geben uns Aufschluss darüber, wie wachsende Städte besser geplant und organisiert werden können. Sie warnen uns vor drohenden Dürren oder Überschwemmungen. Wir wollen Daten nutzen, um Bevölkerung, Wirtschaft und Politik zukünftig besser zu informieren, nachhaltige Entwicklung gezielter voranzutreiben und Wirkungen messbarer zu machen. Deutschland bringt dabei seine Kompetenz ein, weltweit führend im Bereich Datenschutz zu sein und unterstützt seine Partnerländer beim Aufbau und der Umsetzung von Datenschutzstandards. Datenschutz ist ein Markenzeichen, ein Wettbewerbsvorteil und ein Wert, für den wir stehen.

WIE WOLLEN WIR DAS UNTERSTÜTZEN?

Um **Daten für Entwicklung** zu nutzen, bedarf es einer verbesserten Erhebung, Verarbeitung und Auswertung der Daten vor Ort. Hierfür müssen Kapazitäten in unseren Partnerländern unterstützt und der Zugang zu digitalen Daten verbessert werden. Beispielsweise birgt die Auswertung von Satellitendaten ein hohes Potenzial für die Verbesserung von **Agrarwertschöpfungsketten**. Die Kartierung von Waldflächen mit hohem Schutzwert und Wald-Monitoring per Luftbild schafft Transparenz und verbessert die Kontrollmöglichkeiten.

Wir fördern den Einsatz von **offenen Daten** (Open Data), um Bürgerinnen und Bürgern mehr Kontrolle über Daten zu geben und um Unternehmen Zugang zu anonymisierten öffentlichen Daten für ihre Geschäftsideen und -modelle zu schaffen. Lokal erhobene Daten sollten sowohl der Bevölkerung als auch Firmen vor Ort zugutekommen und lokale Innovationen und Wertschöpfung ermöglichen.

Fehlende Datensicherheit und fehlender Datenschutz ist in vielen Partnerländern die größte Hürde für eine bessere Nutzung der Daten. Ohne Gesetze zum Schutz persönlicher Daten fürchten Menschen zu Recht, dass ihre Daten missbraucht werden könnten. Wir arbeiten daher an verbesserten staatlichen Dateninfrastrukturen, die mit geeigneten rechtlichen Rahmenbedingungen digitale Sicherheit für Menschen und Unternehmen schaffen. In unseren Partnerländern wollen wir den Datenschutz im rechtlichen Rahmenwerk verankern. Wir unterstützen nationale Regulierer wie Zentralbanken und Finanzministerien dabei, Datenschutzstandards im Finanzsektor zu erarbeiten und nutzen internationale Foren, um diese zu verbreiten (z. B. G20).



Digitale Sicherheit und Cyber Resilienz stärken

In Zusammenarbeit mit der Universität Harvard und lokalen Partnern erarbeiten wir ethische und technische Standards, um die Daten von besonders gefährdeten Gruppen – etwa im Fluchtkontext – in Verwaltungsprozessen besser zu schützen. Ziel des Projektes ist es, Gefahren bei der Nutzung von IKT und Daten auch in Krisenfällen zu identifizieren und zu minimieren.



Über Mobiltelefone erfahren Kleinbauern aktuelle Marktpreise und Wetterdaten via SMS. So sind sie weniger von Zwischenhändlern abhängig und können besser planen.



Digitale Technologien überwinden längst Entfernungen, die noch vor wenigen Jahren unüberbrückbar schienen: zwischen Landwirten und Märkten, zwischen Stadt und Land, zwischen Lehrern und Schülern.

Artificial Intelligence LAB (AI LAB)

Für Entwicklungsländer bietet der Einsatz Künstlicher Intelligenz (KI) ein enormes Potenzial für ihre wirtschaftliche und soziale Entwicklung. Gleichzeitig entstehen Risiken, beispielweise hinsichtlich Diskriminierung oder KI-gestützter Menschenrechtsverletzungen. Mit dem AI Lab fördert das BMZ Ansätze zur verantwortungsvollen Nutzung von KI. Die Aktivitäten reichen von der Stärkung der KI-Forschung vor Ort, dem Aufbau von offenen Datensätzen für KI-Innovationen bis hin zur Etablierung verbindlicher Standards für Datenschutz und eine ethische Nutzung von KI.



Nutzung von Wetterdaten für die Verbesserung von Ernteerträgen in Ostafrika

Deutsche Technologieunternehmen entwickeln gemeinsam mit Akteuren der deutschen Entwicklungszusammenarbeit eine sensorbasierte Datenplattform für Kleinbauern in Ostafrika. Die digital vernetzten Sensoren generieren hyperlokale Wetterdaten, erfassen so beispielsweise Bodenfeuchtigkeit, Wurzelwachstum oder den Mineralstoffgehalt. Diese Daten helfen Kleinbauern, ihre Ernteerträge zu maximieren.

„Lab für mehr Bürgerbeteiligung und innovative Datenanalyse“

Wir fördern gemeinsam mit der Afrikanischen Union (AU) die Umsetzung des „AU-Labs für mehr Bürgerbeteiligung und innovative Datenanalyse“. Dabei unterstützen wir die AU und ihre Mitgliedstaaten bei verbesserter Datenerhebung, -analyse und -nutzung. Auf Basis dieser Ergebnisse soll mehr Online-Bürgerbeteiligung an politischen Entscheidungsprozessen in Afrika entstehen. Zudem ist der Aufbau einer interaktiven Informationsplattform geplant, die den Austausch unter staatlichen und zivilgesellschaftlichen Akteuren erhöht. Strikte Anonymisierung sorgt dafür, dass über das „Data-Lab“ offen zugängliche Daten nicht zur Repression von Individuen oder Gruppen verwendet werden können.



Daten für passgenauere Berufsbildung: „Build4Skills“

Gemeinsam mit der Asiatischen Entwicklungsbank haben wir die globale Initiative „Build4Skills“ ins Leben gerufen, um im Rahmen von Infrastrukturprojekten Berufsbildung zu fördern. In den Pilotländern Mongolei und Pakistan nutzen wir Big Data-Ansätze und weitere digitale Tools, um Ausbildungs- und Beschäftigungspotenziale besser zu identifizieren und Berufsausbildung besser an die Bedarfe des Privatsektors anzupassen.

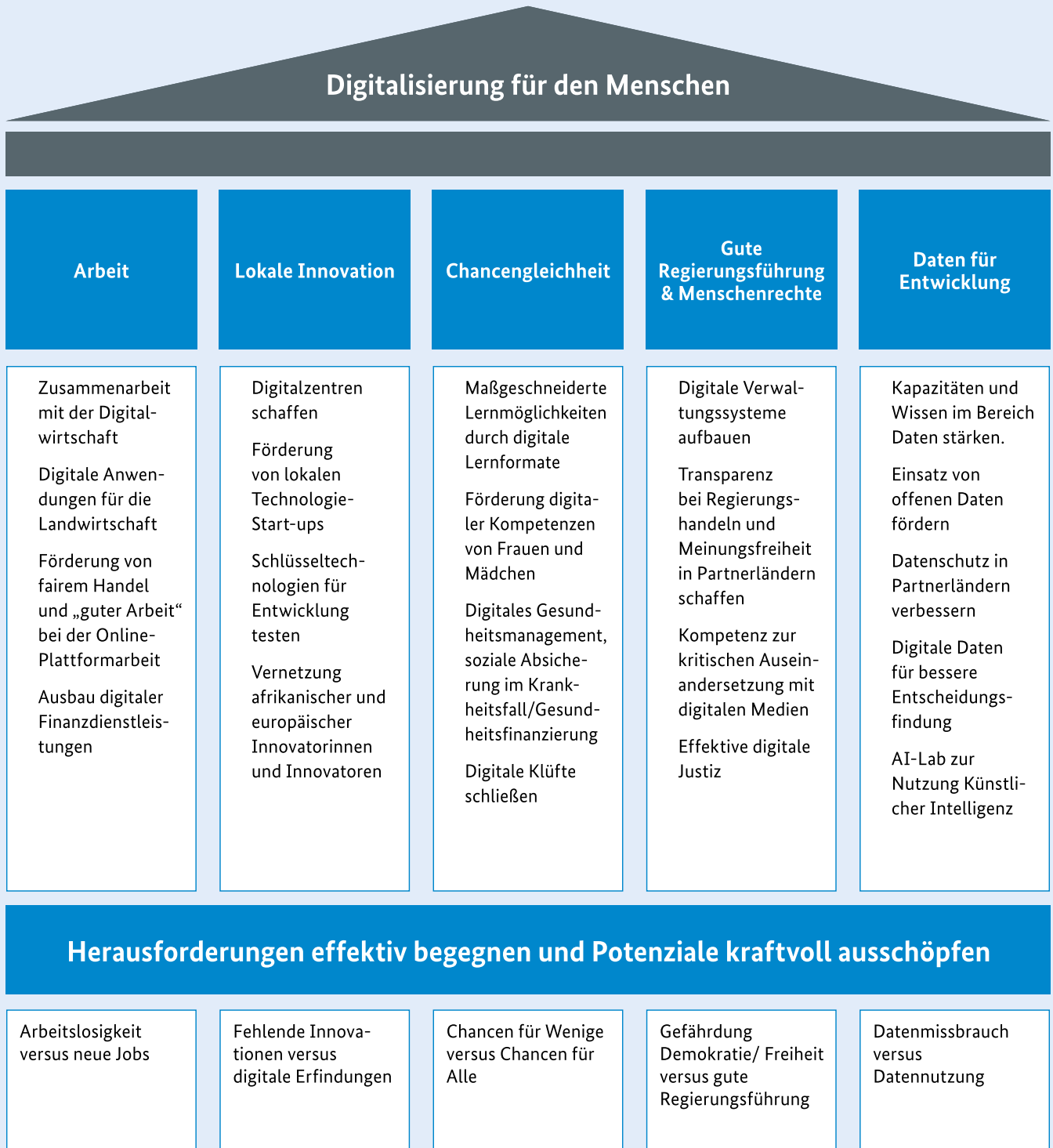
OPEN SOURCE NUTZEN: Wir setzen uns für Open Data und Open Source ein, also für Daten, Software und Wissen, das von allen sicher genutzt und von Nutzerinnen und Nutzern in Entwicklungsländern frei angepasst und weitergegeben werden kann. Außerdem stehen wir für Netzneutralität, also die Gleichbehandlung von Daten und den diskriminierungsfreien Internetzugang aller Netzteilnehmer.



4. Zusammenfassung



4.1 ZIELE UND HERAUSFORDERUNGEN



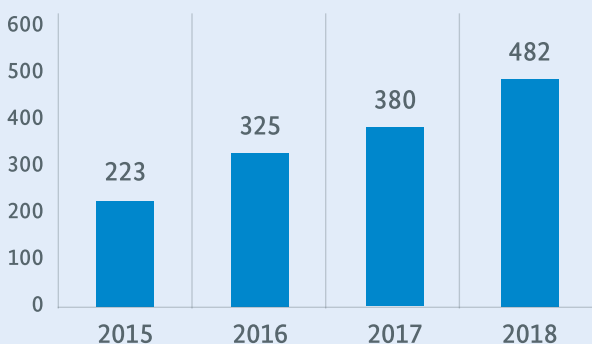


Mit barrierefreiem Zugang zum Internet können etwa Weiterbildungsangebote, Finanz- und Gesundheitsdienstleistungen überall genutzt werden.

4.2 DIGITALISIERUNG IN ZAHLEN

Das BMZ hat seine Investitionen in digitale Projekte deutlich gesteigert. Seit Beginn der Erfassung von Projekten mit digitalen Komponenten im September 2015 wuchs das Portfolio von 223 Projekten mit digitalen Komponenten auf **482 Projekte an**.

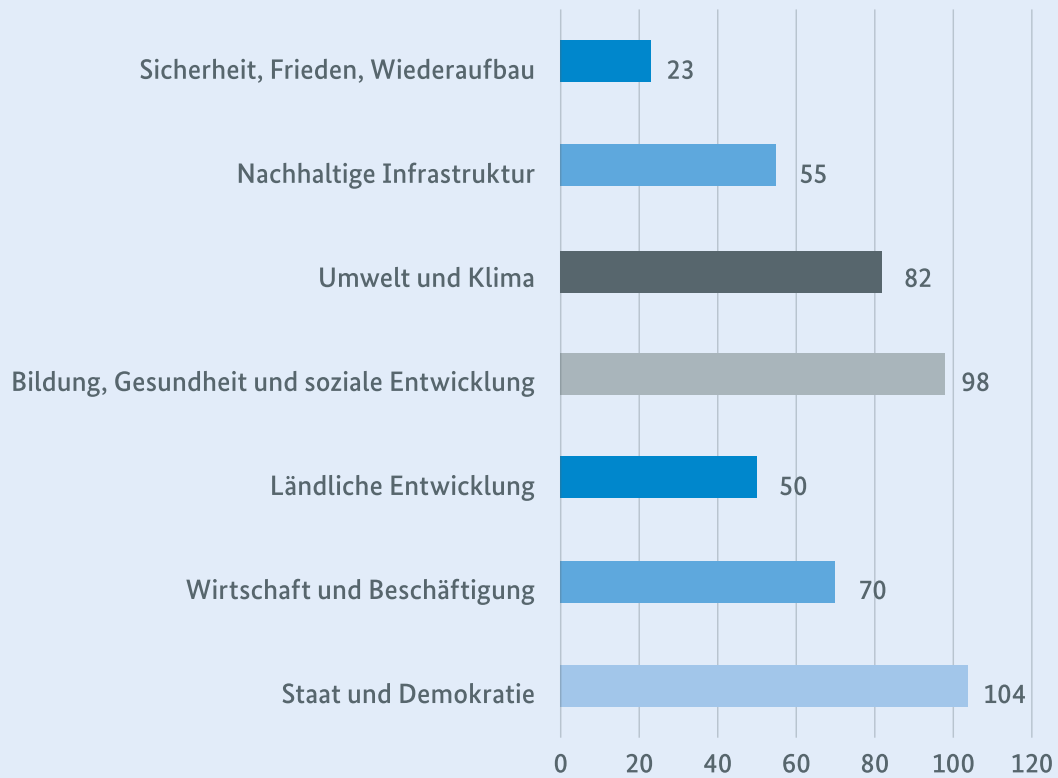
ANZAHL DIGITALPROJEKTE*



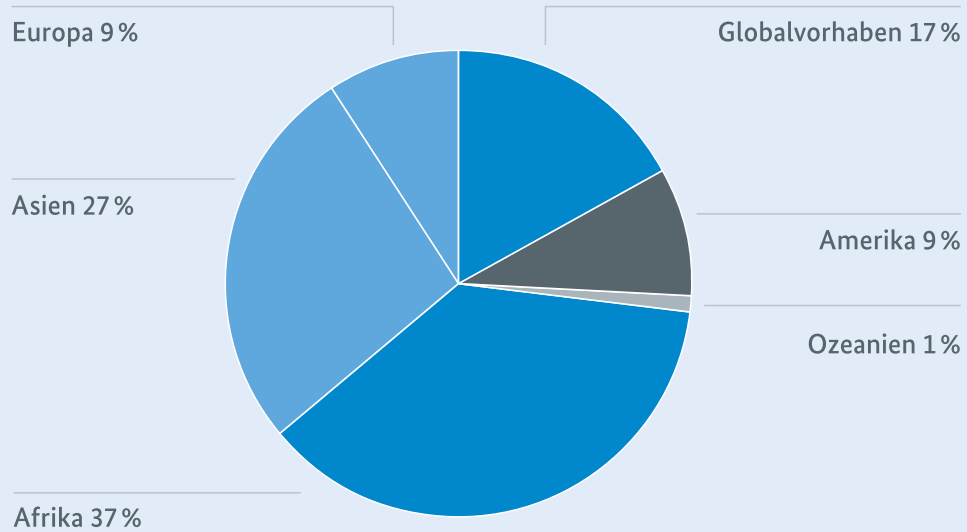
Die Projekte mit digitalem Schwerpunkt finden **in über 90 Ländern** statt mit dem Ziel, die Nachhaltigkeitsziele der Agenda 2030 besser zu erreichen. Der regionale Schwerpunkt der Maßnahmen liegt in **Afrika**, gefolgt von Asien. In Afrika werden aktuell 181 digitale Projekte umgesetzt. In Asien laufen derzeit 131 Projekte mit digitalen Elementen.

Digitale Instrumente tragen in allen Themen und Sektoren der deutschen EZ zu einer höheren Wirkung unserer Maßnahmen bei. Thematisch liegt ein deutlicher Schwerpunkt der Maßnahmen auf der Förderung von Entwicklungen im Bereich **Staat und Demokratie**. Besonders häufig werden digitale Elemente zudem in Projekten aus den Themengebieten Wirtschaft und soziale Entwicklung eingesetzt. Im Bereich **Sicherheit, Frieden und Wiederaufbau** ist die Anzahl der Projekte mit digitaler Komponente derzeit noch gering. Nichtsdestotrotz entwickeln sich gerade hier zunehmend innovative digitale Ansätze.

SEKTORALE SCHWERPUNKTE DER BMZ-DIGITALPROJEKTE*



REGIONALE SCHWERPUNKTE DER DIGITALPROJEKTE*



**Die Zahlen basieren auf einer Erhebung bei ausgewählten Zuwendungsempfängern und Durchführungsorganisationen der deutschen Entwicklungszusammenarbeit.*

HERAUSGEBER

Bundesministerium für wirtschaftliche
Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ),
Referat Digitalisierung in der Entwicklungs-
zusammenarbeit

REDAKTION

BMZ, Referat Digitalisierung in der
Entwicklungszusammenarbeit

GESTALTUNG

Crolla Lowis, Aachen

DRUCK

Print Production M. Wolff GmbH, Aachen
Gedruckt auf Blauer Engel-zertifiziertem Papier

FOTOS

Titelbild: Vgajic/Getty Images
Inhaltsverzeichnis: Karin Desmarowitz/GIZ
S.2: Karin Desmarowitz/GIZ
S.6: Karin Desmarowitz/GIZ
S.7: pixelfusion3d/iStock
S.8: Karin Desmarowitz/GIZ
S.9: one_clear_vision/Shutterstock
S.10: Karin Desmarowitz/GIZ
S.11: Intel Free Press Flickr: Intel Free Press/Walden Kirsch
S.12: Ana Santl/GIZ
S.13: unten: Screenshot:
 www.madeinrwanda.online/food/
 oben: Karin Desmarowitz/GIZ
S.14: Karin Desmarowitz/GIZ
S.15: pixelfusion3d/iStock
S.17: oben - World Bank Photo Collection Flickr: Graham
 Crouch/World Bank
 unten rechts - Sarmad Alhadedy/Mosul Space
S.18: DHL
S.19: unten - ITU Pictures Flickr: ITU/R. Farrell
 oben - ITU Pictures Flickr: ITU/R. Farrell
S.20: pixelfusion3d/iStock
S.21: oben - Karin Desmarowitz/GIZ
 rechts - DW / J. Endert/GIZ

S.22: rechts - DW / J. Endert/GIZ
 oben - DW / J. Endert/GIZ
S.23: Karin Desmarowitz/GIZ
S.24: Karin Desmarowitz/GIZ
S.25: oben - Ruslana Iurchenko/Shutterstock
 unten - pixelfusion3d/iStock
S.26: rechts - Kdonmuang/Shutterstock
 links - mbrand85/Shutterstock
S.27: Karin Desmarowitz/GIZ
S.28: Karin Desmarowitz/GIZ
S.30: pixelfusion3d/iStock

STAND

05/2019

DIENSTSITZE

→ BMZ Bonn
Dahlmannstraße 4
53113 Bonn
Tel. +49 (0) 228 99 535 - 0
Fax +49 (0) 228 99 535 - 3500

→ BMZ Berlin im Europahaus
Stresemannstraße 94
10963 Berlin
Tel. +49 (0) 30 18 535 - 0
Fax +49 (0) 30 18 535 - 2501

KONTAKT

poststelle@bmz.bund.de
www.bmz.de

Hotline Mitmachzentrale
0800 188 7 188 (Mo. - Fr. 8-20 Uhr, kostenfrei)



Besuchen Sie unsere Seite
www.bmz.de/ikt

Die vom BMZ unentgeltlich herausgegebenen Broschüren sind nicht zum gewerblichen Vertrieb bestimmt. Sie dürfen weder von Parteien noch von Wahlwerbern oder Wahlhelfern während eines Wahlkampfes zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden. Das gilt für Bundestags-, Landtags- und Kommunalwahlen sowie Wahlen zum Europäischen Parlament. Mißbräuchlich ist insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen und an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken oder Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist gleichfalls die Weitergabe an Dritte zum Zwecke der Wahlwerbung.