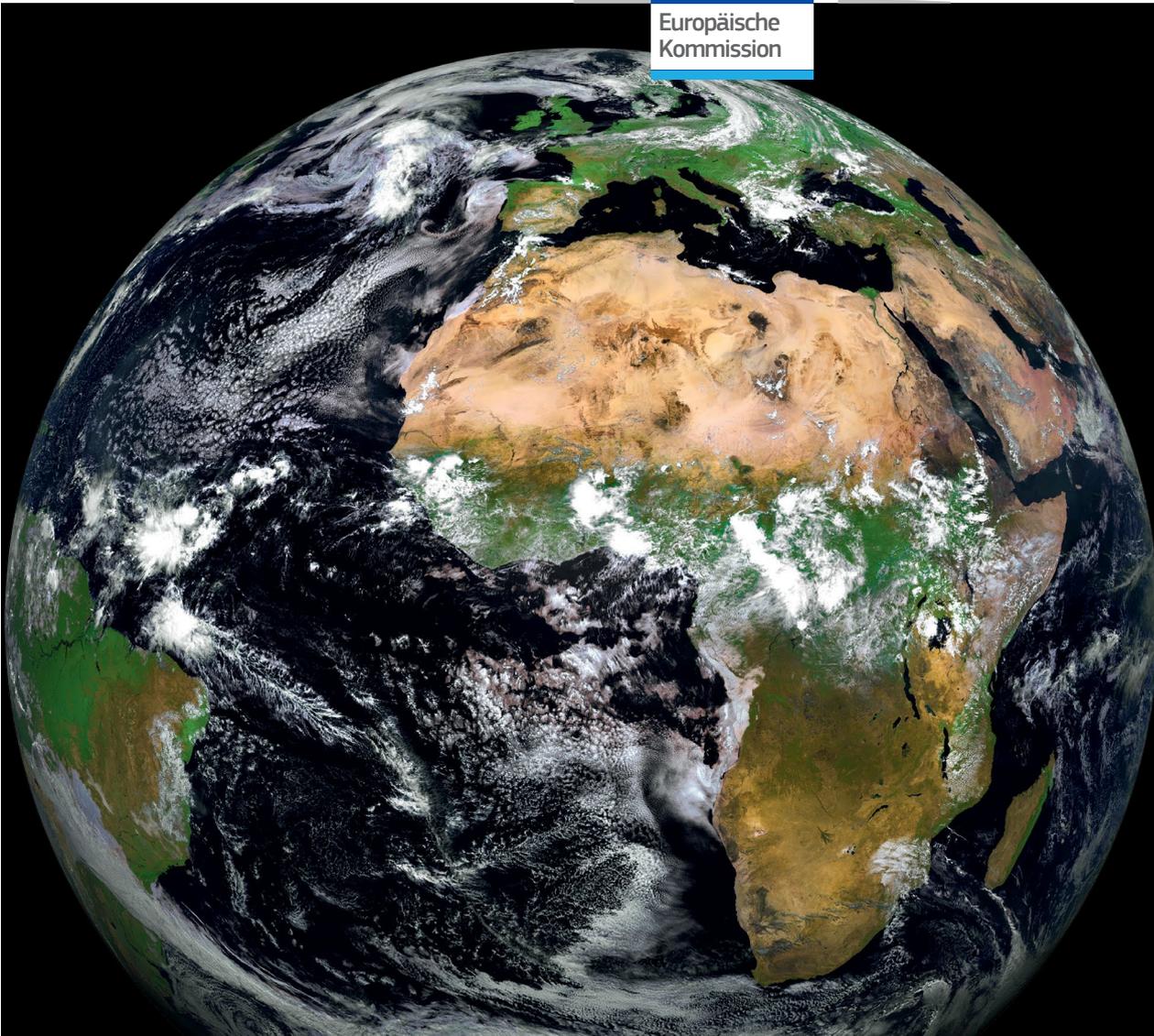




Europäische
Kommission



EUR 28772 EN

Wissenschaft für die

AU-EU Partnerschaft

Wissensaufbau für nachhaltige Entwicklung

Zusammenfassung

Joint
Research
Centre

DE

Wenn Sie mehr über diesen Bericht erfahren möchten, wenden Sie sich bitte an:

Europäische Kommission
Gemeinsame Forschungsstelle
Direktion für Nachhaltige Ressourcen (Ispra)
Referat Wissen für Nachhaltige Entwicklung und für Ernährungssicherheit
Alan Belward (Referatsleiter und Herausgeber)
Aude Neuville (Herausgeber)
21027 Ispra
Italien

Email: JRC-Africa@ec.europa.eu

EU Science Hub: <https://ec.europa.eu/jrc>

Zusammenfassung

Wissenschaft für die AU-EU-Partnerschaft

Wissensaufbau für nachhaltige Entwicklung

Der Mensch, der Planet, Wohlstand und Frieden sind vier Prioritäten, die Afrika und Europa gemeinsam haben, und Bereiche, in denen sich zahlreiche Chancen für eine nutzbringende Zusammenarbeit bieten. Im Verlauf der letzten drei Jahrzehnte hat die Gemeinsame Forschungsstelle der Europäischen Kommission mit vielen Organisationen und Institutionen in ganz Afrika zusammengearbeitet.

Dieser Bericht und der zugehörige interaktive Online-Dienst „Africa StoryMaps“ präsentieren die wichtigsten Erkenntnisse aus dieser Zusammenarbeit und stellen Möglichkeiten vor, die von den Entscheidungs-, Forschungs- und Bildungsgemeinschaften in Erwägung gezogen werden können.

Im Mittelpunkt des Berichts steht die afrikanische Dimension der Partnerschaft. Er ergründet die Chancen und Herausforderungen, die sich aus der Tatsache ergeben, dass Afrikas Bevölkerung gut zweimal so groß wie die Bevölkerung der Europäischen Union (EU) ist, Afrika der weltweit jüngste Kontinent ist, Afrikas Wirtschaft schneller wächst als die Wirtschaft der EU und Afrika geografisch nahezu siebenmal größer und dennoch verwundbar gegenüber diversen internen und externen Belastungsfaktoren ist.

DER MENSCH, DER PLANET, WOHLSTAND UND FRIEDEN: WIN-WIN-OPTIONEN

Afrika verändert sich: Zu den Chancen und Herausforderungen, denen sich afrikanische Entscheidungsträger gegenübersehen, gehören der wirtschaftliche, soziale und infrastrukturelle Fortschritt, das Naturkapitalmanagement, der Klimawandel und die Wahl der Energieträger. Es stehen stets alternative Entwicklungswege offen. Der Austausch afrikanischer und europäischer Erfahrungen kann dabei helfen, nachhaltige Optionen zu ermitteln, und den Zugang zu diesen erleichtern.

Entwicklungspolitische Fragen und sektorspezifische

Maßnahmen sind häufig miteinander verknüpft, ebenso wie Komponenten der menschlichen, natürlichen, physischen und wirtschaftlichen Welt. Interdisziplinäres Denken und sektorenübergreifende Ansätze, was die Planung und Entscheidungsfindung anbelangt, sind daher unerlässlich, werden jedoch häufig nicht umgesetzt. Es sind integrierte Ansätze erforderlich, die Wissen und die Fähigkeit, mit Interdependenzen umzugehen, zusammenführen.

Viele grundlegende Variablen für eine nachhaltige Entwicklung haben starke Standort- und Zeitdimensionen, die mithilfe geografischer Informationen und Wissensmanagementsystemen verknüpft werden können. Diese müssen auf lokaler und nationaler Ebene (um der enormen Variabilität in und zwischen Nationalstaaten Rechnung zu tragen) sowie auf regionaler und pankontinentaler Ebene (um grenzübergreifende Fragen zu klären und globale Initiativen wie die Rio-Konventionen und die Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung in einen Kontext zu stellen) funktionieren. Integrierte Systeme, einschließlich aktualisierter Geo- und sektorenübergreifender Informationen, können frühere und aktuelle Situationen dokumentieren, eine Grundlage für die Entwicklung von Prognosen und Szenarien liefern, als Leitfaden für Entscheidungen dienen und die strategische Planung unterstützen. Sie tragen zur Transparenz bei, können den sektorenübergreifenden Dialog erleichtern und Verwaltungssysteme unterstützen.

Eine effiziente Stadtplanung und bessere Straßen beispielsweise verbessern den Marktzugang, erleichtern den Handel, reduzieren landwirtschaftliche Abfälle, fördern die Produktivität, schaffen Arbeitsplätze und senken die Unfallquote. Doch neue Straßen und Städte gefährden das Naturkapital und sorgen für neue Herausforderungen, was den Energie- und Wasserbedarf sowie die Versiegelung produktiver, fruchtbarer Böden anbelangt. Vernetzte geografische Informationen und Wissensmanagementsysteme können dabei helfen, zu bestimmen, wo das Gleichgewicht zwischen den Resultaten liegt.



Die Wasserverfügbarkeit kann je nach geografischen Standort und im Laufe der Zeit äußerst stark variieren. Dieser Variation sollte in jedem Land Rechnung getragen werden, wobei grenzübergreifende Aspekte ebenfalls entscheidend sein können. Im Verlauf der Zeit sind genaue Informationen erforderlich, um Konflikte zu verhindern und die Stabilität zu fördern, um die städtische, industrielle und bewässerungstechnische Versorgung zu planen, um die Themen Ernährungssicherheit, Ernährung und öffentliche Gesundheit anzugehen, um landwirtschaftliche Entscheidungen sowie die Nutztier- und Wildbewirtschaftung auszurichten, um saisonale Weidesysteme zu regulieren, um saisonale Niederschlagsanomalien zu bewältigen und um die Überwachung möglicher Krankheitsausbrüche zu ermöglichen.

Eine gute Verwaltung, integrierte Planung, Überwachung und nachhaltige Entwicklung gehen Hand in Hand. Die Beschaffung von Informationen, einschließlich mithilfe von Satelliten, spielt eine entscheidende Rolle. Ein Abgleich politischer Strategien der Afrikanischen Union (AU) und der EU im Bereich Raumfahrt kann zu einem verbesserten Datenaustausch, einer besseren Infrastrukturentwicklung und erhöhter Sicherheit führen. Ein gemeinsamer Aufbau von sachdienlichem Wissen sowie die Entwicklung und Wartung von Informationssystemen wird die Bemühungen Afrikas und der EU um eine nachhaltige Entwicklung stärken. Dies wird auch die Bildung und den Kapazitätsaufbau unterstützen, die Medienkompetenz und Computerkenntnisse verbessern sowie die Jugendbeschäftigung und den Zugang zu hochwertigen Arbeitsplätzen fördern

DER MENSCH

Wichtigste Erkenntnisse

Eine der weltweit bedeutendsten strukturellen Veränderungen des 21. Jahrhunderts wird die

demografische Dynamik sein. Afrikas aktuelle Bevölkerung von knapp über 1,2 Mrd. wird weiter wachsen, auch wenn verschiedene Szenarien unterschiedliche Bevölkerungswachstumsraten vorhersagen. Einem mittleren Szenario zufolge wird bis 2050 jeder vierte Weltbürger afrikanischer Herkunft sein.

Rund die Hälfte der Bevölkerung Afrikas lebt höchstens 100 km von der Küste entfernt. Zwischen 1990 und 2015 hat die Migration von ländlichen Gebieten in städtische Gebiete zugenommen (die Stadtbevölkerungen wuchsen um über 480 Mio. während dieses Zeitraums), doch die Migration zwischen afrikanischen Staaten ist von 2,1 auf 1,4 % der Bevölkerung zurückgegangen. Die Migration von Afrika in umliegende Regionen ist als ein Anteil an der Gesamtbevölkerung (mit einem Anstieg von 0,7 auf 0,8 % für Europa) relativ stabil geblieben, obwohl die absoluten Zahlen aufgrund des Bevölkerungswachstums um 60 % gestiegen sind.

Ein Leben bei hoher Bevölkerungsdichte übt Druck auf die geschaffenen Infrastrukturen und Dienstleistungen aus, wie u. a. die Wasser-, Sanitär-, Bildungs-, Verkehrs-, Gesundheits- und Arbeitsmarktinfrastrukturen und -dienstleistungen. Die bebaute Fläche pro Person variiert erheblich auf dem ganzen Kontinent. Mit dem raschen Bevölkerungswachstum in Äthiopien beispielsweise ging bisher nur ein schrittweiser Ausbau der bebauten Flächen einher, was zu hohen Bevölkerungskonzentrationen mit lediglich 2 m² an bebauter Fläche pro Person geführt hat. Im Vergleich dazu liegt die bebaute Fläche in Südafrika im Mittel bei 29 m² pro Person.

Die durchschnittliche Straßendichte in Afrika beträgt knapp über 20 km an Straßen pro 100 km² Land, wovon nur ein Viertel befestigt ist; der weltweite Durchschnitt beträgt knapp unter 95 km pro 100 km², wovon mehr als die Hälfte befestigt ist.

In den letzten 40 Jahren waren nahezu 500 Mio. Menschen in Afrika von Dürren, Überschwemmungen, Krankheitsausbrüchen und Wirbelstürmen betroffen. Trotz Bemühungen, die Schutzlosigkeit zu verringern



und die Widerstandsfähigkeit zu erhöhen, wird das Katastrophenrisiko wahrscheinlich zunehmen, da die Bevölkerung wächst und sich geografisch stärker konzentriert, da das Eigentum mit der wachsenden Wirtschaft zunimmt und da die Auswirkungen des Klimawandels und extremer Wetterereignisse spürbar werden.

Die Getreideproduktion in Afrika hat mit dem Bevölkerungswachstum weitgehend Schritt gehalten. Obwohl rund 20 afrikanische Staaten das Millenniumsentwicklungsziel Nr. 1, nämlich Hunger zu reduzieren, erreicht haben, ist Unterernährung noch immer weit verbreitet. Die Ernährungssicherheitslage 2017 ist besonders besorgniserregend, insbesondere in Somalia, im Südsudan und in Nigeria.

Lücken, zukünftige Maßnahmen und erwägenswerte Prioritäten

Zwar ist es sicher, dass die Bevölkerung in den kommenden Jahren weiter wächst, es hat sich aber gezeigt, dass Bildung den Fertilitätsübergang beschleunigt (und die Sterberaten verringert) und so künftige Bevölkerungsstrukturen durch die Senkung des Jugendabhängigkeitsquotienten verbessert.

Die Stadtplanung, mit der der Zugang zu Energie und die Anpassung an den Klimawandel verbessert werden soll, kann durch den Austausch von Erfahrungen unterstützt werden. Der Konvent der Bürgermeister für Klima und Energie ist ein etablierter Erfahrungsaustauschmechanismus. Diese Koalition aus Städten und lokalen Regierungen teilt bewährte Verfahren und eine langfristige Vision für nachhaltiges urbanes Wohnen.

können die strategische Planung unterstützen, die darauf abzielt, einen größtmöglichen Nutzen für die Gesellschaft bei gleichzeitiger Verringerung von Umweltkosten und Wahrung des Naturkapitals zu erzielen.

Durch Einschätzung der Exposition und der Anfälligkeit gegenüber dem Risiko von Natur- und vom Menschen verursachten Katastrophen lassen sich Vorsorge und Eindämmungsbemühungen verbessern. Es werden aktuell Gesamtmessziffern entwickelt, die Fortschritte bei Leistungsvergleichen, Vergleichsanalysen und Vermessungen ermöglichen, die wiederum bei der Einschätzung des Expositionsgrads hilfreich sind.

Die Zusammenarbeit zwischen wichtigen Ernährungssicherheitsbehörden zur Bereitstellung standardisierter und synthetisierter Informationen (wie z. B. den „Global Report on Food Crises“) hilft dabei, koordinierte Reaktionsmaßnahmen zu entwickeln. Frühwarnsysteme, die eine schnelle Reaktion auf Ernährungssicherheitsnotlagen ermöglichen, sind besonders wertvoll und sollten überall dort, wo dies möglich ist, verbessert werden.

DER PLANET

Wichtigste Erkenntnisse

Afrika ist extrem anfällig für den Klimawandel, obwohl die Treibhausgasemissionen des Kontinentes von 4 Tonnen pro Person pro Jahr weit unter dem globalen Durchschnitt von 7,3 Tonnen pro Person pro Jahr liegen. Afrika wird bis Ende des 21. Jahrhunderts heißer werden – es ist eine Erwärmung von über 3,5 °C für den Großteil des Kontinents im Zeitraum Januar bis



Durch den weiteren Ausbau bebauter Flächen und Straßen wird weiterhin weniger Land für andere Zwecke zur Verfügung stehen, z. B. für die Landwirtschaft und Waldflächen. Räumlich detaillierte und regelmäßig aktualisierte Informationen über menschliche Siedlungen und Straßennetze, insbesondere in Kombination mit Informationen über den Zustand der natürlichen Umwelt,

März möglich, mit einem Temperaturanstieg um bis zu 6 °C im nördlichen Afrika und der Sahara im Zeitraum Juli bis September. Wenngleich die Vorhersagen für Niederschlagsveränderungen für weite Teile des Kontinents ungewiss sind, sind für einige Gebiete die vorhergesagten Veränderungen robust und signifikant: Modelle deuten beispielsweise darauf hin, dass das

südliche Afrika längere Trockenperioden mit vereinzelt extremen Niederschlagsereignissen erleben wird.

Die Entwaldung (Afrika verzeichnete einen Nettoverlust von 31 Mio. Hektar Wald zwischen 1990 und 2010) führt zu einer erheblichen Kohlenstofffreisetzung in die Atmosphäre (geschätzte 148 Mio. Tonnen pro Jahr für die subsaharischen Länder Afrikas in den 2000er Jahren). Neben den Auswirkungen auf das globale Klima steht die Entwaldung auch in Zusammenhang mit der lokalen Erwärmung von rund 1-2 °C in Afrika während des Zeitraums 2002-2013. Der Ausbau von urbanen Flächen und Straßennetzen erhöht den Zugang zu Wäldern, und die Entwaldung nimmt drastisch zu, wenn die Bevölkerungsdichte 8,5 Personen pro km² übersteigt.

Brände (von denen die meisten absichtlich von Menschen verursacht werden) zerstören jedes Jahr zwischen 150 000 und 200 000 km² Wald-, Strauch- und Graslandschaften in Afrika, was zur Entwaldung beiträgt, Kohlendioxidseen beseitigt, Rußemissionen erhöht und mit der Zeit Ökosystemveränderungen herbeiführen kann.

Achtunddreißig afrikanische Länder sind Küstenländer. Mit 700 000 Wasserfahrzeugen, wenngleich größtenteils kleine, ist Afrikas Fischereiflotte die zweitgrößte der Welt. Fisch macht bis zu 70 % der Tagesration an Tierprotein in bestimmten Küstenländern aus. Die Fischbestände gehen jedoch zurück, insbesondere in den nordwestlichen afrikanischen Küsten- und Schelfgebieten und im Mittelmeerraum.

Nach Australien ist Afrika die trockenste Landmasse der Welt, wenngleich aktuell nur 5,5 % seiner erneuerbaren Wasserressourcen genutzt werden. Die Wasserverteilung auf dem gesamten Kontinent ist äußerst ungleichmäßig, mit drei großen Trockenregionen, mehreren „Wassertürmen“ mit regelmäßiger, ergiebiger Versorgung, und großen Regionen, in denen die zwischen- und innerjährliche Variabilität hoch ist. Im Verlauf der letzten 30 Jahre verzeichnete Afrika, was seine gesamte Oberflächenwasserfläche anbelangt, einen kleinen Anstieg von knapp 3 % aufgrund von neuen Dammbauten und Bewässerung durch Überstauung, wenngleich einige natürliche Feuchtgebiete schrumpfen und mehrere wichtige Grundwasserspeicher schneller entleert werden, als sie sich füllen. Die steigende Nachfrage nach Wasser aufgrund des Bevölkerungswachstums, steigender Lebensstandards, zunehmender wirtschaftlicher Aktivität und geringerer Verfügbarkeit infolge des Klimawandels wird zu größerer Wasserknappheit in mehreren Regionen führen. Es wird wahrscheinlich stärkere und länger anhaltende Trockenzeiten geben.



Ungefähr 8 bis 13 % der Böden Afrikas sind frei von naturbedingten Einschränkungen für die Landwirtschaft – der Rest erfordert Hilfe, zum Beispiel durch Düngung oder Bewässerung. Die Gesamtnutzung von unorganischen Düngemitteln in den subsaharischen Ländern Afrikas ist jedoch die geringste weltweit. Einige fruchtbare Gebiete schrumpfen aufgrund des Klimawandels und der Bodenverschlechterung; dies betrifft 24 % der Kulturfleichen und 25 % der Weideflächen. Die Folge ist eine verminderte Fähigkeit der natürlichen Ökosysteme, Waren und Dienstleistungen hervorzubringen. Konsistente Daten über den Zustand der Böden fehlen jedoch häufig.

Die Investitionen in Land haben zugenommen und der Wert von landwirtschaftlichen Flächen steigt. Die Urbarmachung für die Landwirtschaft fördert die Entwaldung, während das Sammeln von Holz für die Brennstoff- und Holzkohleproduktion Waldschädigung verursacht.

Der Verlust von Wald, die Schädigung und die Umwandlung von Savannen in andere Landnutzungsformen gehören zu den Bedrohungen für die reiche und einzigartige Artenvielfalt Afrikas. Afrika verfügt über den weltweit zweitgrößten Regenwald und riesige Savannengebiete mit einzigartiger Megafauna, doch der Kontinent verliert jedes Jahr mehr als 3 Mio. Hektar an natürlichem Lebensraum an andere Zwecke, darunter landwirtschaftliche Flächen, Straßen, bebaute Flächen, Holzfällerei, Bergbau, Damm- und Wassertankbau.

Lücken, zukünftige Maßnahmen und erwägenswerte Prioritäten

Es sollten Klimabeobachtungsmaßnahmen gefördert, Modelle verbessert und Klimadienstleistungen eingeführt werden, um Unsicherheiten zu reduzieren, Entscheidungsträger zu informieren und Anpassungsstrategien zu unterstützen.

Überwachungs-, Berichterstattungs- und Verifizierungsinstrumente können die Effektivität von Verträgen und Satzungen verbessern, mit dem Ziel das nachhaltige Management von natürlichen Ressourcen zu stärken.

Nachhaltiges Management von Tropenwäldern wird dazu beitragen, den globalen Klimawandel einzudämmen und die Klimaverhältnisse zu regulieren. Eine akkurate Messung von Waldbestandsveränderungen, einschließlich Waldschädigungen, ist essentiell, um fundierte Entscheidungen treffen zu können.

Schutzgebietsmanagement kann dem Verlust der Artenvielfalt entgegenwirken, dazu beitragen, die Ökosystemdienstleistungen aufrechtzuerhalten, von denen viele Gemeinschaften abhängen, und die Schaffung von Arbeitsplätzen, etwa im Naturschutz-, Parkmanagement- und Tourismussektor, fördern. Ein gut vernetztes System von Schutzgebieten auf kontinentaler Ebene ist besonders wertvoll, insbesondere in Kombination mit Tools, Tools, die die Effektivität des Managements von Schutzgebieten messen und überwachen sowie die Wildtierkriminalität bekämpfen.

Die Erfassung ausgedehnter mariner Besonderheiten und die Überwachung der potenziellen Produktivität von Fischereien würde dabei helfen, die Lücken bei den Fischbestandsdaten zu füllen, und zum nachhaltigen Management von Meeresressourcen beitragen.

Vor dem Hintergrund zunehmender Anforderungen und der unbeständigen Verfügbarkeit von Süßwasser erfordert die Eindämmung der Wassersicherheitsrisiken Managementstrategien, die den Wechselwirkungen zwischen den verschiedenen Nutzungsarten Rechnung tragen. Zusammenarbeit ist außerdem von entscheidender Bedeutung, um der Entstehung von Konflikten vorzubeugen, wo die Wassergewinnung von einer grenzüberschreitenden Versorgung abhängt. Landkarten und aktuelle Statistiken sind essentiell für fundierte Entscheidungsfindungsprozesse. Ein uneinheitlicher und zuweilen eingeschränkter Zugang zu Wasserressourceninformationen zwischen Ländern, die grenzübergreifende Flusseinzugsgebiete gemeinsam



nutzen, und zwischen nationalen Institutionen sowie große Datenunterschiede behindern integrierte Ansätze für die Bewirtschaftung von Wasserressourcen.

Es sollten Dürrevorhersagen und -warnungen ins Auge gefasst werden, um Nutzern wichtige Informationen bereitzustellen. Traditionelles Wissen kann integriert werden, um Dürrevorhersagen und Frühwarnsysteme zu ergänzen.

Informationen über Veränderungen, was die Landnutzung anbelangt, helfen dabei, das Land den verschiedenen konkurrierenden Nutzungsarten entsprechend zuzuteilen, insbesondere in Kombination mit Grundbuch- und Landbesitzinformationen. Datenaustausch und Kapazitätsaufbau sind erforderlich, um einen gleichberechtigten Zugang zu diesen Technologien sicherzustellen; zudem können damit beträchtliche Bildungs- und Beschäftigungsvorteile erzielt werden.

Eine Reduzierung der Nährstoffverarmung in Böden dürfte die landwirtschaftliche Produktion steigern. Für Afrika könnte ein solcher Anstieg mehr als 5 % innerhalb eines Zeitraums von 15 Jahren bedeuten, im Vergleich zu den Werten von 2010–2012. Es wären Anreize für ein nachhaltiges Bodenmanagement und Bodenschutzmaßnahmen erforderlich. Darüber hinaus könnten harmonisierte Bodenüberwachungsprogramme und verstärkte nationale und regionale Bodenuntersuchungen dabei helfen, die Eignung von Böden für verschiedene Zwecke zu beurteilen und die Auswirkungen der Landnutzungspolitik auf die Bodenressourcen zu überwachen.

WOHLSTAND

Wichtigste Erkenntnisse

Während der letzten zehn Jahre beschäftigte die Landwirtschaft 40 bis 65 % der Erwerbsbevölkerung in den meisten afrikanischen Ländern südlich der Sahara. Schätzungen zufolge liegt der Beitrag des Agrarsektors



zum Bruttoinlandsprodukt (BIP) der subsaharischen Länder Afrikas bei 18 bis 25 %. Aufgrund des Bevölkerungswachstums und der wirtschaftlichen Fortschritte wird davon ausgegangen, dass sich die Nachfrage nach Milchprodukten, Fleisch, Fisch und Eiern bis 2035 verdoppeln wird. Ein Großteil der Nachfrage wird aus größer werdenden Stadtgebieten kommen. Die Produktion wird mit der wachsenden Nachfrage nach Fasern und Brennstoffen ausbalanciert werden müssen. Dies könnte zu Wettbewerb unter Produktionssystemen (sowie Regionen und Ländern), Volatilität bei den Lebensmittelpreisen sowie Ungleichheiten zwischen der Subsistenz- und der kommerziellen Landwirtschaft führen.

Mehr als 600 Mio. Menschen, die in Afrika leben, haben keinen Zugang zu Elektrizität und die Hälfte des Energieverbrauchs des Kontinents basiert auf Biomasse (Holz, Holzkohle und Dung).

Die subsaharischen Länder Afrikas verfügen lediglich über 0,3 Mio. km an Stromleitungen, die EU im Vergleich dazu über 10 Mio. km. Ein Netzausbau sollte mit dem Ausbau erneuerbarer Energien einhergehen. Afrika verfügt über eine Fülle an erneuerbaren Energieressourcen; eine Photovoltaikanlage kann in Afrika zweimal so viel Strom produzieren wie in Zentraleuropa. Bis heute wurden lediglich 8 % des beträchtlichen Wasserkraftpotenzials Afrikas genutzt.

Solarenergie ist die konkurrenzfähigste Technologieoption für fast 40 % der afrikanischen Bevölkerung. Eine Reduzierung der Abhängigkeit von Holz für Brennstoff und die Nutzung effizienterer Öfen wird auch die negativen Auswirkungen von Küchenherdemissionen auf die Gesundheit reduzieren, den auf den forstlichen Ökosystemen lastenden Druck verringern und die Zeit verkürzen, die für das Sammeln von Holz für Brennstoff aufgewendet wird.

Im Verlauf der letzten fünf Jahre wurden 30 % der weltweiten Gas- und Ölfunde in Afrika gemacht. Während davon ausgegangen wird, dass die Ölproduktion zwischen 2020 und 2040 fallen wird, könnte die Gasproduktion weiter zunehmen, wenngleich dies neue Pipelines erfordern wird.

Afrika ist ein wichtiger globaler Lieferant von mehreren entscheidenden Rohstoffen. Sechs afrikanische Länder gehören zu den Top 10 des „Mining Contribution Index“ (MCI), der Länder nach der Bedeutung von Bergbau und Metallen für ihre nationalen Volkswirtschaften auflistet. Die Bau- und Bergbauausrüstungsexporte von der EU nach Afrika haben sich zwischen 2005 und 2011 verdoppelt.

Jedes Jahr verlassen 1,3 Mio. Tonnen an Elektro- und Elektronikabfall Europa; ein Teil davon landet in afrikanischen Ländern, wo er über die Rohstoffrückgewinnung zur Wirtschaft beiträgt, aber auch negative Auswirkungen auf die lokale Umwelt und die Gesundheit hat.

Afrika verfügt über einen wachsenden Unternehmenssektor, insbesondere in den Bereichen Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT), Großhandel und Einzelhandel. Telekommunikationsnetzwerke und Breitbandinternetdienste sind essentiell hierfür. Im Jahr 2012 gab es bereits über 650 Mio. Mobilfunkabonnements und im Jahr 2017 haben mehr als 60 % der Bevölkerung Zugang zur IKT-Infrastruktur.

Die weitreichende Nutzung von Mobilfunkgeräten in Kombination mit einer großen jungen Bevölkerung (das Medianalter beträgt 19,5 Jahre) bedeutet, dass E-Commerce- und Onlinedienstindustrien bis 2025 bis zu geschätzten 75 Mrd. US-Dollar (62,3 Mrd. EUR zum Wechselkurs von September 2017) anwachsen und damit einen der schnellsten und stärksten Aufschwünge für die afrikanische Wirtschaft herbeiführen könnten.





Afrika ist bereits Weltführer in Sachen Geldüberweisung per Mobiltelefon (14 % aller Afrikaner erhalten regelmäßig Geld über Mobiltransfers), wengleich dies Mobilfunkgeräte auch zu einem Ziel für Cyberkriminalität macht.

Lücken, zukünftige Maßnahmen und erwägenswerte Prioritäten

Eine nachhaltige Intensivierung der Landwirtschaft (einschließlich verbesserter Materialeinsätze, z. B. durch Bodendüngung, Verwendung von hochwertigem Saatgut und besserer Bewässerung), Instrumente zur Bodenbewirtschaftung und eine angemessene Landnutzungspolitik sind erforderlich, um die Lebensmittelversorgung sicherzustellen. Genaue Daten, was die Agrarproduktion (Fläche, Erträge und Standort) und Lebensmittelpreise anbelangt, sind hilfreich für die Planung, den Wettbewerb und stabilere Preisfestsetzungsprozesse.

Landnutzungssysteme, die überwacht und reguliert werden können, spielen eine wichtige Rolle, da Unsicherheiten in Bezug auf Landbesitz oder die Verlängerung von Besitzverhältnissen negative Anreize für Investitionen, wie z. B. in dem Bodenschutz und Bewässerungssysteme, darstellen.

Eine verbesserte Infrastruktur (Straßen, Lager und Kühlketten) können Agrarproduktabfälle reduzieren, ihren Wert steigern, lokale Märkte fördern und die Abhängigkeit von Importen verringern.

Raumanalysesysteme können dabei helfen, die Verfügbarkeit und das wirtschaftliche Potenzial moderner erneuerbarer Energiequellen zu prüfen. Netzunabhängige und Mini-Netz-Systeme, insbesondere jene, die durch erneuerbare Energieträger (Solar-, Wind-, Biomasse- und Wasserenergie) angetrieben werden, können die

Entwicklung der Energienetzinfrastruktur ergänzen. Der Sektor für erneuerbare Energie bietet zudem hochwertige Arbeitsplätze.

Mineralstoffindustrien können das Wirtschaftswachstum fördern, verschiedene Faktoren beeinflussen jedoch, wie sie zur nachhaltigen Entwicklung beitragen, wie z. B. die Schaffung von Fachkompetenzen, ihre Auswirkungen auf die Umwelt und die Art und Weise, wie die Einnahmen verwendet werden. Geografisch kodierte Informationen über wichtige Rohstoffquellen und Nutzungspläne können, wenn sie regelmäßig erhoben und mit Handelsstromdaten sowie Informationen über ökologische, gesundheitliche und soziale Auswirkungen kombiniert werden, Entscheidungen in Bezug auf die Mineralstoffindustrie unterstützen.

Ein vorteilhaftes Unternehmensumfeld und grundlegende Infrastrukturen (Elektrizität und Internetzugang) sind ebenso essentiell für das Wachstum und die Entwicklung. Mobiltelekommunikationslösungen, unterstützt von einem entsprechenden Regelungsrahmen, könnten den Internetzugang verbessern. Darüber hinaus kann eine verbesserte Infrastruktur für kabelloses Breitband durch Technologien für die gemeinsame Nutzung von Frequenzspektren die digitale Konnektivität in entlegenen Gebieten verbessern.

Digitale Infrastrukturen und IKT-Dienstleistungen müssen sicher sein, die Parteien von digitalen Transaktionen müssen rechenschaftspflichtig und identifizierbar sein und wichtige Dienstleistungen müssen standardisiert werden. Eine allumfassende Cybersicherheitsstrategie hilft dabei, Interoperabilität, Stabilität und Vorbereitetsein im Falle von Verletzungen der digitalen Sicherheit (z. B. Computerangriffe und -ausfälle) sicherzustellen. Die Überwachung der geografischen Ausbreitung der Internetabdeckung, zusammen mit einer Bewertung der Nutzererfahrung im Verlauf der Zeit, hilft dabei, Netzwerküberlastungen sowie die damit zusammenhängende reduzierte Leistung zurückzuführen und zu verhindern, da die Anwenderbasis überall größer wird.

Die zunehmende Nutzung mobiler Technologien für Finanztransaktionen ist nachhaltiger, wenn diese mit Rechtsvorschriften und bewährten Verfahren zur Förderung der Cybersicherheit und zur Bekämpfung von Cyberkriminalität einhergeht. Die Förderung digitaler Kompetenzen, Sensibilisierungsmaßnahmen und Medienkompetenzprogramme tragen ebenfalls zur Stärkung des nachhaltigen und für die Gesellschaft wertvollen Technologieausbaus bei.

FRIEDEN

Wichtigste Erkenntnisse

Konflikte haben massive nachteilige Auswirkungen auf Entwicklungsbemühungen und schaffen Bedingungen, die zu Vertreibung und Migration der Bevölkerung führen. Weltweit sind rund ein Drittel aller Flüchtlinge afrikanischer Nationalität.

Der „Global Conflict Risk Index“, ein Integrator bekannter Gewaltursachen, reicht von 0 (sehr geringe Wahrscheinlichkeit, dass Konflikte auftreten) bis 10 (sehr große Wahrscheinlichkeit). Der globale Durchschnitt beträgt 3,7, wobei Afrikas Durchschnitt bei 5 liegt, mit nur sieben afrikanischen Ländern in den Kategorien für sehr geringes bis geringes Risiko. Gewaltereignisse und ökologische Faktoren, wie etwa Wasserknappheit und die Vorkommen von fossilen Energieträgern, tragen besonders zum erhöhten Risikoniveau des Kontinents bei.

Der Diamantenhandel hat dabei geholfen, einige afrikanische Konflikte zu finanzieren, doch der Kimberley-Prozess hat den Blutdiamantenhandel inzwischen auf weniger als 1 % der Gesamtzahl reduziert.

Mehr als 90 % der afrikanischen Importe und Exporte erfolgen auf dem Seeweg. Die maritime Sicherheit ist eine Voraussetzung für Handel, Fischerei, Tourismus und andere maritime Tätigkeiten. Zwar hat die regionale und internationale Zusammenarbeit eine Rolle zu spielen, doch eine nachhaltige Lösung für die allgemeine maritime Sicherheit stützt sich in erster Linie auf die Kapazitäten der nationalen Behörden. Es wurden in den letzten Jahren mit Behörden in mehreren afrikanischen Orten bereits technische Tools für die Überwachung der maritimen Lage auf See sowie für den Austausch und die Analyse von Zwischenfällen mit Piraten entwickelt und getestet.

Das Risiko globaler Bedrohungen im chemischen, biologischen, radiologischen und nuklearen (CBRN) Bereich steigt. In Afrika haben die chemischen Risiken in Verbindung mit dem Industrie- und Agrarsektor zugenommen und die Exposition gegenüber Gesundheitsrisiken (Epidemien und Katastrophen) bleibt hoch.

In Gesundheitseinrichtungen und in der Industrie ist die Nutzung radioaktiver Quellen weit verbreitet. In vielen afrikanischen Ländern wird Uran abgebaut und auf dem gesamten Kontinent sind 10 nukleare Forschungsreaktoren in Betrieb. Nur Südafrika betreibt jedoch ein kommerzielles Kernkraftwerk, während mehrere Länder planen, in die Kernkraftproduktionsentwicklung

einzuweichen. Sicherheitsrisiken in Verbindung mit der Nutzung, dem Transport und der Lagerung von radioaktivem und nuklearem Material, insbesondere was Uranbergwerke anbelangt, bleiben in Afrika ein Grund zur Besorgnis.

Lücken, zukünftige Maßnahmen und erwägenswerte Prioritäten

Frühwarnungen, unterstützt von Tools, die eine integrierte Betrachtung der Faktoren ermöglichen, die in einer bestimmten Region zu einer bestimmten Zeit Konflikte schüren (wie z. B. das kontinentweite Frühwarnsystem), können zur Konfliktverhütung beitragen.

Statistische Konfliktmodelle sollten den Zusammenhang zwischen den Standorten von natürlichen Ressourcen und dem Auftreten bewaffneter Konflikte näher untersuchen. Crowdsourcing und Massendaten-Analysen können eine solche Analyse verbessern, indem sie mehr und bessere Daten für Konfliktmessmethoden bereitstellen.

Internationale Initiativen (wie z. B. der Kimberley-Prozess) müssen weiter unterstützt werden, da diese Transparenz und Rechenschaftspflicht sicherstellen.

Die aktuelle Entwicklung und Nutzung von weltraumbasierten maritimen Überwachungssystemen machen es möglich, großräumig und auf finanziell tragbare Weise Informationen über Schifffahrtsaktivitäten zu sammeln.

Initiativen, die darauf abzielen, Erfahrungen und bewährte Verfahren auszutauschen, sowie nationale politische Strategien und Kapazitäten stärken (wie z. B. die EU-Initiative für Exzellenzzentren zur Eindämmung von CBRN-Risiken) müssen fortgeführt werden. Mit diesen Initiativen sollten zweckbestimmte Instrumente, Verfahren, Kommunikationskampagnen und Schulungen einhergehen.

Die EU-Kooperationstätigkeiten konzentrieren sich auf die Stärkung der Fähigkeiten von nationalen Regulierungsbehörden in Bezug auf nukleare Sicherheits- und Schutzmaßnahmen.

DER MENSCH, DER PLANET, WOHLSTAND UND FRIEDEN: DIE ZUSAMMENFÜHRUNG

Im Verlauf des letzten Jahrzehnts haben sich afrikanische Länder aktiv an Forschungs-, Entwicklungs- und Innovationstätigkeiten beteiligt, wenngleich Afrika nach wie vor über weniger als 100 Forscher pro einer Million Menschen verfügt; der globale Durchschnitt beträgt im Vergleich dazu 1 100. Die

niedrigen Indikatoren, was die traditionelle Forschung und Entwicklung für Afrika anbelangt, werden der tatsächlichen Innovationsdynamik, insbesondere im Dienstleistungssektor und im informellen Sektor, möglicherweise nicht gerecht. Die Forschungs- und Innovationsfähigkeiten sollten überwacht und auf verschiedenen geografischen Ebenen evaluiert werden. Die Zusammenarbeit im Bereich der Innovationen, die die Bedürfnisse der lokalen Bevölkerung und die territoriale Entwicklung betreffen, stellt eine Priorität dar; parallel dazu sollten die Bildungs- und Forschungsbedingungen verbessert werden.



Da die Zahl der Afrikaner im Alter von 15 bis 24 Jahren Schätzungen zufolge von 2015 bis 2030 um 44 % zunehmen wird, ist die Entwicklung von Fähigkeiten durch Bildung und Weiterbildung eine große Priorität. Anhaltende Anstrengungen sind nötig, um das Wachstum in der Primär-, Sekundär- und Tertiärbildung sowie der Berufsausbildung, insbesondere in den Bereichen Wissenschaft, Technologie und Ingenieurwesen, beizubehalten.

Der Austausch von Wissen ist essentiell, um die zusammenhängenden Herausforderungen für Afrika – und Europa – anzugehen, die Menschen und den Planeten in Einklang zu bringen und damit Wohlstand und Frieden herbeizuführen. Dieser Bedarf wird verstärkt durch die kürzlich erfolgte Informationsexplosion und den technologischen Fortschritt. Informations- und Kommunikationstechnologien haben das Potenzial, die Entwicklung von Initiativen zum Wissensaustausch zu fördern. Die Entwicklung wissenschaftlicher Kooperationen und Netzwerke kann dazu beitragen, Forschung zu stärken (und die Verfügbarkeit von Bildung und Weiterbildung verbessern). Initiativen wie Exzellenzzentren fördern die Entwicklung von Kapazitäten und können zusammen mit regionalen Beobachtungsstellen und der Entwicklung von Informationssystemen zur Stärkung der Schnittstellen zwischen Wissenschaft und Politik beitragen.



Die Erdbeobachtungsinfrastruktur in Afrika wird mit der technischen Hilfe der Gemeinsamen Forschungsstelle ausgebaut. Es wurden bereits entsprechende Systeme für Satellitendatenübertragungen und Datenanalysen installiert; sie sind an über 180 Standorten auf dem gesamten Kontinent in Betrieb. Diese Support-Anwendungen sind besonders auf lokale und nationale Bedürfnisse abgestimmt und haben bereits IKT-Schulungen für mehr als 2 200 Afrikaner bereitgestellt.

Informationsplattformen, die die Kapazität für die Mobilisierung und Nutzung von Satellitenerdbeobachtungen stärken, und die aus diesen Daten gewonnenen Informationen müssen weiterentwickelt und verbreitet werden, damit sie für politische Entscheidungsträger, Manager, Forscher und andere Nutzer in ganz Afrika leicht zugänglich sind.

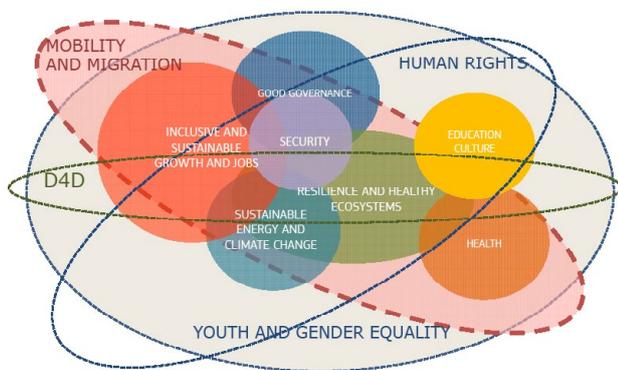
Viele der Aktivitäten, die in den verschiedenen Prioritätsbereichen in Erwägung gezogen werden, haben zum Ziel, die Fragilitätsursachen gefährdeter Bevölkerungsgruppen zu bekämpfen. Eine resilienzorienteerte Denkweise stellt eine nützliche Systemperspektive dar, die zur Entwicklung dauerhafter Lösungen für komplexe Herausforderungen und zur Erzielung von Fortschritten bei den Zielen für nachhaltige Entwicklung der Vereinten Nationen beitragen kann.

Resilienz-basierte Initiativen, die Antizipation und Krisenbewältigung mit langfristigen Maßnahmen, die die Bekämpfung der eigentlichen Ursachen der Schutzlosigkeit zum Ziel haben, kombinieren, sollten weiterentwickelt werden. Bemühungen um eine bessere Messung der Widerstandsfähigkeit können dabei helfen, einen solchen Ansatz in politische Strategien einzubinden.

Es müssen die Mittel für die Umsetzung gestärkt werden, wenn die Ziele für nachhaltige Entwicklung in Afrika und Europa gänzlich erreicht werden sollen, so

wie mit dem Ziel Nr. 17 anerkannt: „Revitalisierung der globalen Partnerschaft für nachhaltige Entwicklung“. Die AU-EU-Partnerschaft kann eine wichtige Rolle bei der Unterstützung von Initiativen spielen, die unter diesem Ziel festgelegt wurden: Finanzen, Technologien und Kapazitäten, Politik und institutionelle Kohärenz, Multi-Stakeholder-Partnerschaften und Daten, Überwachung und Rechenschaftspflicht.

Die meisten wesentlichen Erkenntnisse, Perspektiven und Wissensanforderungen, die oben dargelegt sind, könnten in mehr als einen Prioritätsbereich fallen, und einige (wie z. B. Ernährungssicherheit) könnten in alle vier Bereiche fallen. Es gibt keine spezifische Gruppierung, da alle vier Bereiche voneinander abhängig sind; der Mensch, der Planet, Wohlstand und Frieden können nicht isoliert behandelt werden. Gleichmaßen haben die wirtschaftlichen, sozialen, ökologischen und verwaltungspolitischen Wege, die von der AU und der EU verfolgt werden, zum Ziel, so kohärent und synergistisch wie möglich zu sein. Diese Konnektivität wird in der aktuellen Sichtweise der Generaldirektion (GD) Internationale Zusammenarbeit und Entwicklung (DEVCO) der Europäischen Kommission darüber, wie wichtige politische Ziele und Treiber miteinander verbunden sind, erfasst (die folgende Abbildung zeigt eine schematische Übersicht).



DEVCO CLUSTERS 2017

Konnektivität zwischen politischen Zielen und Treibern

Hinweis: D4D bedeutet „Digital for Development“ (Quelle: GD DEVCO)

Die in diesem Bericht erörterten Bereiche der AU-EU-Forschungszusammenarbeit können unabhängig voneinander betrachtet werden, die größte Stärke jedoch erwächst aus dem kollektiven Bild, das die Kapitel zeichnen, und den Chancen für integrierte Antworten, die sie bieten. Drei Wege für eine vernetzte Antwort sind sofort ersichtlich: 1) der Austausch von Erfahrung, was die Nutzung wissenschaftlicher Belege für eine integrierte Politikgestaltung anbelangt (wobei die Erfahrung der Gemeinsamen Forschungsstelle zusammen mit zentralen Initiativen wie dem „International Network

for Government Scientific Advice“, insbesondere sein Afrika-Kapitel, nutzbar gemacht werden kann); 2) die Bereitstellung geografischer Informations- und Wissensmanagementsysteme (z. B. zu menschlichen Siedlungen, Oberflächenwasservorkommen, geschützten Gebieten, Solarenergiepotenzial, Böden usw.) durch einen entsprechenden Zugangspunkt und eine entsprechende inländische Infrastruktur (z. B. Satellitenkommunikationssysteme); und 3) die Bereitstellung spezifischer Schulungen und Kapazitätsaufbaumaßnahmen in Verbindung mit den Wegen 1 und 2.

Zusammengenommen würden die drei zuvor dargelegten Maßnahmen den Zugang zu Innovationen und Bildung verbessern, was wiederum zur Förderung von Wissen und Kompetenzen in Jugendbeschäftigungsbereichen (z. B. Computer- und Erdbeobachtungswissenschaften, Cybersicherheit, E-Commerce sowie Entwicklung und Einführung erneuerbarer Energien) beitragen würde. Sie würden die Mittel bereitstellen, um die Ergebnisse aller gemeinsamen Verträge über das nachhaltige Management natürlicher Ressourcen zu erfassen, überwachen, melden und validieren, die Zusammenarbeit bei globalen Verwaltungsfragen im Zusammenhang mit multilateralen Umweltabkommen (insbesondere die Rio- und Ramsar-Konventionen), dem Sendai-Rahmen für Katastrophenvorsorge und den Zielen für nachhaltige Entwicklung stärken, zur Aufdeckung von Bedrohungen und Krisenfaktoren beitragen sowie zu einer produktiveren und nachhaltigeren Landwirtschaft führen.

Weitere Chancen, was die Nutzarmachung der Forschungszusammenarbeit für nachhaltige Entwicklung anbelangt, werden sich zwangsläufig ergeben. Partnerschaft ist der gemeinsame Nenner der in dem Bericht dargelegten Tätigkeiten. Der Inhalt des Berichts spiegelt größtenteils die gesammelten Belege und die von der Gemeinsamen Forschungsstelle, ihren Pendanten in Afrika und internationalen Partnern durchgeführten wissenschaftlichen Arbeiten wider. Er zielt darauf ab, verlässliche Daten, Informationen und Analysen auf der Grundlage der Fachkenntnisse der Gemeinsamen Forschungsstelle in bestimmten Bereichen zu präsentieren und diese unter Heranziehung verschiedener Quellen unter einem breiteren Blickwinkel zu betrachten. Der Bericht wird einen evidenzbasierten Dialog sowie weiteres Engagement mit Afrikas politischen und wissenschaftlichen Gemeinschaften unterstützen und inspirieren und damit die verlängerte AU-EU-Partnerschaft mit einer soliden Wissensbasis weiter stärken.

„ WENN DU SCHNELL VORANKOMMEN WILLST,
GEH ALLEIN.
WENN DU WEIT KOMMEN WILLST,
GEH DEN WEG MIT ANDEREN ZUSAMMEN.“

– *Afrikanisches Sprichwort*



Bildnachweise

Umschlagsseite (vorne)	EUMETSAT Foto von Afrika © ESA
Seite 2	Der Mensch (Kinder auf Schiffsbug) © Europäische Union, Fotograf: Andreas Brink Der Mensch (Stadtansicht, Kigali) © Europäische Union, Fotograf: Andreas Brink
Seite 3	Der Planet (Landschaft mit Löwen) © Europäische Union, Fotograf: Grégoire Dubois
Seite 4	Der Planet (Sammeln von Feuerholz) © Europäische Union, Fotograf: Paolo Ronco
Seite 5	Der Planet (Hügel in Uganda) © Europäische Union, Fotograf: Andreas Brink
Seite 6	Wohlstand (Solaranlage) © fotolia, Fotograf: Simon Kraus Wohlstand (Frau mit Mobiltelefon) © fotolia, Fotograf: Alistair Cotton
Seite 7	Wohlstand (Staudamm, Lesotho) © Europäische Union, Fotograf: Paolo Ronco
Seite 9	Die Zusammenführung (Schüler) © Europäische Union, Fotograf: Fabio Micale Die Zusammenführung (Satellit über der Erde) © fotolia, Fotograf: Sasa
Seite 10	Kinder © Europäische Union, Fotograf: Paolo Ronco

Wissenschaft für die AU-EU-Partnerschaft. Wissensaufbau für nachhaltige Entwicklung - Zusammenfassung

Europäische Kommission
Gemeinsame Forschungsstelle (JRC)

Zusammenfassung

Der Mensch, der Planet, Wohlstand und Frieden sind vier Prioritäten, die Afrika und Europa gemeinsam haben, und Bereiche, in denen sich zahlreiche Chancen für eine nutzbringende Zusammenarbeit bieten. Im Verlauf der letzten drei Jahrzehnte hat die Gemeinsame Forschungsstelle der Europäischen Kommission mit vielen Organisationen und Institutionen in ganz Afrika zusammengearbeitet. Diese Kurzfassung enthält eine kurze Zusammenfassung des Berichts, der die wichtigsten Ergebnisse dieser Zusammenarbeit präsentiert und Optionen aufzeigt, die Entscheidungsträger, Forschungs- und Bildungsgemeinschaften in Betracht ziehen können.

Eine interaktive Version dieser Publikation mit Links zu Online-Inhalten finden Sie unter:

PDF: http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC107753/science_for_the_au_eu_partnership

HTML: <http://publications.europa.eu/webpub/jrc/science-for-au-eu-partnership/>

Print	ISBN 978-92-79-70981-4	ISSN 1018-5593	doi:10.2760/279372	KJ-NB-28772-DE-C
PDF	ISBN 978-92-79-70980-7	ISSN 1831-9424	doi:10.2760/698274	KJ-NB-28772-DE-N

Weder die Europäische Kommission noch Personen, die in deren Namen handeln, sind für die Verwendung der nachstehenden Informationen verantwortlich.

Luxemburg: Amt für Veröffentlichungen der Europäischen Union, 2017

© Europäische Union, 2017

Weiterverwendung mit Quellenangabe gestattet.

Die Weiterverwendung von Dokumenten der Europäischen Kommission ist durch den Beschluss 2011/833/EU (ABl. L 330 vom 14.12.2011, S. 39) geregelt. Für die Benutzung oder den Nachdruck von Fotos, die nicht dem Copyright der EU unterstellt sind, muss eine Genehmigung direkt bei dem (den) Inhaber(n) des Copyrights eingeholt werden.

Diese Veröffentlichung ist ein „Science for Policy“ Bericht der Gemeinsamen Forschungsstelle (JRC), dem wissenschaftlichen Dienst der Europäischen Kommission. Der Bericht hat das Ziel, den politischen Entscheidungsprozess in Europa wissenschaftlich zu unterstützen. Diese wissenschaftliche Arbeit stellt jedoch keine politische Position der Europäischen Kommission dar.

Die EU kontaktieren

Besuch

In der Europäischen Union gibt es Hunderte von „Europe-Direct“-Informationsbüros. Über diesen Link finden Sie ein Informationsbüro in Ihrer Nähe: <http://europa.eu/contact>

Telefon oder E-Mail

Der Europe-Direct-Dienst beantwortet Ihre Fragen zur Europäischen Union. Kontaktieren Sie Europe Direct

- über die gebührenfreie Rufnummer: 00 800 6 7 8 9 10 11 (manche Telefondienstleister berechnen allerdings Gebühren),

- über die Standardrufnummer: +32 22999696 oder

- per E-Mail über: <http://europa.eu/contact>

Informationen über die EU

Im Internet

Auf dem Europa-Portal finden Sie Informationen über die Europäische Union in allen Amtssprachen: <http://europa.eu>

EU-Veröffentlichungen

Beim EU-Bookshop können Sie – zum Teil kostenlos – EU-Veröffentlichungen herunterladen oder bestellen: <http://publications.europa.eu/eubookshop>.

Wünschen Sie mehrere Exemplare einer kostenlosen Veröffentlichung, wenden Sie sich an Europe Direct oder das Informationsbüro in Ihrer Nähe (siehe <http://europa.eu/contact>).

Informationen zum EU-Recht

Informationen zum EU-Recht, darunter alle EU-Rechtsvorschriften seit 1951 in sämtlichen Amtssprachen, finden Sie in EUR-Lex unter <http://eur-lex.europa.eu>

Offene Daten der EU

Über ihr Offenes Datenportal (<http://data.europa.eu/euodp>) stellt die EU Datensätze zur Verfügung. Die Daten können zu gewerblichen und nichtgewerblichen Zwecken kostenfrei heruntergeladen werden.

JRC – Auftrag

Die Gemeinsame Forschungsstelle hat als wissenschaftlicher Dienst der Europäischen Kommission die Aufgabe, Maßnahmen der EU während des gesamten Prozesses der politischen Entscheidungsfindung durch die Schaffung einer unabhängigen Faktengrundlage zu unterstützen.



EU Science Hub
ec.europa.eu/jrc



@EU_ScienceHub



EU Science Hub - Joint Research Centre



Joint Research Centre



EU Science Hub

