

## »» Impfstoffe „Made in Afrika“: Einschätzungen zum Aufbau einer lokalen Impfstoffproduktion

Nr. 398, 18. August 2022

Autor: Dr. Tim Heinemann, Telefon 069 7431-4784, tim.heinemann@kfw.de

Nur ca. 1 % der in Afrika verabreichten Impfstoffe werden vor Ort produziert. Das Nichtvorhandensein einer lokalen Industrie hat während der Pandemie zu erheblichen Engpässen bei der Versorgung der afrikanischen Bevölkerung, rd. 1,2 Mrd. Menschen, mit Impfstoffen (nicht nur Covid-Impfstoffe) geführt und diverse gesundheitliche und soziale Schäden verursacht. Unter dem Versorgungsengpass litten vor allem vulnerable Bevölkerungsgruppen (ca. 40 % der afrikanischen Bevölkerung) wie Kinder oder Schwangere. Um diese Engpässe zu beseitigen und um sich gleichzeitig auf zukünftige Gesundheitskrisen vorzubereiten, ist es das Ziel der Afrikanischen Union bis 2040 60 % der in Afrika genutzten Impfstoffe auf dem Kontinent zu produzieren. Ob dieses Ziel erreicht werden kann, hängt von dem Aufbau der industriellen Basis sowie von den Nachfragebedingungen ab. Dieser Fokus diskutiert beide Aspekte vor dem Hintergrund der historischen und politischen Umstände auf dem Kontinent und der Gebersituation.

Im Vergleich zu anderen Regionen der Welt wird nur ca. 1 % der in Afrika verabreichten Impfstoffe vor Ort produziert. Der Kontinent ist aufgrund des Mangels an lokalen Impfstoffproduzenten besonders verwundbar gegenüber Störungen der internationalen Wertschöpfungsketten, wie wir sie während den Hochzeiten der Pandemie gesehen haben und auch aktuell noch sehen. Mit dem Aufbau einer lokalen Impfstoffindustrie soll der Kontinent resilienter gegenüber Störungen in den Lieferketten für Impfstoffe werden und gleichzeitig die industrielle Basis und Innovationsfähigkeit Afrikas gestärkt werden. Gleichzeitig leistet eine lokale Impfstoffindustrie einen wichtigen Beitrag zur Stärkung der Gesundheit der Bevölkerung. Die lokale Impfstoffindustrie (inkl. FuE) kann aufgrund des besseren Fachwissens über die epidemiologischen Besonderheiten und Studien mit der lokalen Bevölkerung auf diese Besonderheiten eingehen und so entsprechende hochwirksame Impfstoffe entwickeln. Das Vorhandensein einer afrikanischen Impfstoffindustrie versetzt den Kontinent in die Lage auf zukünftige Epidemien und Pandemien reagieren zu können.

Es ist das Ziel der Afrikanischen Union (AU) bis 2040 60 % der in Afrika genutzten Impfstoffe auf dem Kontinent zu produzieren. Die AU ist als internationale Organisation für die Koordinierung der Nationalstaaten zuständig. Ihr untersteht zum Beispiel der African Centre for Disease Control, der mit der Bekämpfung der Covid-Pandemie betraut war.

Auch auf der nationalen Ebene erhält das Thema viel Aufmerksamkeit. Viele Staaten in Afrika sehen sich als den idea-

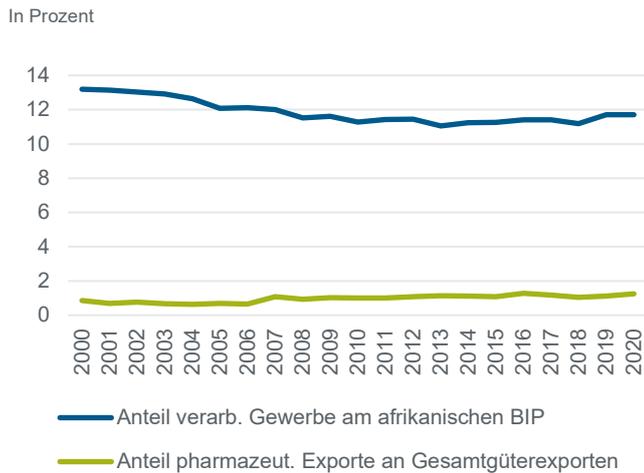
len Standort für den Aufbau einer afrikanischen Impfstoffindustrie. Einige dieser Staaten haben bis dato keine oder nur eine sehr kleine pharmazeutische Industrie. Ziel dieser Publikation ist es, einen kurzen Blick auf die pharmazeutische Landschaft zu werfen und dabei zu diskutieren, welche Staaten und Standorte sich für den Aufbau einer Impfstoffindustrie eignen. Darüber hinaus diskutiert die Studie, welche weiteren (nachfrageseitigen) Faktoren den Erfolg dieses Vorhabens beeinflussen.

### Afrikas Abhängigkeit vom Weltmarkt für Impfstoffe

Die Debatte um den Aufbau einer lokalen Impfstoffproduktion knüpft an die breitere Debatte über die Industrialisierung des Kontinents an, die in den letzten Jahren an Fahrt aufgenommen hat<sup>1</sup>. Im Vergleich zu anderen Regionen der Welt ist der Anteil des Verarbeitenden Gewerbes auf dem afrikanischen Kontinent gering. Nur ca. 11,2 % des BIP in Afrika findet im Bereich des produktiven Gewerbes statt (Grafik 1). Über die letzten Jahre war die Entwicklung des Kontinents eher von einer Deindustrialisierung geprägt. Darüber hinaus ist der Anteil des Verarbeitenden Gewerbes über die afrikanischen Länder extrem ungleich verteilt. Geografisch konzentriert sich die Industrieproduktion auf das nördliche und südliche Afrika. Zuletzt konnte vor allem Südafrika die Anteile des Verarbeitenden Gewerbes am BIP ausbauen. Die Debatte um den Aufbau einer Impfstoffindustrie stellt neben anderen politischen Initiativen den Versuch dar, den Trend der Deindustrialisierung umzukehren und eine Industrie anzusiedeln, die direkt die Bedürfnisse des Kontinents und seiner Bevölkerung bedient. Afrika folgt damit nicht dem Ziel Chinas oder auch Asiens, günstige Produkte für den Weltmarkt zu produzieren, sondern Hochtechnologie für einen wachsenden lokalen Markt herzustellen.

Grundpfeiler für den Aufbau einer Impfstoffproduktion, zu dem auch immer eine lokale Forschung und Entwicklung von Vakzinen zählt, ist der pharmazeutische Sektor. Dieser ist allerdings sehr klein, wie die Zahlen zum Export zeigen (Grafik 1). Nur ca. 1,2 % der Gesamtgüterexporte belaufen sich auf diesen Sektor des Verarbeitenden Gewerbes. Afrika ist ein Netto-Importeur von pharmazeutischen Produkten (inkl. Impfstoffen), d. h. der Kontinent importiert mehr als er exportiert, das Verhältnis von Importen zu Exporten lag im Jahr 2020 bei dem Faktor 14 (d. h. Afrika importiert 14-mal so viel pharmazeutische Produkte wie es exportiert).

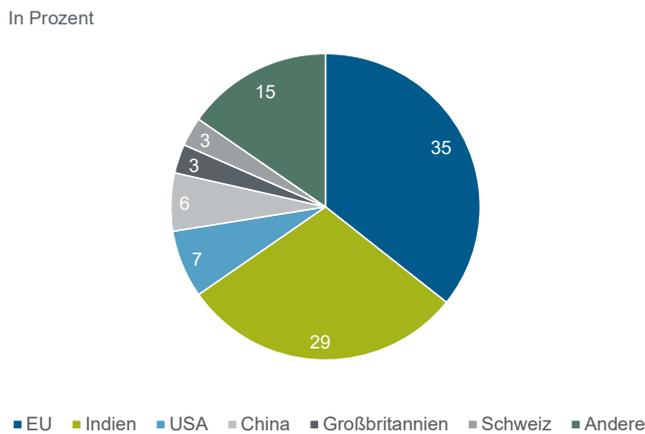
**Grafik 1: Verarbeitendes Gewerbe in Afrika und pharmazeutische Exporte**



Quelle: World Development Indicators, UNCTAD

Ungefähr 75 % der in Afrika verabreichten pharmazeutischen Präparate werden aus China, Europa und Indien importiert (siehe Grafik 2).

**Grafik 2: Herkunft pharmazeutische Präparate**



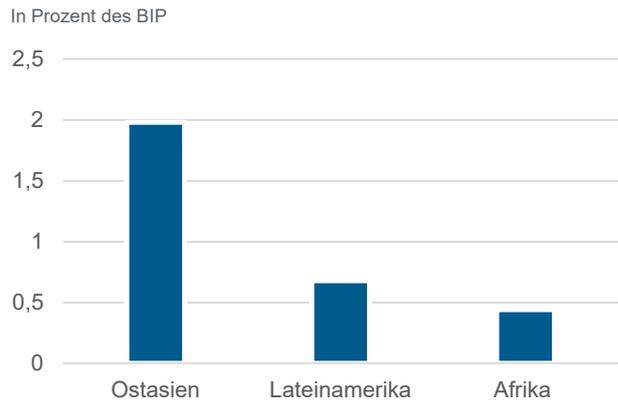
Quelle: UNCTAD, 2020

Im Bereich der Impfstoffbeschaffung ist die Abhängigkeit Afrikas noch größer. Nur 1 % (ca. 12 Mio. Dosen) der weltweiten Impfstoffproduktion findet in Afrika statt. <sup>2</sup> Beim Import von Impfstoffen besteht gegenüber dem Hauptlieferanten Indien eine besonders hohe Abhängigkeit, da rund 60 % der in Afrika verabreichten Impfstoffe aus indischer Produktion stammen. Gleichzeitig stellt der afrikanische Kontinent jedoch 25 % des weltweiten Impfstoffbedarfs dar.

**Gründe für das Fehlen einer Impfstoffindustrie**

Ein Grund für die hohe Importabhängigkeit bzw. dem Fehlen einer lokalen Industrie liegt nach Aussage von Ekström et al. (2021) an unzureichenden Investitionen vor allem in die Forschung und Entwicklung (Grafik 3), einem schlechten Wissenstransfer und einem sogenannten Brain Drain von Expertinnen und Experten vor allem nach Europa und den USA. Neben diesen angebotsseitigen Faktoren spielt aber auch die lokale Nachfrage nach Impfstoffen eine wichtige Rolle.

**Grafik 3: Allgemeine Ausgaben für Forschung und Entwicklung nach Region (Entwicklungs- und Schwellenländer)**



Quelle: World Development Indicators, 2020 (Afrika=20-jähriger Durchschnitt über 30 Länder inkl. Ägypten und Südafrika)

Die Mehrheit der afrikanischen Länder wird beim Kauf von Vakzinen durch internationale Geber, wie Gavi oder die Bill and Melinda Gates Foundation unterstützt. Diese Organisationen kaufen bei internationalen Pharmafirmen ein. Afrikanische Produzenten kamen aufgrund der hohen Qualitäts- und Mengenanforderungen nicht zum Zug. Eine weitere Facette dieser ungleichen Konkurrenzsituation war die Öffnung der Märkte im Rahmen diverser Welthandelsrunden. Für viele reichere Länder, wie z. B. Südafrika, war es aufgrund der gefallen Handelsbarrieren und Zölle plötzlich günstiger, Impfstoffe zu importieren, anstatt sie selbst zu produzieren.

In der Vergangenheit war diese Importabhängigkeit unproblematisch, da Lieferschwierigkeiten nur in einem sehr geringen und zeitlich begrenzten Umfang vorkamen. Dieses Bild hat sich im Rahmen der Covid-Pandemie geändert. So haben sich deutliche Versorgungsengpässe gezeigt. Indien stoppte zum Zwecke der eigenen Pandemiebekämpfung den Export von Corona-Vakzinen. Hiervon war aber auch der Export von anderen Impfstoffen betroffen. Afrika war von der Versorgung mit qualitativ hochwertigen und günstigen Impfstoffen abgeschnitten, zumal Impfstofflieferanten wie die USA und auch Europa die relativ teureren Impfstoffe für den Bedarf in den heimischen Märkten vorrangig nutzten.

Diese Gefahr von Lieferkettenengpässen bleibt auch nach einem Ende der Pandemie bestehen. Aufgrund der Null-Covid-Policy in China setzen sich die Probleme und Verzögerungen innerhalb der globalen Wertschöpfungskette aktuell fort. Die globale Impfstoffproduktionskette leidet unter den Versorgungsengpässen und den in der Konsequenz gestiegenen Frachtraten für Schiff und Luftfracht. Die gestiegenen Transportkosten und auch die erhöhte Anfälligkeit der Lieferketten gegenüber Störungen unterstützen die Argumente für den Aufbau einer lokalen Impfstoffproduktion in Afrika – in Anbetracht der globalen Lage wird das sogenannte Reshoring der Produktion von kritischen Gütern überall auf der Welt diskutiert.

Die Afrikanische Union (AU) fordert deshalb neben einer Stärkung der öffentlichen Gesundheitssysteme auch den Aufbau einer lokalen Impfstoffproduktion in Afrika. Das Ziel der AU ist es, über die nächsten Jahre die Produktionskapazitäten (inkl. Fill & Finish) auf dem Kontinent zu steigern. Hierzu wurde die

pan-afrikanische Koordinierungsgruppe (PAVM) ins Leben gerufen, um die nationalen und die internationalen Politiken zu koordinieren. Das Ziel zum Aufbau einer afrikanischen Impfstoffproduktion wird auch von der G7 und ihren Mitgliedstaaten im Rahmen der 2021 beschlossenen Building Back World Initiative unterstützt. Auch auf der bilateralen Ebene erhalten einzelne afrikanischen Staaten im Rahmen der Entwicklungszusammenarbeit Unterstützung.

### Angebotsstrukturen: Afrikas pharmazeutische und Impfstoffindustrie

Die afrikanische Pharmaindustrie besteht aus ca. 600 Firmen, die sich mehrheitlich auf acht Länder verteilen. Rund 22 afrikanische Länder weisen überhaupt keine pharmazeutische Industrie auf. Die Mehrheit der Firmen verkauft ihre Produkte nur lokal, d. h. innerhalb der nationalen Grenzen. Rund 25 % der lokalen Pharmaindustrie befindet sich im Besitz von multinationalen Firmen. In den ausländischen Firmen liegen auch die Ursprünge der modernen afrikanischen pharmazeutischen Industrie. Ab ca. 1920 wurden zunehmend von internationalen Firmen in unterschiedlichen Ländern Produktionsstandorte errichtet, unter anderem in Kenia (1920) und Südafrika (1925)<sup>3</sup>, um so Siedler und auch zunehmend die lokale Bevölkerung mit moderner Medizin zu versorgen.

Für den Aufbau einer lokalen Impfstoffindustrie kann man an oben genannten Standorten auf die bestehende technische Infrastruktur in Form von sterilen Räumlichkeiten oder auch Bioreaktoren zurückgreifen. Die Herstellung pharmazeutischer Produkte zeichnet sich teilweise durch einen hohen Komplexitätsgrad wie zum Beispiel in der Impfstoffproduktion aus – besonders, was die Bedienung und Instandhaltung der Anlagen betrifft. Mit Blick auf diese industrielle Basis muss man entgegen der weitreichenden Literatur über die humankapitalarme und technisch wenig versierte Produktion in Afrika sagen, dass diese Beschreibung zumindest für eine kleine Anzahl von Produktionsstandorten nicht zutreffend ist. Das Vorhandensein dieses Fachkräftepools sowie einer Produktions- und Logistikinfrastruktur war ein wichtiger Faktor für den Aufbau einer Fertigungsanlage für Covid-Impfstoffe durch den US-amerikanischen Pharmahersteller Johnson & Johnson im Jahr 2020 in Südafrika<sup>4</sup>. Von dieser Produktionsstätte aus sollte der afrikanische Markt und teilweise auch der Weltmarkt mit modernen Impfstoffen beliefert werden. Das Überangebot an Covid-Impfstoffen ab 2021 und die mangelnde lokale Nachfrage führten allerdings zu einem vorzeitigen Ende der Produktion. Gleichwohl hat die Unternehmung gezeigt, dass eine Produktion von hochmodernen Impfstoffen in Afrika möglich ist; auch das durch die Produktion erlernte Wissen ist nicht verloren, sondern stärkt den pharmazeutischen Standort Südafrika.

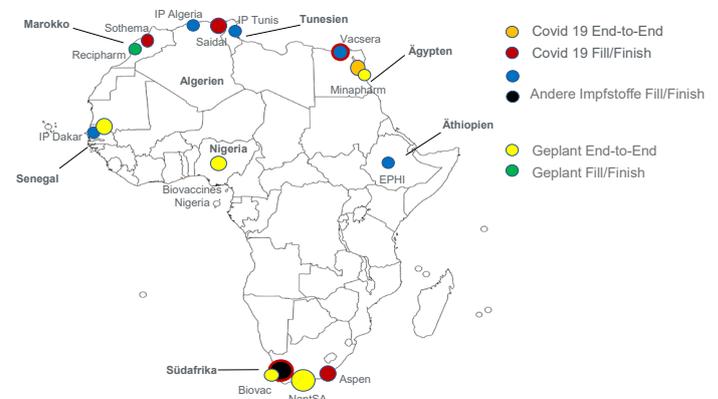
### Exkurs: Vorhaben der deutschen FZ im Bereich der Impfstoffförderung

Die Finanzielle Zusammenarbeit (FZ) mit Afrika unterstützt in diversen Vorhaben den Aufbau einer Infrastruktur für die Forschung, Entwicklung und die Produktion von Impfstoffen. Der geografische Fokus liegt auf den Ländern Ghana, Senegal und Südafrika. Ziele der Vorhaben sind die Ausbildung und das Training (akademisch und nicht-akademisch) von Fachkräften, die Stärkung von Forschung und bessere Verknüpfung zwischen Grundlagenforschung, anwendungsorientier-

ter Forschung und Produktion, die Stärkung und die Digitalisierung der Regulierungsbehörden. Darüber hinaus ist in Südafrika die Ausstattung von Pilotanlagen zur Produktion von Impfstoffkandidaten auf mRNA und nicht-mRNA Technologie geplant. Zusätzlich unterstützt die DEG die kommerziellen Impfstoffhersteller in Südafrika, u. a. Aspen Pharmacare. Auf der pan-afrikanischen Ebene unterstützt die FZ die Afreximbank mit einem Kredit i. H. v. 250 Mio. EUR zur Förderung der lokalen Produktionskapazitäten.

Laut einer Schätzung von McKinsey existieren neben der südafrikanischen Firma Aspen rd. 25 Firmen, die in einem sehr weiten Sinn mit der Produktion und Distribution von Impfstoffen befasst sind. Geografisch konzentrieren sich diese Firmen ähnlich wie die Pharmazeutische Industrie auf den Norden des Kontinents, auf Südafrika und Nigeria. Diese afrikanische Impfstoffindustrie lässt sich in drei Gruppen einteilen: Die erste Gruppe, ca. 10 der in der Impfstoffproduktion tätigen Firmen in Afrika, sind vor allem im sogenannten Downstream Bereich tätig, d. h. sie kümmern sich um Import, Distribution und Verpackung von Impfstoffen, die in Asien, Europa oder den USA hergestellt wurden. Die zweite Gruppe der Impfstoffproduzenten stellt im Rahmen von „Fill N' Finish“ Impfstoffe in Lizenz für internationale Firmen wie zum Beispiel Johnson & Johnson, GSK, SANOFI oder auch Sinopharm auf dem Kontinent her. Zu dieser Gruppe zählen ca. 10 Firmen<sup>5</sup>. Eine dritte Gruppe, knapp 3–4 Unternehmen, sind in der Erforschung von Impfstoffen tätig. Zu diesen Firmen gehören die Firmen BioVac und Afrigen in Südafrika und die Firma Innovative Biotech in Nigeria.

Graphik 4: Afrikas aktuelle und zukünftige Impfstoffproduzenten



Quelle: McKinsey (End-to-End-Prozess bezeichnet das gesamte Fertigungsverfahren von Impfstoffen. Fill/Finish bezeichnet nur zur Abfüllung fertig produzierten Impfstoffen in kleinere Einheiten)

Graphik 4 gibt einen Überblick über die oben beschriebene Landschaft der vorhandenen Impfstoffproduzenten und die geplanten Werke. Beim Aufbau einer afrikanischen Impfstoffindustrie geht es also darum, in die bestehenden Standorte und Hersteller zu investieren und so diese zu befähigen, Impfstoffe auf einem hohen internationalen Standard produzieren und auch exportieren zu können.

Der Bereich Forschung und Entwicklung von Impfstoffen weist aufgrund der schwachen industriellen Struktur der afrikanischen Impfstoffindustrie jedoch die größten Lücken auf. Die kommerzielle Forschung ist relativ klein. Die Förderung von lokal erforschten und entwickelten Impfstoffen ist gerade für Af-

rika wichtig. Zum Ersten wird lokal erforschten und entwickelten Impfstoffen eine höhere Effektivität bescheinigt, weil sie besonders gut auf die Bedürfnisse und Krankheitsbilder der lokalen Bevölkerung abgestimmt sind. Zum Zweiten leidet Afrika unter besonderen Krankheiten (Tuberkulose, HIV und Malaria), für die von den internationalen Pharmafirmen, auch aufgrund der mangelnden globalen Nachfrage, keine Impfstoffe entwickelt wurden.

Wie dargestellt betreibt nur ein sehr kleiner Teil der Pharmafirmen Forschung und Entwicklung von Impfstoffen. Ägypten und Südafrika sind als wichtige Forschungs- und Entwicklungsstandorte zu nennen (AU 2009). Beide Standorte verfügen über eine relativ breite Forschungslandschaft gerade im universitären Bereich. Beide Länder geben auch am meisten für Forschungs- und Entwicklung auf dem afrikanischen Kontinent aus. Jedoch arbeiten die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler oft in Laboren und Forschungseinrichtungen, die nicht den vorgegebenen internationalen Standards entsprechen; für die kommerzielle Produktion und den Export von Impfstoffen ist die Einhaltung internationaler Standards notwendig. Eine wichtige Komponente für die Einhaltung internationaler Standards sind die nationalen Regulierungsbehörden. Diese zertifizieren die Einhaltung dieser Standards. Um diese Zertifizierung vornehmen zu können, müssen die nationalen Aufsichtsbehörden selbst die internationalen Auflagen (WHO-Standards) erfüllen. Die nationalen afrikanischen Regulierungsbehörden weisen im Vergleich zu ihren Peers einen Rückstand auf, was die Zertifizierung durch die WHO betrifft. Der Rückstand und die fehlenden Qualifikationen bei den nationalen Regulierungsbehörden ist auch dem Umstand geschuldet, dass es keine lokale Impfstoffproduktion gab und die Aufsichtsbehörden lediglich den Import überwachen mussten. Es wird aber einige Zeit in Anspruch nehmen, bis die nationalen Behörden dazu in der Lage sein werden, die WHO-Vorschriften und Standards umzusetzen. Für die afrikanischen Länder gibt es ein sehr heterogenes Bild, was den Entwicklungsstand der nationalen Aufsichtsbehörden angeht. Laut einer Studie, die von der AU in Auftrag gegeben wurde, belaufen sich die Kosten für den Auf- bzw. Ausbau der afrikanischen Impfstoffindustrie auf rd. 30 Mrd. USD über 20 Jahre. Der größte Kostenpunkt in dieser Modellrechnung ist Forschung und Entwicklung von Impfstoffen (siehe Grafik 4). Die Kosten für Patente, ein Faktor, auf den sich ein Großteil der politischen Debatte konzentriert, wird hingegen als gering eingeschätzt.

Grafik 5: Geschätzte Kosten zum Aufbau einer afrikaweiten Impfstoffindustrie (In Mrd. USD)



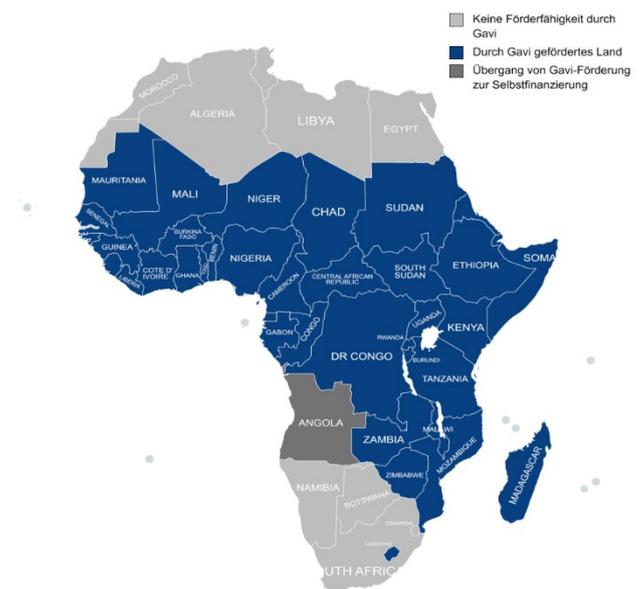
Quelle: PAVM, AU 2021

McKinsey rechnet in ihrer Studie zum Aufbau einer Impfstoffproduktion, dass Standardimpfstoffe (z. B. gegen Rotaviren), die in Afrika produziert werden, zwischen 3 und 16 % teurer sind als die Impfstoffe aus indischer Konkurrenz. Laut der Studie variieren die Produktionskosten sehr stark in Verbindung mit der gewählten technischen Basis des Impfstoffs (Vektor, mRNA etc.), dem Produktionsstandort und den Voraussetzungen (z. B. Infrastruktur, Produktivität und Talentpool), die dieser mitbringt. Die zentrale Frage, die über den Erfolg der afrikanischen Industrie mitentscheidet, ist, ob die afrikanischen Staaten und auch die internationale Gebergemeinschaft bereit dazu sind, diese Prämie für Impfstoffe Made in Afrika zu bezahlen, sofern es nicht gelingt die Produktionskosten für Impfstoffe zu reduzieren.

**Nachfragesituation: Afrikas Markt für Impfstoffe**

Entgegen der aktuellen Meldungen in der deutschen und internationalen Presse über den mangelnden Absatz von Covid-Vakzinen ist die allgemeine Nachfrage nach Impfstoffen in Afrika groß. Die Gründe für die mangelnde Abnahme von Covid-Impfstoffen sind vielseitig. Afrika, gerade auch wegen seines hohen Bevölkerungswachstums, stellt einen der größten Impfstoffmärkte der Welt dar. Rund 25 % der weltweit produzierten Impfstoffe werden in Afrika verimpft. Der Zuwachs bei den Importen ist deutlich im zweistelligen Bereich. Das immer noch hohe Bevölkerungswachstum treibt die Nachfrage weiter an, vor allem nach Impfstoffen gegen Standardkrankheiten, den sogenannten Legacy Impfstoffen. Darüber hinaus gibt es eine Reihe von Krankheiten, gegen die noch keine Impfstoffe existieren, wie zum Beispiel HIV, Tuberkulose oder auch Malaria. Diese Krankheiten sind eine besondere Bürde für die ohnehin relativ schwachen Gesundheitssysteme und es bedarf dringend der Entwicklung von Impfstoffen für diese Krankheiten. Mit dem Aufbau einer eigenständigen Impfstoffforschung und -entwicklung könnte Afrika versuchen, diesen Bedarf selbst zu bedienen.

Grafik 5: Fördersituation Afrika, Stand 2020



Quelle: Gavi, McKinsey

Die Mehrheit der Impfkampagnen in Afrika wird von der Impfstoffallianz GAVI finanziert (Grafik 5), das sind rund 90 % der Nachfrage nach Impfstoffen. Nur 10 afrikanische Länder treten

eigenständig als Käufer von Impfstoffen auf. Interessanterweise haben diese 10 Ländern auch die besten Chancen eine lokale Impfstoffproduktion aufzubauen. Dieses Missverhältnis zwischen Nachfragern und Herstellern könnte das pan-afrikanische Ziel zum Aufbau einer lokalen Industrie mit FuE erschweren, denn die Interessen könnten hier auseinanderklaffen.

Aktuell ist der Einkauf von Impfstoffen von internationalen Hilfsorganisationen global organisiert – er findet dort statt, wo die Hilfsorganisationen ihren Hauptsitz haben, beispielsweise in Genf. Der durch die großen Hilfsorganisationen geprägte globale Einkauf von Impfstoffen ist für die Afrikanische Union und auch die Einzelstaaten Anlass, eine Afrika-Quote beim Einkauf von Impfstoffen zu fordern, um so den Aufbau einer lokalen Impfstoffproduktion zu unterstützen. So sollen rund 30 % der durch Gavi erworbenen Covid-Impfstoffe aus afrikanischer Produktion kommen<sup>6</sup>. Warum diese Quote nur für Covid-Impfstoffe gelten soll ist unklar. Aufgrund mangelnder Nachfrage wurde die Produktion von Covid-Impfstoffen in Südafrika Anfang Juni 2022 eingestellt. Afrika verfügt aktuell über keinen von Gavi-lizenzierten Hersteller mehr. Gleichwohl ist eine Diskussion um eine regionale Abnahmequote sinnvoll. Eine solche Quote könnte einen Teil der Nachfrage nach afrikanischen Impfstoffen sichern und somit auch einen Anreiz für private Investoren bieten, in den Aufbau einer Impfstoffproduktion zu investieren.

Damit afrikanische Impfstoffproduzenten bei den Ausschreibungen der globalen Hilfsorganisationen mitbieten zu können, müssen die Hersteller eine WHO-Lizenz haben und die lokale Medizinaufsichtsbehörde, die den Entwicklungs- und auch den Produktionsprozess überwacht, muss mindestens WHO Maturity Level 4 besitzen. Der WHO-Standard für die Produktion und den Export von Impfstoffen zeichnet sich durch 4 Stufen aus. Aktuell besitzt keine afrikanische Medizinaufsichtsbehörde dieses Gütekriterium, somit ist der Export von Impfstoffen und auch dessen Verkauf an die internationalen Hilfsorganisationen nicht möglich. Um die nötigen Standards zu erfüllen, wollen die unterschiedlichen afrikanischen Länder, u. a. auch mit internationaler Unterstützung, massiv in ihre lokalen Regierungsbehörden investieren.

Die internationale Geberunterstützung orientiert sich nach dem Einkommensniveau des Landes. Über die nächsten Jahre verlieren viele afrikanische Staaten u. a. Nigeria, dem größten Markt in Afrika, die internationale Geberunterstützung. Dies eröffnet den betroffenen afrikanischen Staaten die Möglichkeit Vakzine selbstständig zu kaufen und so auch den Aufbau der Impfstoffindustrie zu unterstützen. Unter anderem wird hier überlegt, ob die afrikanische Union nicht als zentraler Einkäufer für diese Länder fungieren kann. Im Rahmen der Bekämpfung der Covid-Pandemie trat die AU bereits als pan-afrikanischer Käufer von Vakzinen auf und konnte so den Einkaufspreis senken. Das sogenannte Pooling des Einkaufs könnte die Verhandlungsposition der Einzelstaaten gegenüber internationalen Pharmafirmen stärken und man könnte

dadurch auch versuchen, den Kauf von Vakzinen an Bedingungen, wie zum Beispiel Investitionen in die lokale Produktionsinfrastruktur, zu knüpfen.

### Fazit: Impfstoffe Made in Afrika sind möglich

Die Pandemie hat gezeigt, wie verwundbar Afrika gegenüber Störungen der globalen Wertschöpfungsketten ist. Diese Verwundbarkeit ist im Bereich der Impfstoffproduktion besonders ausgeprägt. So müssen 99 % der in Afrika genutzten Impfstoffe insbesondere aus Indien importiert werden. Afrika ist dadurch besonders anfällig für Störungen der Lieferketten. Wie auch an anderen Orten in der Welt hat man sich in Afrika zu lange auf die Möglichkeit, günstige Impfstoffe von überall auf der Welt importieren zu können, verlassen. Mit der Pandemie und den weiter anhaltenden Störungen der Wertschöpfungsketten und den gestiegenen Transportkosten findet ein Umdenken statt.

Neben dem politischen Willen eine Impfstoffproduktion aufzubauen, sind auch die Voraussetzungen zum Aufbau einer Impfstoffindustrie in einigen afrikanischen Ländern, hier sind insbesondere Ägypten und Südafrika zu nennen, nicht schlecht. In diesen Ländern gibt es einen Pool von qualifizierten Arbeitskräften, die auch schon Erfahrung in der Herstellung von pharmazeutischen Produkten und Impfstoffen haben. Keine Frage, der Aufbau einer Impfstoffproduktion wird sehr hohe Investitionen – McKinsey schätzt rd. 30 Mrd. USD von der öffentlichen Hand und auch den Unternehmen erfordern. Während sich die öffentliche Hand vor allem auf die Bereiche öffentliche Infrastruktur, d. h. Grundlagenforschung, Ausbildung und Qualifizierung von Fachkräften und Investitionen in die nationalen Aufsichtsbehörden konzentrieren muss, ist der private Sektor vor allem beim Ausbau der kommerziellen FuE und Produktionskapazitäten gefragt. Damit die privaten Investoren auch die nötigen Investitionen tätigen, müssen die afrikanischen Regierungen auch die richtigen Signale aussenden. Von den internationalen Gebern eine Quote für den Einkauf von Vakzinen „made in Africa“ zu verlangen, ist ein wichtiger Schritt für die Entwicklung eines Impfstoffmarktes. Die 10 Staaten, die keine Unterstützung durch international Geber erhalten, müssen sich aber ebenfalls verpflichten und ggf. bereit sein, höhere Preise für vor Ort erforschte und lokal hergestellte Impfstoffe zu bezahlen. Für einen erfolgreichen Aufbau einer afrikanischen Impfstoffindustrie wird es deshalb entscheidend sein, wie viel die afrikanischen Finanz- und Gesundheitsminister bereit sein werden für die lokal produzierten Impfstoffe zu bezahlen.

Folgen Sie KfW Research auf Twitter:

[https://twitter.com/KfW\\_Research](https://twitter.com/KfW_Research)

Oder abonnieren Sie unseren kostenlosen E-Mail-Newsletter, und Sie verpassen keine Publikation: <https://www.kfw.de/KfW-Konzern/Service/KfW-Newsdienste/Newsletter-Research/>

<sup>1</sup> Africa Growth Initiative by Brookings 2018. Quelle: <https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2018/09/Manufacturing-and-Industrialization-in-Africa-Signe-20180921.pdf> (Zugriff 08.06.2022)

<sup>2</sup> Ekström et al 2021 Addressing production gaps for vaccines in African countries. Bulletin World Health Organisation, 99, 910–912.

<sup>3</sup> Banda et al 2016 Making Medicines in Africa: An Historical Political Economy. Springer Berlin.

<sup>4</sup> Aspen Pharmacare Quelle: <https://www.aspenpharma.com/2020/11/02/aspen-announces-agreement-with-johnson-johnson-to-manufacture-investigational-covid-19-vaccine-candidate/> (Zugriff 08.06.2022)

<sup>5</sup> Ekström et al 2021 Addressing production gaps for vaccines in African countries. Bulletin World Health Organisation, 99, 910–912.

<sup>6</sup> Barnes 2022 African leaders urge global vaccine body to buy locally made Covid jabs. Financial Times 17. May.