

## LANDWIRTSCHAFT

### EINE GRÜNE EVOLUTION

**Hartnäckigkeit, Einsatz moderner Technologien und eine verantwortungsbewusste Führung lassen nicht nur Unternehmen wachsen – auch in der afrikanischen Landwirtschaft zeigen diese Faktoren Erfolg.**

Vor nicht allzu langer Zeit bestellte Jean Pierre Nzabahimana seine Felder an einem Berghang im Westen Ruandas noch, indem er Saatgut ausstreute, das er von der letzten Ernte übrig behalten hatte. Die Setzlinge wuchsen in Büscheln. Nzabahimana, ein schlanker, muskulöser Mann, formt mit seinen Händen eine schemenhaft buschige Form. Sie zu ernten war nicht allzu schwierig, da sie nicht viel hervorbrachten.

In diesem Jahr wurde das Feld in nächster Nähe zu seinem Haus mit militärischer Genauigkeit angebaut. Und im Februar erzielte er eine gute Maisernte mit Pflanzen, die in akkuraten Linien mit präzisen Abständen wuchsen, berichtet Nzabahimana. Anschließend pflanzte er auf demselben Feld Stangenbohnen an. Auf diesem und vier weiteren Feldern mit einer Gesamtgröße von ungefähr einem halben Hektar baut Nzabahimana jetzt genug an, um sich zwei Mal im Monat Fleisch leisten zu können. Er besitzt eine Kuh und hat circa 180.000 Ruanda-Franc (rund 211 Euro) auf der Bank. Obwohl er immer noch verhältnismäßig arm ist, ist er nun zur Klasse der armen Träumer aufgestiegen. Vielleicht wird er einen Laden in seinem Dorf eröffnen, sagt er. Und vielleicht wird eines seiner vier Kinder Fahrer oder Mechaniker.



Laut der Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen produzierten die Bauern Ruandas in 2014 792.000 Tonnen Getreide – mehr als dreimal so viel wie im Jahr 2000. Der Anbau von Mais, einer lebenswichtigen Pflanze in Ostafrika, hat sich versiebenfacht. Agrarstatistiken sind ein heikles Thema, insbesondere in Afrika. Doch die sinkende Armutsquote in Ruanda bestätigt die Statistiken, ebenso der Eindruck, den man in Gitega hat. Dative Mukandayisenga, selbst Landwirtin, sagt, dass die meisten ihrer Nachbarn viel mehr aus ihrem Land herausholen. Vielleicht nur noch einer von fünf verwendet beim Säen noch das alte Gießkannenprinzip – und die meisten von ihnen sind alte Menschen.

Ruanda ist außergewöhnlich. Aber in dieser Sache nicht. Die Getreideproduktion in Äthiopien hat sich zwischen 2000 und 2014 verdreifacht, obwohl eine schwere Dürre im Zusammenhang mit El Niño im letzten Jahr eine schlechte Ernte zur Folge hatte. Der Wert von in Kamerun, Ghana und Sambia angebauten Pflanzen stieg im letzten Jahrzehnt um mindestens 50 Prozent und Kenia ging es fast genauso gut.

Millionen afrikanische Bauern wie Nzabahimana besitzen durch die besser bearbeiteten und gedüngten Pflanzen aus hybridem Saatgut mehr Sicherheiten und können sich besser ernähren. Sie sind der Beweis dafür, dass auch kleine Bauern von verbesserten Techniken profitieren können. Und da trotz einiger großer, viel beachteter Landverkäufe an ausländische Investoren

fast zwei Drittel der afrikanischen Farmen weniger als einen Hektar messen, sind das gute Nachrichten. Fortschritt muss nicht unbedingt bedeuten, dass Millionen von Kleinbauern von ihrem Land vertrieben werden, wie einige befürchtet hatten – doch indem man ihnen mehr Wohlstand verschafft, erhalten sie und ihre Kinder die Möglichkeit, wegzuziehen, wenn sie es möchten.

Gegenwärtig arbeiten immerhin mehr als die Hälfte der erwachsenen Arbeitnehmer südlich der Sahara in der Landwirtschaft. In Ruanda sogar vier Fünftel. Bei so vielen Farmbetrieben und wenig Schwerindustrie besteht im Ausbau der landwirtschaftlichen Produktivität einer der besten Wege, den Lebensstandard auf dem gesamten Kontinent zu erhöhen. Und es ist noch ein langer Weg. Farmbetriebe in Subsahara-Afrika erwirtschaften viel weniger als Farmbetriebe in Lateinamerika oder Asien. Der gesamte Kontinent exportiert weniger Agrarerzeugnisse als Thailand.

### Die Revolution lässt sich nicht übertragen

Seit 1961 hat sich der Gesamtwert der landwirtschaftlichen Produktion in Afrika vervierfacht. Das entspricht nahezu exakt den Fortschritten, die auch in Indien zu beobachten waren, was sich vielversprechend anhört – schließlich fand in Indien in diesem Zeitraum eine „grüne Revolution“ statt. Bauern in Indien erzielten jedoch viel höhere Getreideerträge pro Hektar, während in Afrika ein Großteil der zusätzlichen Gewinne auf neuem Land erwirtschaftet wurde.



Anfang der 1960er Jahre hatte Subsahara-Afrika 1,5 Millionen Quadratkilometer urbar gemacht, heute nutzt es 800.000 Quadratkilometer mehr.

Eine weitere Ressource, von der Afrika mehr besaß, waren Menschen. Das Bevölkerungswachstum in den ländlichen Regionen Asiens und Lateinamerikas hat sich inzwischen verlangsamt, in Afrika beläuft es sich noch immer auf 2 Prozent. Mehr Menschen bedeuteten mehr Arbeiter, was in absoluten Zahlen höhere Erträge pro Farm bedeuten kann. Es bedeutete jedoch auch mehr hungrige Mäuler. Die Bevölkerung Afrikas ist stärker gewachsen als die Indiens und infolgedessen ist die Produktion pro Person in Großteilen des Kontinents gegen Ende des 20. Jahrhunderts zurückgegangen.

Sucht man nach einer Erklärung für die Umstände in Afrika, muss man bei der Geologie anfangen. Das Grundgestein in Afrika ist oft uralte und stammt noch aus der Zeit, als der Kontinent sich im Herzen einer riesigen Landmasse namens Gondwana befand. Afrika hat Hunderte Millionen Jahre lang wenig von der tektonischen Aktivität mitbekommen, die frisches Gestein hervorbringt, das Wind und Regen in fruchtbare Böden umwandeln können. Es gibt etwas natürlich fruchtbares Land im Süden und um den Ostafrikanischen Graben herum, der durch Ruanda verläuft. Auf einem Großteil des Inlandes lohnt sich der Landbau jedoch nicht.

Nur etwa 4 Prozent der Ackerflächen südlich der Sahara werden bewässert, sodass lokale Wetterlagen darüber bestimmen, was angebaut werden kann. Die Wetterlagen unterscheiden sich von Zeit zu Zeit und Ort zu Ort sehr stark. Aufgrund der zeitlichen Schwankungen neigen



die Bauern dazu, widerstandsfähige, jedoch weniger ertragreiche Pflanzensorten anzubauen. Räumliche Unterschiede bewirken, dass Pflanzen und Ernährung auf dem gesamten Kontinent sehr divergieren. In Ruanda bilden weißer Mais und Bohnen die Grundnahrungsmittel. An anderen Orten besitzen Hirse, Teff, Sorghum, Maniok oder Süßkartoffeln eine größere Bedeutung. „Asiens grüne Revolution war eine relativ einfache Angelegenheit, weil es in Asien nur zwei lebenswichtige Pflanzen gab: Reis und Weizen“, meint Donald Larson von der Weltbank. Stellt man besonders ertragreiche Sorten dieser beiden zur Verfügung, ist viel der technischen Arbeit getan. Die afrikanische Landwirtschaft ist so heterogen, dass ein Schritt vorwärts bei der Entwicklung einer einzigen Pflanze nichts ändern würde. Der Kontinent braucht ein Dutzend grüne Revolutionen.

Menschen haben auf unterschiedlichste Weise zu diesen Widrigkeiten beigetragen. Anfang der 1960er Jahre belegten die gerade erst unabhängig gewordenen Staaten Afrikas – oftmals klein und landumschlossen aufgrund kolonialer Grenzen – Agrarprodukte mit hohen Steuern, um Industrieprojekte zu finanzieren, aus denen dann oft doch nichts wurde. Sie unternahmen wenig zur Verbesserung der spärlichen und ungünstigen Infrastruktur der Kolonialzeit, die sich weitgehend auf Bahnstrecken von Minen zu Häfen beschränkte. Afrika besitzt noch immer ein dünnes Straßennetz. In ländlichen Gebieten sind die Straßen häufig einfach und nach starken Regenfällen nicht befahrbar.

Regierungen wenden regelmäßig Preissteuerungen an und schränken damit die Verdienstmöglichkeiten der Bauern ein. Und mancherorts, beispielsweise in Äthiopien, waren Bauern repressiven Betriebsablaufsystemen unterworfen, die ihren Arbeitswillen unterminierten. „Wir haben zweieinhalb bis drei Jahrzehnte verloren“, so Ousmane Badiane vom International Food Policy Research Institute (IFPRI).

Die traurige Geschichte von den Düngemittel-Subventionen verdeutlicht, welcher Preis für die Unfähigkeit der Behörden zu zahlen ist. Weltweit kommen jährlich etwa 124 Kilogramm Kunstdünger pro Hektar Ackerland zum Einsatz. Viele würden sagen, dass das zu viel ist. Die 15 Kilogramm pro Hektar in Subsahara-Afrika sind jedoch definitiv zu wenig. Einige Länder, wie Ghana und Malawi, steckten in guten Jahren viel Geld in Düngemittel-Subventionen, um sie wieder zu kürzen, sobald der Gürtel enger geschnallt werden musste. Dabei wurde bezuschusster Dünger für Kleinbauern häufig zu Marktkursen weiterverkauft, und die Mittelsmänner steckten die Gewinne ein. Nigerias System war so korrupt, dass 2012 laut Schätzung des damaligen Landwirtschaftsministers Akinwumi Adesina gerade einmal 11 Prozent der subventionierten Düngemittel zum vorgesehenen Preis bei den Kleinbauern ankamen.

Diese natürlichen und künstlichen Hürden sind hartnäckig und schwer zu beseitigen. Sie können aber nach und nach abgetragen werden. Die afrikanische Landwirtschaft macht Fortschritte nicht aufgrund eines einzigen wissenschaftlichen oder politischen Durchbruchs, sondern weil die Faktoren innerhalb und außerhalb der Farmbetriebe, die die Produktivität jahrzehntelang gebremst haben, von vielen Seiten angegriffen werden.

Für die Bauern sind Hybridsamen wahrscheinlich das mächtigste Symbol für den Wandel. Sie sind häufig leuchtend gefärbt und tragen unschöne Namen wie SC719. Joe DeVries von der Alliance for a Green Revolution in Africa (AGRA) mit Sitz in Kenia sagt, dass dieses Saatgut die Bauern aufgrund der höheren Ertragsaussichten davon überzeugt, mehr Geld und Zeit für



Düngemittel, Unkrautentfernung und Pestizide aufzuwenden. Heute arbeitet AGRA mit über 100 Saatgutunternehmen zusammen, die gut ein Drittel des Marktes repräsentieren. Sie produzierten im letzten Jahr etwa 125.000 Tonnen optimiertes Saatgut, im Vergleich zu 26.000 Tonnen in 2010.

Ein Großteil dieses Saatgutes wird in Afrika für Afrikaner entwickelt. N'Tji Coulibaly vom Institut d'Economie Rurale in Mali hat sechs Hybridmaissorten erzeugt. Da diese Maissorten Trockenheit gut vertragen, können sie im Norden und Osten der Hauptstadt Bamako auf Feldern angebaut werden, wo bis jetzt vor allem Sorghum wuchs. Im Gegenzug entwickelte ein anderes Team in der Nähe eine Sorghum-Sorte, die ungefähr 40 Prozent höhere Erträge erzielt als die einheimische Sorte, selbst ohne zusätzliche Düngung.

Regierungen und Hilfsorganisationen können es kaum erwarten, den Bauern beizubringen, wie sie die neuen Samen zu pflanzen haben. In Ruanda versorgt eine Wohltätigkeitsorganisation namens One Acre Fund ihre Kunden mit Saatgut, Düngemitteln, Know-how und – unverzichtbar – Krediten. Das Umrüsten auf Hybridsaaten bedeutet, dass jedes Jahr neues Saatgut gekauft werden muss, denn die Pflanzen, die aus Hybriden wachsen, produzieren keine Samen derselben Sorte. Und kleine Bauern sind normalerweise von Krediten ausgeschlossen – aus einer großen Umfrage der Weltbank geht hervor, dass nur 1 Prozent der nigerianischen Landwirte Darlehen aufgenommen hat, um Düngemittel zu kaufen.

Im Jahr 2015 hat das umfassende Netzwerk von Ausbildern von One Acre Fund – alles selbst Landwirte – weiteren rund 305.000 ostafrikanischen Kleinbauern Wissen vermittelt, wie beispielsweise den Samen vorsichtig mehr Raum zu geben, um die Produktivität zu optimieren, und Dünger mit Hilfe von Flaschenverschlüssen zu bemessen. Nzabahimana ist einer der Kunden, wie ungefähr ein Drittel der Bauern aus der Gegend. In Teilen von Kenia, in denen One Acre Fund seit mindestens vier Jahren aktiv ist, erwirtschaften selbst die Bauern, die keine Kunden sind, circa 10 Prozent mehr Mais pro Hektar als vergleichbare Bauern in Regionen, in denen die Organisation erst kürzlich angekommen ist. Wissen verbreitet sich eben.

### **Zu wenige LKW, zu viele Zölle**

Unberührtes Land war in Afrika früher reichlich verfügbar. Heute hat sich das geändert, sodass Landwirte Wege finden müssen, auf jeder Parzelle mehr anbauen zu können. Und selbst Staaten mit viel Landfläche haben im Umkreis ihrer wachsenden Städte wenig Land zu vergeben. Angesichts des Aufwands, frische Erzeugnisse über große Strecken zu transportieren, lohnt sich die Intensivierung in der Nähe der großen Märkte besonders. Diese städtischen Märkte haben außerdem Einfluss darauf, was die Bauern produzieren. Landwirte in der Nähe von Addis Abeba, der Hauptstadt Äthiopiens, satteln von rotem Teff auf den angesagteren weißen Teff um, weil die Städter zunehmend danach fragen. Da weißer Teff schwieriger anzubauen ist, müssen die Farmer mehr Dünger und verbessertes Saatgut verwenden. Anderswo überzeugt der städtische Hunger auf Fleisch und Eier immer mehr Landwirte, Kühe und Hühner zu halten.

Mangelhafte Straßen sind nicht der einzige Grund, warum sich Agrarerzeugnisse schlecht über große Entfernungen transportieren lassen. Laut Schätzung der UN im Jahr 2013 sahen sich afrikanische Unternehmen, die Waren in andere afrikanische Länder ausführten, mit Zöllen in Höhe von durchschnittlich 8,7 Prozent konfrontiert – im Vergleich zu 2,5 Prozent für

Unternehmen, die über die Grenzen Afrikas hinaus exportierten. Zölle und Handelsschranken werden jedoch langsam abgebaut. Maximo Torero, Analyst beim IFPRI, weist darauf hin, dass Mitte der 2000er Jahre 31 Prozent der aus afrikanischen Ländern exportierten Nahrungsmittel-Kalorien in andere afrikanische Länder gingen – ein geringer Anteil, und dennoch eine Verbesserung im Vergleich zu den 14 Prozent zehn Jahre zuvor. Die El-Niño-Dürren in Äthiopien und im südlichen Afrika haben bis jetzt noch nicht zu weitreichenden Verboten von Lebensmittelexporten geführt.

In einem anderen Bereich kamen die Reformen langsamer voran. Afrikanische Bauern besitzen häufig wenige oder keine Rechte an dem Land, das sie bearbeiten. Unsichere Bauern neigen dazu, nicht viel zu investieren, entweder weil sie den Sinn nicht sehen oder weil sie keinen Kredit bekommen können. Diese Probleme gelten insbesondere für Frauen. Eine Studie aus Ghana ergab, dass Bäuerinnen ihr Land nicht so schnell brach liegen lassen (eine einfache Art, es fruchtbarer zu machen). Sie fürchten anscheinend, es zu verlieren, falls sie es nicht ständig bewirtschaften.



Wohlgemeinte Versuche, den Bauern mehr Rechte einzuräumen, hatten für die Frauen manchmal das Gegenteil zur Folge: Wenn Gewohnheitsrechte durch Rechtsansprüche ersetzt werden, neigen die Männer dazu, die Herrschaft an sich zu reißen. Dennoch verbessert sich die Situation in einigen Ländern. In Äthiopien, wo Land offiziell dem Staat gehört, wurden die Rechte der Bauern, es zu bewirtschaften und zu verpachten, klar dargelegt. Diese Reform scheint, zusammen mit einer Änderung des

Familienrechtes, dafür gesorgt zu haben, dass Frauen mehr Einfluss erhalten. Die Regierung Ruandas hat das Erbrecht angepasst, um Frauen mehr Rechte zu geben.

Ohne die Kühnheit übergeordneter Staatsgewalten wären nur wenige dieser positiven Veränderungen geschehen. In Subsahara-Afrika gibt es immer noch einige schreckliche Regimes in Äquatorialguinea und Simbabwe (wo die landwirtschaftliche Produktivität abnimmt). Dort sind auch einige gescheiterte Staaten verortet, wie die Zentralafrikanische Republik, Südsudan und Somalia. Dennoch konnten einige furchtbare Herrscher vertrieben werden und Grenzkriege finden inzwischen nur noch selten statt.

Das hat unter anderem dazu geführt, dass es in der Region heute ruhiger ist. Das Centre for Systemic Peace, eine amerikanische Denkfabrik, zählt zivile und ethnische Konflikte und bewertet sie mit einem Schweregrad von eins bis zehn. Zwischen 1998 und 2014 ist die Konflikt-Score in Subsahara-Afrika insgesamt von 55 auf 30 gesunken. Ein friedlicheres Land ist produktiver. Das gilt auch für ein Land mit gesünderen Einwohnern. Laut Schätzungen der Weltgesundheitsorganisation starben 2015 395.000 Afrikaner an Malaria, im Vergleich zu 764.000 im Jahr 2000. Neuinfektionen mit HIV gingen im selben Zeitraum um circa zwei Fünftel zurück. Aber es gibt immer noch viel zu tun.

Nzabahimana verkauft seine Lebensmittel einfach auf der Straße in seinem Dorf oder er beauftragt eine Frau damit, sie auf dem Kopf nach Rubengera zu tragen, einer winzigen

Marktstadt ein paar Kilometer entfernt. Er weiß vorher nie, welche Preise seine Ernte erzielen wird. Je produktiver die Felder Afrikas werden, umso größer das Problem, das solche kleinen, fragmentierten Märkte darstellen. Zu wenige landwirtschaftliche Einkäufer erreichen die Dörfer und wenn es ihnen doch gelingt, diktieren sie häufig die Preise. „Die Händler haben alle Informationen – sie bezahlen den Bauern, was sie wollen“, meint Adesina, der jetzt die African Development Bank leitet.

Technologie kann helfen – in gewissem Maße: In Kenia, wo Handys allgegenwärtig sind, können Bauern sich bei Services anmelden, die ihnen Preisdaten liefern. Aber wenn Kleinbauern bessere Preise erzielen möchten, müssen sich nicht nur die Landstraßen, sondern auch die Telefonverbindungen auf dem Land verbessern. Ebenso müssen Möglichkeiten geschaffen werden, die Ernte irgendwo anders zu lagern, als in den Wohnhäusern, wo die Rüsselkäfer an sie herankommen. Adesina macht sich stark für die Verarbeitung von Lebensmitteln in der Nähe der Farmen, was auch zu einer Verringerung der Abfälle und zu Jobs mit angemessenen Löhnen beitragen würde.

### **Keine Wolken am Horizont**

Ein weiterer Impuls käme von einem besseren Viehbestand. Auf einer viel größeren Fläche Afrikas wird gegrast, anstatt gepflanzt, und die Nachfrage nach tierischen Erzeugnissen steigt. Bisher gibt es aber nur einige wenige tierische Gegenstücke zu den hybriden Samen. Afrikanische Kühe werden zunehmend mit europäischen Rassen gekreuzt, um widerstandsfähige Tiere zu schaffen, die viel Milch produzieren. Die Futtermittelerträge steigen, wie auch andere Ernteerträge. Impfstoffe für Tiere bleiben teuer und sind häufig nicht verfügbar, da sie kühl gelagert werden müssen. Eine ländliche Revolution ist immer noch Zukunftsmusik.

Adesina drückt es gerne so aus, dass afrikanische Landwirtschaft keine Lebensart oder Entwicklungstätigkeit ist, sondern ein Unternehmen. Und zwar eins, das wachsen wird, durch Investitionen und Marktzugang. Trotz allem wird es ein riskantes Geschäft bleiben, in dem sich ein entscheidender Faktor nicht kontrollieren lässt: Regen. Diesem Unsicherheitsfaktor lässt sich durch künstliche Bewässerung begegnen, insbesondere durch Tropfbewässerung mit Hilfe von gesammeltem Wasser. Eine weitere Möglichkeit ist eine Art von Ernteversicherung, die bei besonders schlechten Ernten zahlt, wozu in Äthiopien gerade Tests laufen. Beides sind gute Methoden. Wieviel sie bewirken können, angesichts der zunehmenden Klimaveränderungen, die die trockenen Teile des Kontinents durch steigende Höchsttemperaturen wahrscheinlich noch mehr austrocknen und schädigen werden, bleibt abzuwarten. Es wird unmöglich werden, einige Pflanzen dort anzubauen, wo sie heute noch wachsen.

Lange Zeit hätte man Adesinas Idee von einer afrikanischen Landwirtschaft als Unternehmen, das es auszubauen gilt, innerhalb des Kontinents als fremdartig und darüber hinaus als ein Fantasiegebilde angesehen. Dass das nicht mehr der Fall ist, kann als starkes Fundament der Hoffnung gelten.