Neue Wertschöpfung aus traditionellen Wirtschaftsweisen

Reise nach Tanzania und Kenya

10. – 18. Oktober 2019

Josef Göppel

Neue Wertschöpfung aus traditionellen Wirtschaftsweisen

Reisebericht Josef Göppel

10. – 18. Oktober 2019

Solare Bewässerung am Kilimanjaro

Im Kleinbauernland südlich des Kilimanjaro gibt es die Tradition der Furchenbewässerung. Mit der Hacke zogen die Bauern kleine Gräben von den Wasserläufen zu ihren Feldern. Das erforderte auch eine gemeinsame Organisation und so entstanden Genossenschaften, die über lange Zeit das gemeinwohlorientierte Wirtschaften in der Dorfgemarkung sicherten. Allerdings stellten in den letzten Jahren viele Teilnehmer in Trockenzeiten die Bewirtschaftung ihrer Felder ein. Einrichtungen zur Vorratshaltung gab es kaum und so gab es immer wieder Hungerzeiten. 2011 richtete daher die Regionalregierung ein Pilotprojekt zur Bohrlochbewässerung in zwei Dörfern ein, deren Gebiete vom nationalen Stromnetz berührt wurden.

Der Bewässerungsexperte der Siemens Stiftung, Tilman Straub, bei einem Test zur solaren Feldbewässerung in der Gemeinde Mkombozi am Kilimanjaro. Die Siemens Stiftung ist bereit, für das Projekt die hydrologisch-technische Konzeption in 3 Gemeinden mit 20.000 € zu unterstützen.

Mit der Zeit stieg der Strompreis so stark, dass die Mehrheit der Bauern das Projekt verließen. Andere verpachteten ihre Äcker an wohlhabende Stadtbürger außerhalb der Dörfer für einen sehr niedrigen Preis. Einer der Bauern sagt dazu: "Ich wendete 40.000 Schillinge (16 €) für die Bewässerung eines halben Acres (0.2 ha) auf und wenn ich mein Gemüse verkaufte, nahm ich weniger als das ein."

Bei einem Besuch der Energiebeauftragten des Bundesentwicklungsministers Gerd Müller im Frühling 2018 wurde diese Situation dringend an sie herangetragen. Obwohl die Böden fruchtbar sind, verhindert die Trockenzeit Lieferverträge mit Lebensmittelmärkten, weil die durchgehende Lieferung nicht garantiert werden kann. Umgekehrt können in der Trockenzeit auf den Märkten erheblich höhere Preise erreicht werden als zur Regenzeit. So entstand die Idee, den Einsatz von Solarstrom mit dem Aufbau verlässlicher Wertschöpfungsketten zu verbinden.

So sieht es bisher aus. Ein Dieselgenerator pumpt Wasser aus einem traditionellen Brunnen in die Bewässerungsgräben.

Der Gründer der Organisation Helping Hands in Arusha, **Nelson Chami** und ein Agrarexperte der evangelischen Kirche in Tansania, **Jakob Mushi**, nahmen den Aufbau einiger neuer Pilotprojekte auf der Basis von Solarstrom in Angriff. Aus fünf geeigneten Gemarkungen wählten sie drei aus. Das geschah in einem intensiven teils mehrmonatigen Kontakt mit den Bauern und Dorfräten sowie den regionalen staatlichen Beamten. Jedes der drei Dörfer hat durchschnittlich 200 Haushalte mit je 8 Personen. Jeder Haushalt bewirtschaftet im Durchschnitt 2,5 Acres (1,1 ha).

Durch diese Aktivitäten wurde auch die Siemens Stiftung auf das Vorhaben aufmerksam. Deren Wasserexperte, **Tilman Straub**, besuchte im September 2019 zwei der drei ausgewählten Dorfgemeinschaften. In seiner schriftlichen Stellungnahme bestätigte er die Sinnhaftigkeit des Vorhabens und das Engagement der

Projektinitiatoren von Helping Hands. Er verwies jedoch auf die Notwendigkeit gründlicher hydrologischer Untersuchungen zur Platzierung und Tiefe der Bohrlöcher. Außerdem brauche das Projekt einen Betreiber, "der sein Handwerk versteht und davon leben kann".

Die Initiatoren hatten von sich aus schon geplant, in jedem der drei Dörfer junge Leute mit Vorkenntnissen technisch zu schulen und sie dann zur Wartung und Instandhaltung einzusetzen. Nun kommt aber noch die kaufmännische und rechtliche **Eignungsprüfung** der Antragsteller **durch die GIZ** ins Spiel. Eine Förderung scheidet aus, wenn Mängel bei der Vergabe, im Rechnungswesen oder bei der internen Kontrolle zu befürchten sind. Bei Organisationen, "die schon einmal mit der GIZ zusammengearbeitet haben und deren vertragsadministrative Abläufe kennen", sei das nicht der Fall.

Die beiden deutschen Energiebeauftragten, Bärbel Höhn (rechts) und Josef Göppel beraten mit den Initiatoren des Projekts "solare Feldbewässerung" am Kilimanjaro, Jacob Mushi (mit Laptop) und Nelson Chami, über ihr technisches Konzept.

Foto: Bittner.

An dieser Stelle wollte die gemeinnützige lokale Kleinorganisation Helping Hands ihre Bemühungen aufgeben. Einen Ausweg öffnete **Bärbel Höhn** durch ihre umweltpolitischen Kontakte nach Afrika. Der Executive Director des Climate Action Netzwerks Tanzania, **Dr. Sixbert Mwanga**, erklärte sich bereit, als Ko-Antragsteller

aufzutreten. Natürlich müssen in solchen Fällen die Managementkosten in das jeweilige Projekt einfließen. Dieser Weg wird nun beschritten.

Eine solche Schilderung zeigt sehr deutlich die Alltagsprobleme der Entwicklungszusammenarbeit westlicher Länder. **Minister Gerd Müller** will bewußt in die direkte Ausbildung von Handwerkern und Ingenieuren zum verläßlichen Betrieb der erneuerbaren Energien vor Ort investieren. Verträge mit den Regierungen, die globale Geldsummen zum Inhalt hatten, erreichten in der Vergangenheit oft genug nicht den vereinbarten Zweck. Budgethilfen heißen solche Zahlungen. Andererseits müssen nun **kleinste Vorhaben exakt die gleichen Auflagen erfüllen wie Großprojekte**. Die Obergrenze eines Zuschusses aus dem Programm Grüne Bürgerenergie beträgt 200 000 €. Hier liegt für die dezentrale Elektrifizierung abgelegener ländlicher Gebiete Afrikas ein ungelöstes Problem vor. Es gibt viel lokales Engagement. Wir müssen aufpassen, daß es nicht vor den europäischen Strukturen kapituliert.

Solche Wassermelonen wachsen am Fuße des Kilimanjaro, wenn die Trockenzeiten durch Bewässerung überbrückt werden können; dann sind das ganze Jahr über Ernten möglich und damit feste Lieferverträge mit den Märkten in der Stadt.

Wird die Nomadenkultur überleben?

Nur auf 20 % der Fläche Kenias ist jedoch Ackerbau möglich. Das Gras der Trockensavannen läßt sich nur über Wiederkäuer für die menschliche Ernährung nutzbar machen. Eiweiß in Form von Milch und Fleisch ist angesichts der jährlichen Bevölkerungszunahme von immer noch 3 % unverzichtbar. Das klingt logisch, doch erfahrene Fachleute der GIZ berichten von vielen gegenläufigen Strukturen im Alltag des Landes.

Für Ernährung ist das Gesundheitsministerium zuständig. Das Personal dort versucht die Leute satt zu bekommen, hat aber keine landwirtschaftliche Kompetenz. Wenn in Trockenzeiten bis zu 80 % der Weidetiere sterben, greifen Lebensmittelhilfen, aber keine Maßnahmen zur ökologischen oder wirtschaftlichen Stabilisierung. Beim Landwirtschaftsministerium nimmt zurzeit **McKinsey** die Politikberatung wahr!

So empfängt Kenia am Flughafen Nairobi seine Besucher aus aller Welt, ein Nomadenhirte mit seinen Rindern in Eintracht mit den freilebenden Wildtieren der Savanne. In der Realität wird der frei zugängliche Raum für die Wanderweide durch Einzäunungen und Umpflügen immer mehr eingeengt. Ganzjährige Wasserstellen wurden für die Hirten gesperrt, damit die Touristen dort ungestört Wildtiere beobachten können.

Daneben entfernt die Verstädterung den Nachwuchs der Verwaltung immer mehr von der Natur. Selbst viele County-Beamte haben bereits in den USA und der EU studiert. Nach der Rückkehr arbeiten sie zunächst in einem Büro in Nairobi und dann treffen

sie lokale Entscheidungen. Sie kennen das feine Geflecht der angepaßten Traditionen nicht mehr. Früher wachten die Ältesten der Stämme über die Größe der Herden und das Ruhenlassen strapazierter Weidegründe. Eine gut gemeinte politische Entscheidung untergrub ihre Autorität. Mit der Unabhängigkeit 1961 durfte sich jeder Kenianer niederlassen und wirtschaften wo er wollte. Die Folge waren Konflikte mit Ackerbauern, die Land in der Nähe von Wasserstellen umbrachen, denn die Nomaden haben kein individuelles Grundeigentum. Auch der Ausschluß von Weidetieren aus den Nationalparken verschärfte die Situation. Im Shaba-Nationalpark Nordkenias wurde zum Beispiel an der ergiebigsten Wasserstelle eine Luxuslodge für Touristen errichtet. Die **Massai** sind zwar das Aushängeschild für den ostafrikanischen Tourismus, doch ohne gezielte Gegenstrategie wird die Nomadenkultur untergehen. Das gilt auch für die Stämme **Samburu**, **Rendille**, **Turkana** und **Burana**. Gute fachliche Vorschläge für eine modernisierte und tragfähige Weidewirtschaft gibt es, doch keine politische Kraft greift sie auf. Alle Nomadenstämme zusammen haben eben nur einen Bevölkerungsanteil von unter **5 %**. Die Landwirtschaftspolitik setzt auf maschinellen Ackerbau. Entwicklung wird als Hinwendung zu industrialisierten Wirtschaftsweisen verstanden.

Massaihirten im nördlichen Tanzania. Siedlungen dehnen sich aus und altes Weideland wird unter den Pflug genommen.

Foto Roggentin.

Vor diesem Hintergrund lautete meine Frage an die GIZ Experten: "Kann mit erneuerbaren Energien die Nomadenkultur stabilisiert werden?" die Antwort war Ja -

mit örtlich angepaßten Kleininitiativen. Das können Solarstationen zur Milchkühlung sein, um Überschüsse für die Verarbeitung zu Butter, Käse und Joghurt in den Dörfern nutzbar zu machen. Der Rohmilchtransport kann sehr rasch mit den allgegenwärtigen Mopeds erfolgen. Die gelegentlich vorgeschlagene Bewässerung von Weideflächen ist wegen der hohen Verdunstung nicht ratsam. Sehr effektiv sind aber Brunnen zur Tränke des Viehs überall dort, wo das oberflächennahe Grundwasser nicht zu salzhaltig ist. Kleine Brunnen ermöglichen auch Gemüsegärten bei den Nomadenlagern für den Anbau von Pflanzen, die traditionell in den jetzt verschwundenen Wäldern gesammelt wurden wie Amaranth oder Sorghum. Fotovoltaik ist auch für die Fischerei eine höchst sinnvolle Investition, denn gekühlter Fisch erzielt auf dem Markt einen dreimal so hohen Preis wie getrockneter.

Ich nehme mir vor, den Einsatz erneuerbarer Energien in einer modernisierten Nomadenkultur aufzugreifen, sobald sich vor Ort Initiativen zeigen.

Die Massai sind das Aushängeschild für den Tourismus Ostafrikas, doch die Bevölkerungszahl ihres Stammes liegt in Kenia und Tansania unter 2 %. Einem Teil der führenden Politiker sind sie gleichgültig, andere stufen ihre Lebensweise bewusst als "nicht erhaltenswert" ein.

Foto Roggentin.

Der britische Autor **George Monbiot** begann sein 1994 erschienenes Buch "No man's land" mit der Schilderung eines biblischen Konflikts. Kain erschlug Abel, weil Abel Gottes Liebling war. Abel war Schafhirte, Kain Ackerbauer. Ihr Konflikt durchzieht die 8000 Jahre von der Seßhaftwerdung bis heute. Die Bleibenden verabscheuen die

Herumziehenden, seien es nun Massai, Mongolen, Kurden oder Zigeuner. Unsere moderne Welt engt den Lebensraum der Nomaden immer gnadenloser ein, mit Staatsgrenzen, Aufteilung des Gemeinschaftslandes und individuellem Eigentum. Wenn die Nomadenkulturen verschwinden, erleiden auch wir anderen einen Verlust, denn sie zeigen uns, woher wir kommen. Der aufrechte Gang, das komplexe Gehirn und die Ausbildung des Sehens zum wichtigsten Wahrnehmungssinn stammen aus den 2 Millionen Jahren der Jäger- und Sammlerzeit des Homo Sapiens. Wie den aufrechten Gang haben wir auch alle emotionalen Anlagen aus jener Zeit beibehalten, auch wenn die Lebensart, die sie hervorgebracht hat, längst hinter uns liegt. Die Rastlosigkeit, welche auch heutige Menschen in sich tragen, ist ein grundlegender Bestandteil unseres Wesens! Von niemand können wir mehr über unsere Ahnen lernen, als von den Hirten, die heute noch ihr Vieh auf der Suche nach Weideland umhertreiben!

Unter der Sonne durchfahren!

Unsere Delegation fährt von Nairobi auf den Mount Kenya zu und erlebt dabei unerwartet die Bewegungskräfte des Planeten Erde. Wir fahren unter der Sonne durch und das kommt so:

Der Mount Kenya liegt genau auf dem Äquator und das 140 km entfernte Nairobi folglich auf der Südhalbkugel. Zu Beginn der Fahrt stand die Sonne im Norden. Etwa auf halber Strecke blendete uns das Sonnenlicht plötzlich nicht mehr; es kam nun von hinten. Wir waren unter der senkrecht über uns stehenden Sonne durchgefahren, denn die Erde war seit dem Tag-Nacht-Gleichstand am 21. September "ein Stück nach Norden gekippt". Der Volksmund sagt dazu, die Sonne sei ein Stück nach Süden gewandert.

Kaffee aus Kenia

Üppigstes Grün begleitet uns und das Land wird immer faltenreicher. Rauschende Flüsse strömen vom 5199 m hohen Mount Kenya herab. Es ist angenehm kühl.

Der Kaffeebauer **Frederick Kangara Wamai** in der Gemeinde Thunguri des Countys Kirinyaga an der Südostflanke des Mount Kenya bewirtschaftet eine Fläche von 2.5 Acres (1,2 ha). Das Wohnhaus und der Stall liegen oben am Zufahrtsweg, die Feldfläche hangabwärts. Auch alle anderen Kikuyu-Bauern leben auf ihrem eigenen Land. Stromnetze oder zentrale Wasserversorgungen werden in solchen Streusiedlungsgebieten auf lange Zeit nicht möglich sein. Fredericks steiles Land ist nur über schmale Fußpfade begehbar. Als ein kurzer Regenguß niedergeht, rutschen wir darauf aus.

Den Großteil des Anwesens nehmen 450 Kaffeesträucher der Sorte Arabica ein. Die reifen Kaffeekirschen werden von Oktober bis Dezember, also im beginnenden Frühling, mit der Hand gepflückt. Frederick erntet zwischen 3000 und 4000 kg pro Jahr. Die Genossenschaft zahlt ihm dafür 620 Kenianische Schillinge /kg (0,60 €). Seine Jahreseinnahmen aus dem Kaffee liegen also zwischen 1800 und 2400 €! Dazu kommt noch der Verkauf überschüssiger Bananen, Süßkartoffeln und Nüsse auf dem Markt an der nächsten Hauptstraße. Das schilfartige Nappiergras und auch alle anderen Pflanzenreste füttert er an das Vieh - Rinder und Ziegen. 3 Milchkühe und 5 Jungrinder stehen im Stall, dazu 3 Ziegen. Diese Tierzahl reicht aus, um täglich genügend Biogas zum Betrieb eines kleinen Gasherds zu erzeugen. Frederick hat sich deshalb vor einem Jahr unterhalb des Stalles eine Biogasanlage gebaut. Zum Düngen der Felder braucht er den Mist der Tiere hier nicht, denn der vulkanische Boden ist tiefgründig und fruchtbar.

2018 baute der Kaffeebauer Frederick eine kleine Biogasanlage. Hier zeigt er den 50 × 50 cm großen Einfüllstutzen. Jeden Morgen schaufelt er den mit Wasser verdünnten Mist der Tiere in dieses Metallgehäuse, in der 5 x 1 m großen und 50 cm tiefen Grube (links) vergärt der organische Abfall zu Methan.

Das ist die Schubkarre, mit der Frederick den Mist der Rinder, Ziegen und Menschen sammelt.

Stolz zeigt uns Frederick den methanbetriebenen Gaskocher in der Küche. Jetzt muss dafür kein Holz mehr geschlagen werden und die Küche ist nicht mehr verraucht.

Wir verfolgen den Weg der Kaffeekirschen zur Verarbeitung in der Gemeinde Kibirigwi am Ragati Fluß. Dort befindet sich einerseits die Geschäftsstelle der schon 1953 gegründeten "Kibirigwi Farmers Cooperative" und andererseits die Kaffeeaufbereitungsanlage des einheimischen Unternehmers **Jackson Maina**. 6898 einzelne Bauern liefern ihren Rohkaffee (cherry coffe) an. 6 kg geschälte und gewaschene Cherries ergeben 1 kg Kaffeebohnen.

Das Eingangsschild der 1953 gegründeten Genossenschaft für rund 7000 kleine Kaffeebauern am Mount Kenya.

Das Trocknen der gereinigten Kaffeebohnen ist nun der Inhalt eines Projektantrags an den Fonds Grüne Bürgerenergie. Bisher werden die Bohnen in der Sonne ausgebreitet. Dabei kommt es immer wieder zu Verzögerungen und auch zu Verschmutzungen. Man führt uns in ein Zelt, in dem die weißen Kaffeebohnen exakt verteilt auf feinen Gittern liegen. Die Wärme kommt hier auch von unten; es herrscht eine Bullenhitze im Raum. Dieser Versuch erbrachte eine Einsparung von 20 % der Gesamtproduktionskosten. Deshalb möchte die Genossenschaft künftig die komplette Produktion in solchen "efficiency greenhouses" trocknen. In einem Vertrag mit dem Unternehmer wird gesichert, daß der größte Teil der Einsparung an die Bauern zur Erhöhung ihrer Wertschöpfung geht. Das entspricht dem Leitbild der Genossenschaft, "den Lebensstandard ihrer Mitglieder anzuheben, indem sie sie produktionstechnisch schult und besser bezahlt".

Bisher werden die geschälten Kaffeebohnen in der Sonne getrocknet. Das ergibt aber keinen gleichbleibenden Feuchtegehalt. Foto Bittner

Die Trocknung der Kaffeebohnen in temperierten Zelten erhöht die Wertschöpfung der Kleinbauern um 20 %, weil so der optimale Feuchtegehalt eingestellt werden kann.

Angesichts der in solchen Zelten natürlich erreichbaren Trocknungshitze stellt sich die Frage, wozu die Genossenschaft hier noch Solarstrom braucht. Die Antwort ergibt sich aus dem weiteren Produktionsprozess. Kaffeebohnen mit 10,5 % Feuchtegehalt haben die beste Balance zwischen geringer Verderblichkeit und höchstem Aroma auf dem Weg zum Rösten. Solarzellen kühlen die Luft bei großer Hitze so weit herab, daß sich die Restfeuchte auf 10,5 % einstellt.

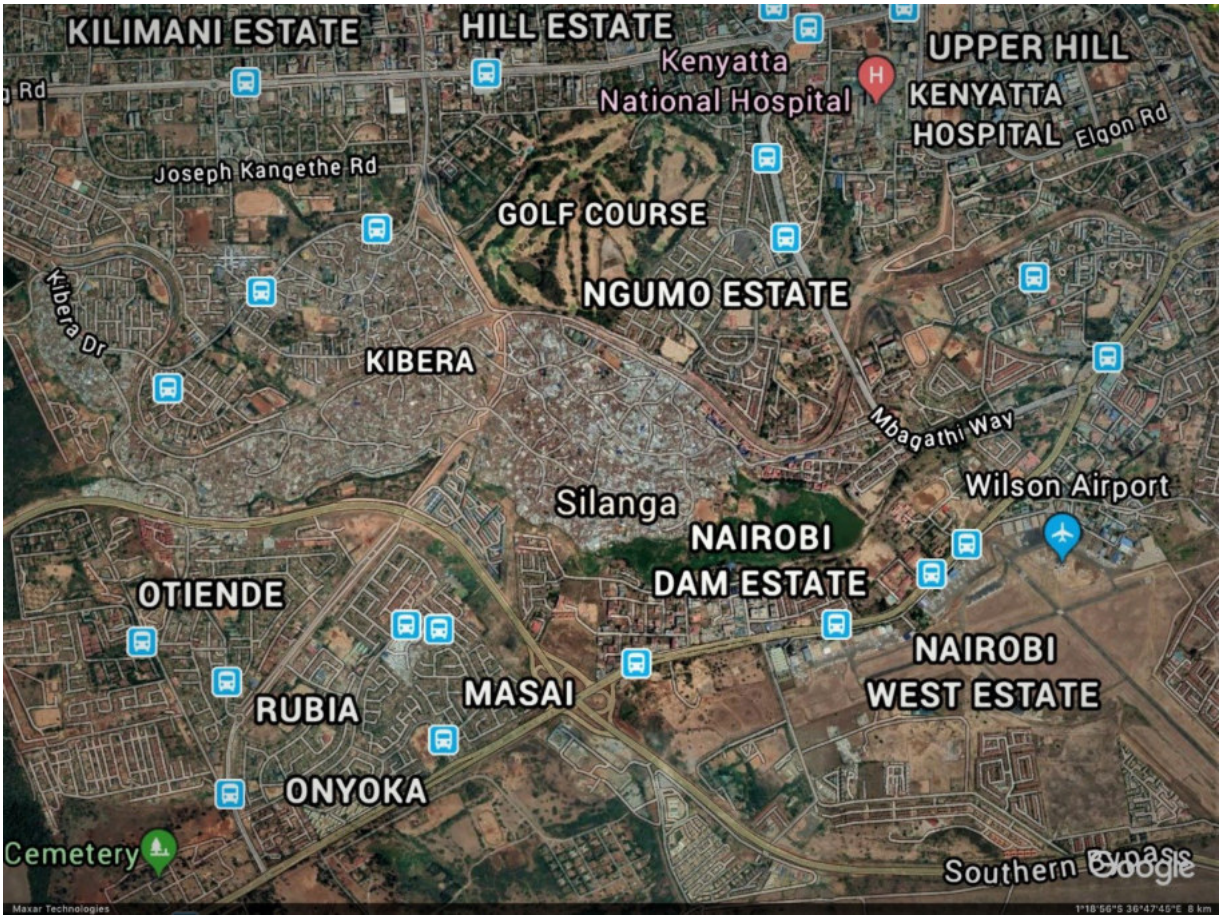
Vielleicht läßt sich mit höherer Qualität auch der bisher bei 30 % liegende Fair Trade Anteil nach oben schrauben. Für ihre getrockneten Kaffeebohnen im Rahmen des Fair Trade Vertrages erhält die Genossenschaft zur Zeit 4,80 € je kg; für Normalkaffee 3,70 €. Der Ladenpreis für Fairen Kaffee liegt in Deutschland zurzeit aktuell um die 20 €/kg, außerhalb davon die Hälfte.

Fair Trade bedeutet in Afrika garantierter und gerechter Preis, nicht unbedingt biologisch erzeugter Kaffee. Wir sehen einen "Agro Chemical Store" auf dem Gelände. Bauer Frederick hatte uns erzählt, daß er ein Kupferpräparat spritzt.

Der umliegenden Bevölkerung brachte der Faire Handel auf jeden Fall großen Nutzen. Mit den Einnahmen daraus bewilligten die Mitglieder der Genossenschaft den Bau einer neuen Fußgängerbrücke über den reißenden Ragati. Die alte baufällige Brücke hätte lange Umwege erzwungen.

Im Slum Kibera

Kibera ist der größte Slum Afrikas. 1,2 Millionen Menschen leben aktuell im Tal des Nairobi River beidseits der historischen Bahnlinie zum Viktoriasee. Die Gleise liegen noch im Boden, übersät von Müll aller Art. Die Menschen hier haben auch keine andere Möglichkeit, denn eine Müllabfuhr gibt es nicht, auch keine anderen staatlichen Dienste. Der Staat Kenia hat Kibera quasi ausgegliedert. Ein eigener Ordnungsdienst patrouilliert und es werden keine Steuern erhoben. Jede Wellblechbaracke muß allerdings eine Miete an die Grundeigentümer zahlen. Auch in die Elementarschulen Kiberas können nur diejenigen Familien ihre Kinder schicken, die das Schulgeld aufbringen.



Ein Ausdruck von Google Earth. In der Bildmitte der Slum Kibera. Auf einer Fläche von 2,5 km² leben 1,2 Millionen Menschen!

Ein heutiger Mitarbeiter der GIZ lebte hier von 1987 bis 2001. Er führt uns zu Fuß durch die Lehmpfade zwischen den Blechverschlägen. Am überraschendsten wirkt die Geschäftigkeit im Slum. Alle versuchen, mit kleinen Diensten irgendwie ihr Leben zu finanzieren. Viele Handwerker reparieren oder stellen etwas her. Es gibt "Hotels" und an vielen Ecken den Handy-Bezahldienst M-Pesa. Matatu-Kleinbusse unterhalten einen regelmäßigen Liniendienst. Auch die in Europa gesammelten Altkleider tauchen an provisorischen Marktständen wieder auf. Es gibt wohl kaum einen anderen Platz, an dem uns Afrika so intensiv den Spiegel unseres Verhaltens vorhält.

Überraschend ist das geschäftige Leben im Slum Kibara. Fast alle Menschen dort üben eine handwerkliche Tätigkeit aus oder erbringen eine Dienstleistung, um irgendwie ihren Lebensunterhalt zu sichern.

Diese Frau bietet das Fladenbrot Chapati an. Sie freut sich, dass ein Mzungu, ein Weißer, ihr zu einem guten Preis welche abkauft.

Jeder versucht, mit einem kleinen "Business" etwas Geld zu verdienen.

Fachkundig repariert ein Schreiner alte Schränke.

Der Slum Kibera entstand im Tal des Nairobi River beiderseits der 1902 gebauten Bahnlinie an den Viktoriasee. Heute fährt kein Zug mehr. Abfälle häufen sich dort auf, denn eine Müllabfuhr gibt es nicht. Rechts eine der "Hauptstraßen" in Kibera.

Das ist John Oloo. Er hat von 1987-2001 im Kibera Slum gelebt, hat dort geheiratet und drei Kinder bekommen. Auf schmalen Lehmpfaden führt er mich durch das Gebiet.

Der kleine Junge blickt sich nach seiner Mutter um. Sie arbeitet an einer alten Handnähmaschine. Gegen geringes Entgelt führt sie Reparaturen für die Nachbarn aus.

Selbst im Slum wird mit Solarzellen gehandelt. Solar Max ist eine britische Firma, doch mit dem Aufdruck "German Technology" findet sich leichter ein Käufer und es lässt sich auch ein höherer Preis erzielen. Das technische Ansehen Deutschlands ist in ganz Afrika enorm groß.

Bezahlen mit dem Handy ist überall ein reges Geschäft. Die größte kenianische Telefongesellschaft Safaricom gründete 2007 den Bezahldienst M-PESA (Mobiles Geld), der von Handy zu Handy ohne ein Bankkonto funktioniert. 70 % der Kenianer benützen ihn heute.

So sieht die Oberfläche der M-PESA App aus:

Geld senden

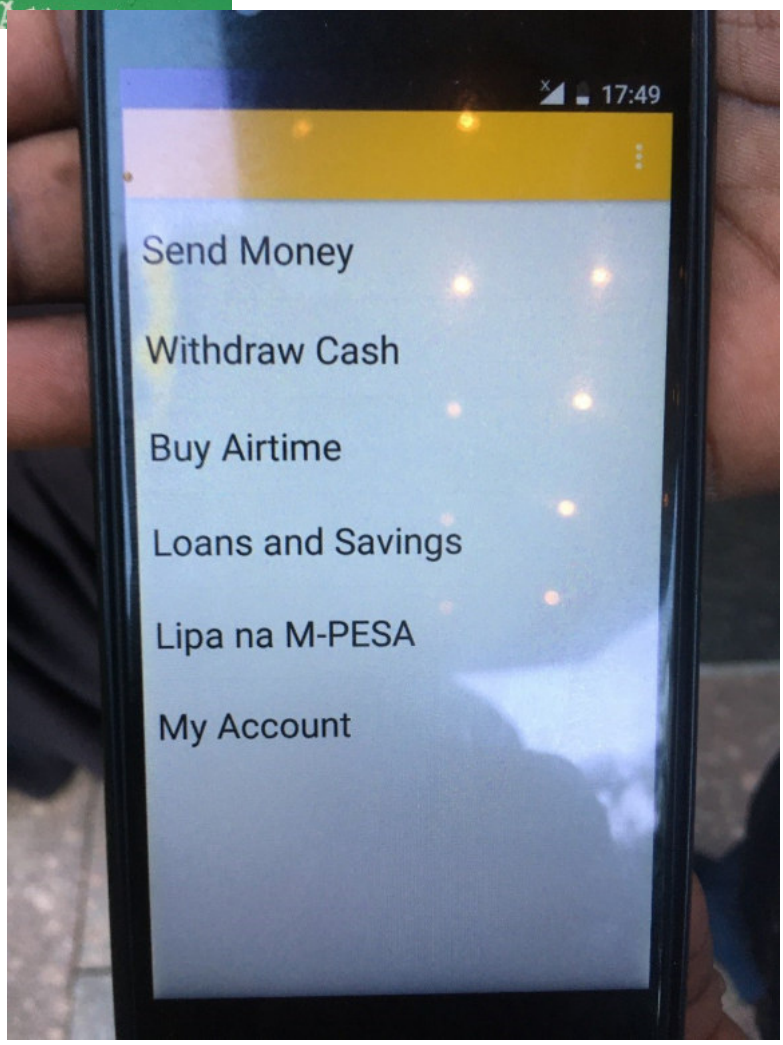
Geld abheben

Mobilfunkzeit kaufen

Darlehen+Ersparnisse

Zahlen mit M-PESA

Mein Konto.



Der Afrikanische Graben

Blick vom östlichen Rand des afrikanischen Grabens bei Naivasha nach Westen zu dem 2776 m hohen Vulkan Longonot. Sein Gipfel ist 30 km entfernt.

Seit 13 Mio Jahren trennt der beim Toten Meer in Palästina beginnende Grabeneinbruch den östlichen Teil Afrikas immer weiter ab. Der Talboden liegt 700 m tiefer als der Standplatz des Fotografen dieses Bildes.

Ein Zufallstreffen beim Tanken in der Stadt Naivasha. Dieser Landwirt holt in einem 10-Liter Kanister Benzin ab. Die Freundlichkeit der Menschen berührt jeden Besucher. Der Preis von 1,03 €/L ist für die lokale Bevölkerung viel Geld. Nach unserer Kaufkraft entspräche das 5 €.

Bei starken Regenfällen bricht die Erde im afrikanischen Graben immer wieder ein. Die senkrechten Wände auf diesem Foto sind etwa 10 m hoch.
Foto Bittner.

Die Erde im afrikanischen Graben ist vulkanischen Ursprungs, feinkrümelig und fruchtbar mit hoher nachschaffender Kraft.
Foto Bittner.

Kenya verabschiedet sich mit einem köstlichen Tilapia-Fisch aus dem Naivasha-See mit Reis und Spinat.