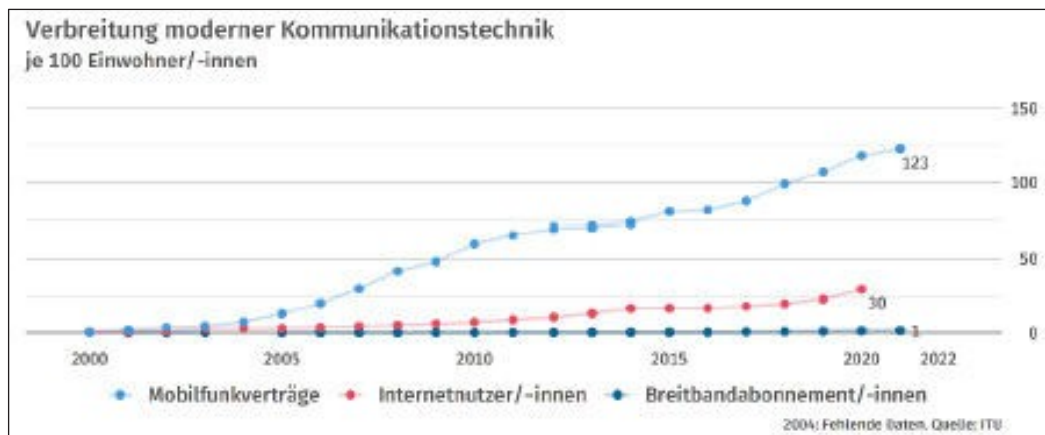


Digitale Innovation in Nairobi, Kenia

M5: Verbreitung moderner Kommunikationsmedien



Digitale Innovation in Nairobi, Kenia

M6: Ausgewählte Werte zu Gesundheit, Bildung, Arbeitsmarkt



Gesundheit

Praktizierende Ärztinnen und Ärzte je 1 000 Einwohner/-innen	Krankenhaus- betten je 1 000 Einwohner/-innen	Anteil der Erwachsenen mit erhöhtem Blutdruck %	Anteil der Erwachsenen mit Adipositas %
0,2 (2018) Quelle: WHO	1,4 (2010) Quelle: WHO	26,7 (2015) Quelle: WHO	7,1 (2016) Quelle: WHO



Bildung

Öffentliche Gesamtausgaben für Bildung % des BIP	Schüler/-innen je Lehrkraft (Primarstufe) Anzahl	Schüler/-innen je Lehrkraft (Sekundarstufe) Anzahl	Studierende (tertiärer Bildungssektor) je 100 000 Einwohner/-innen
4,8 (2021) Quelle: UNESCO	30,7 (2015) Quelle: UNESCO	41,1 (2012) Quelle: UNESCO	1 120 (2017) Quelle: UNESCO*



Arbeitsmarkt

Erwerbstätigenquote (15 Jahre und älter) %	Erwerbspersonen (15 Jahre und älter) 1 000	Erwerbsquote (15 Jahre und älter) %	Selbstständigenquote (15 Jahre und älter) %
70,3 (2022) Quelle: ILOSTAT	24 985 (2022) Quelle: ILOSTAT	74,4 (2022) Quelle: ILOSTAT	62,1 (2021) Quelle: ILOSTAT

Digitale Innovation in Nairobi, Kenia

M7: Onlineartikel

Hier liegt das Zentrum von Afrikas boomender Techszene
von Andrzej Rybak - 17.04.2019, 12:00

In Kenias Hauptstadt Nairobi rattern die Presslufthämmer. Tausende Arbeiter heben Baugruben aus, rammen Stahlträger in den Boden, verlegen Leitungen, teeren Straßen. Aufbruchstimmung liegt in der Luft, überall schießen neue Wolkenkratzer in die Höhe, Bürotürme, Einkaufstempel, Apartmentblöcke. „Upgrade!“ steht in großen Lettern auf einem Plakat, das für einen Satellitensender wirbt – der Werbeslogan liest sich wie eine Art inoffizielles Landesmotto. Die Botschaft: Greif zu, steig auf, mach mehr aus deinem Leben.

Nairobi hat sich innerhalb weniger Jahre von einer ruhigen Regionhauptstadt in eine globale Metropole verwandelt. Zwischen 2010 und 2015 verdoppelte sich die Zahl der aktiven Unternehmen, jedes Jahr werden Tausende neue Firmen gegründet, internationale Konzerne wie IBM, Google, Intel und Merck haben sich in Nairobi niedergelassen. Das Land digitalisiert sich in atemberaubendem Tempo. Seit 2009 ist Kenia über Seekabel an das weltweite Breitbandnetz angeschlossen, das Internet ist schneller und billiger als anderswo in Afrika, die Mobilfunkpenetration liegt bei über 90 Prozent. Die Regierung investiert massiv in Forschung und Entwicklung, beim Technologietransfer ist Kenia die Nummer eins in Afrika. Im Weltbank-Ranking „Ease of Doing Business“ stieg das Land seit 2014 um ganze 49 Positionen auf – von 129 auf 80. Nur Mauritius und Ruanda sind in Afrika heute besser platziert.

Kein Wunder also, dass bei der letzten Vergabe der Tony-Elumelu-Stipendien für die besten afrikanischen Start-up-Ideen 7,5 Prozent der prämierten Projekte aus Kenia kamen, obwohl das Land mit rund 45 Millionen Menschen nur vier Prozent der afrikanischen Bevölkerung stellt. Auch in der Forbes-Liste der Top-100-Jungunternehmer des Kontinents sind die Kenianer überrepräsentiert. [...]

Im Großraum Nairobi entwickeln derzeit weit über 500 junge Techunternehmen innovative Apps, Produkte und Services. Man spürt einen unglaublichen Drive – in zwei Dutzend Coworking-Zentren herrscht an sieben Tagen in der Woche reges Treiben, manche sind sogar rund um die Uhr geöffnet. Junge Frauen und Männer beugen sich dort über ihre Laptops, diskutieren, tauschen Ideen aus, suchen nach Projekten mit Disruptionspotenzial. Allein 2016 wurden in diese Firmen nach Angaben des Risikokapitalgebers Partech Ventures mehr als 360 Mio. Dollar investiert, 90 Mio. Dollar mehr als im Vorjahr. [...]

Nairobi hat im afrikanischen Vergleich bisher die meisten Techinvestitionen angezogen, mehr als die großen Konkurrenten Lagos und Johannesburg. Kein Zufall, glaubt Solomon Assefa, Forschungsdirektor Afrika bei IBM in Nairobi. „In Südafrika gibt es zwar bessere Universitäten und effizientere staatliche Forschungseinrichtungen“, sagt der Techexperte, der Innovationslabs in beiden Ländern betreut. „Doch in Kenia ist die Start-up-Szene aufregender und dynamischer.“

Mehrere Innovationscluster haben sich in Nairobi rund um die Coworking-Zentren gebildet. Ein Dutzend Inkubatoren und Acceleratoren bieten Beistand, auch Business-Angels, Investoren und Risikofonds haben Vertrauen in das Land gefasst. Die Regierung setzt ebenfalls auf den Techboom: Bis 2030 will sie rund 10 Mrd. Dollar in den Bau der Technologiestadt Konza City stecken, 60 Kilometer südlich der Hauptstadt.

Digitale Innovation in Nairobi, Kenia

Fallstudie 1: M-Pesa

M 8: Interview

Bettina Rühl: Ich würde gerne auf Safaricom eingehen, vor allem auf das Bezahlsystem M-Pesa. Das ist ein mobiles Bankkonto: Das Geld wird unter einer Telefonnummer registriert, man kann von Telefonnummer zu Telefonnummer überweisen, und im Alltag gibt es eigentlich nichts, wofür man M-Pesa nicht benutzt. Wie kam es zur Entwicklung von M-Pesa?

Kamal Bhattacharya: Safaricom war damals eine Vodafone-Tochter. Bei Vodafone gab es schon eine Gruppe von Leuten, die sich überlegt hat: Mensch, wie wäre das denn eigentlich, wenn man über reguläre Text-SMS Geldtransfers machen könnte? Der damalige CEO von Safaricom hat gesagt: „Pass auf, ich will der erste sein, der das macht!“ Das hat sich angeboten, weil Safaricom auf dem Markt in Kenia sehr verbreitet ist, überall haben die Leute SIM-Karten von Safaricom. Und es gibt überall kleine Stände der Firma, am Straßenrand oder auch in Geschäften. An diesen Ständen konnte man die Leute relativ einfach dazu motivieren, sich auf das mobile Bezahlen einzulassen. Das war so die anfängliche Story.

Dann hat sich das sehr schnell ausgebreitet. Wenn man in Nairobi arbeitet und die Familie, die man unterstützen muss, irgendwo im Norden Kenias ist, musste man vorher drei Tage von der Arbeit freinehmen, um mit dem Bus in den Norden zu fahren, das Geld zu übergeben und dann wieder zurückzukommen. Mit M-Pesa konnte man das Geld einfach an die Familie schicken. Die konnte zum nächsten Safaricom-Stand gehen und sich das Geld auszahlen lassen. Das Wachstum von M-Pesa war geradezu dramatisch. Das System wurde sehr schnell weiter ausgebaut, so dass man auch in Geschäften mobil bezahlen konnte.

Heute hat ein Nutzer natürlich noch ganz andere Möglichkeiten, und in wirklich jedem Haushalt in Kenia hat mindestens eine Person einen Zugang zu M-Pesa. Das muss man sich mal vorstellen! Landesweit sind dies etwa 20 Millionen Nutzer! Bei täglich rund 16 Millionen Transaktionen lag die überwiesene Gesamtsumme im vergangenen Jahr bei 32 Mrd. Dollar – das entspricht knapp der Hälfte des kenianischen BIP. Auch in anderen Teilen Afrikas und Asiens ist M-Pesa inzwischen aktiv – und fast jeder afrikanische Mobilfunkkonzern eifert Safaricom mit eigenen Bezahlsystemen nach.

Bettina Rühl: Ich habe zuvor behauptet, M-Pesa hätte eine gesellschaftliche Revolution ausgelöst. Stimmt das überhaupt?

Kamal Bhattacharya: Es hat auf jeden Fall das Verhalten der Menschen in Bezug auf Finanzen, auf das Sparen und die anderen typischen finanziellen Dienstleistungen, die traditionell von Banken angeboten werden, vollständig verändert. Sobald die Leute Geld auf ihrem Telefon halten konnte, war es ziemlich schnell möglich, diese mobilen Konten an Banken anzubinden. Sie konnten von da an auch Sparkonten bei einer regulären Bank haben, was vorher für die meisten nicht möglich war, weil sie kein regelmäßiges Einkommen und keinen offiziellen Job haben, sondern im informellen Sektor arbeiten. Von da an brauchte man eigentlich kein Bargeld mehr, in Kenia kann man wirklich das ganze Leben über das Telefon abwickeln.

Als ich mal wieder nach Deutschland kam, war das für mich – was das Geld anging – eine unglaubliche Umstellung. Ich stand in der Bäckerei und musste dann feststellen, dass ich gar kein Bargeld dabei hatte. Ich musste mir das erst wieder antrainieren. In Kenia war das egal – egal, wo man gewesen ist, ob das ein kleiner Stand war oder ein großes Geschäft, man konnte überall über das Telefon bezahlen.

Digitale Innovation in Nairobi, Kenia

Fallstudie 2: BRCK

M9: Onlineartikel

BRCK – Diese „Steine“ verbinden Afrika - Jasmina Schmidt, 25.09.2018

Internetverbindung ist in vielen ländlichen Teilen Afrikas ein rares Gut. Das Unternehmen BRCK aus Kenia baut anpassungsfähige Modems, die ohne Stromversorgung funktionieren können und so auch abgelegene Regionen mit dem Internet verbinden - und hat zudem noch ein Bildungsangebot entwickelt.

Unzuverlässige Stromversorgung in Kenia und in vielen anderen Teilen der Welt ist eines der großen Probleme für eine funktionierende Internetverbindung. Viele Stromausfälle sorgen für eine instabile Verbindung und Frustration in der wachsenden Tech-Szene in Afrika. Die verwendete Hardware kommt meist aus dem globalen Norden und ist nicht an den Kontext Afrika mit dessen Bedürfnissen angepasst. Mit diesem Hintergrund startete BRCK – eine Hardware aus Afrika für Afrika.

2013 entwickelte BRCK das V1, ein Modem für Gebiete mit regelmäßigen Stromausfällen. Integrierte Akkus konnten das Modem bis zu 8 Stunden ohne Stromverbindung am Laufen halten. Außerdem wechselte das Gerät zur besten verfügbaren Internetverbindung, sei es Ethernet oder mobiles Internet über 3G. Mobiles Internet ist nämlich in den meisten Gegenden verfügbar. Das wasser- und staubgeschützte Gehäuse ist zudem für die extremen Wetterbedingungen gerüstet.

Anfang letzten Jahres wurde dann der SupaBRCK auf den Markt gebracht, eine Kombination aus Modem, Server und Speicher. Das multifunktionale Gerät kann über verschiedenste Arten mit Strom versorgt werden. Ein Solarsystem kann zum Beispiel angeschlossen werden und sorgt für eine nachhaltige Energieerzeugung und ermöglicht vor allem die Nutzung fernab des Stromnetzes. Zusammen mit dem SupaBRCK wird auch der Service "Moja" angeboten. Dieser soll die Konnektivität in Afrika revolutionieren. Bei Moja handelt es sich um öffentlich zugänglichen, kostenlosen, durch Werbung finanzierten Internetzugang für alle, der durch die SupaBRCKs zur Verfügung gestellt wird. Momentan sorgt Moja in Nairobi in vielen Bussen und an Kiosken für eine kostenlose WLAN-Verbindung.

Auch Bildungsangebote stehen auf der Agenda des kenianischen Unternehmens. Mit dem KioKit wurde eine integrierte Lernplattform entwickelt, die einfach transportierbar ist. Die wettergeschützte, verschließbare Box enthält 40 Tablets, die an lokale Bedingungen und für die Handhabung von Kindern angepasst sind. Der eingebaute SupaBRCK liefert dann die abgespeicherten Lerninhalte und kann die Schulklasse mit Internet versorgen.

Links:

M10 Internetabdeckung: <https://www.nperf.com/en/map/DE/-/187893.O2-Mobile/signal/>

Youtube:

M11

https://www.youtube.com/watch?v=i7On2YWB7EM&t=1s&ab_channel=GEMEINSAMF%C3%9CRAFRIKA

Digitale Innovation in Nairobi, Kenia

Fallstudie 3: Ushahidi

M12 Onlineartikel

Die Menschenrechts-Plattform Ushahidi nutzt Crowdsourcing, um Aussagen von Menschen in Krisensituationen auf einer Karte darzustellen. Crowdsourcing bedeutet, dass viele verschiedene Personen als Quelle von Informationen herangezogen werden. Wenn jemand also beobachtet, wie sich beispielweise Beamte, Polizistinnen oder Soldaten z.B. unangebracht, oder gar übergriffig verhalten, kann diese Person den Vorfall an Ushahidi melden. Diese Möglichkeit hilft auch in Situationen, in denen sich der Beobachter nicht traut, das Geschehen direkt – z. B. auf dem Polizeirevier – zu melden. Menschen, denen sonst vielleicht nicht zugehört wird, bekommen durch Ushahidi eine Stimme. Zeugenaussagen, Videos und Fotos können per E-Mail, Twitter, SMS oder Webformular abgegeben werden.

Das Programm wird heute weltweit eingesetzt – es wurde beispielsweise für die Überwachung der Wahlen in Kenia 2008 und 2017 benutzt, im Syrienkonflikt oder nach dem Tsunami in Japan. Denn auch bei Naturkatastrophen ist Ushahidi nützlich: Wenn Menschen eine zerstörte Straße oder ein zusammengestürztes Haus sehen, können sie dies auf der Plattform angeben. Sie können auch melden, wenn sie selbst Hilfe brauchen. Die Anwendung ist ein sogenanntes „Open-Source-Programm“, jede und jeder kann eigene Karten erstellen und das Programm an die eigenen Bedürfnisse anpassen.

Das Unternehmen wurde 2008 in Nairobi von Ory Okolloh, Juliana Rotich, David Kobiage und Erik Hersman, gegründet. Bis heute sind über Ushahidi schon über 10.000.000 Beobachtungen gepostet worden. Oft werden nur wenige privilegierte Personen gehört. Ushahidi gibt Menschen, egal welchen Geschlechts, mit welchem sozio-ökonomischen Status und welcher Herkunft eine Stimme. Ushahidi kann auch zur Überwachung staatlicher Institutionen dienen, wie die Wahl in Kenia 2017 bewies.

M13 Link: <https://www.usahidi.com//in-action/deployments/>

Digitale Innovation in Nairobi, Kenia

M14 Meinungen

Aussage 1

anonymer Venture Capital Investor in Kenia: „Ich bin manchmal über die Art und Weise, wie Unternehmer ihre Geschäfte führen, frustriert - sogar diejenigen, in die wir investieren. Trotz der Tatsache, dass sie ausreichend Mittel haben sollten, um ihren Lebensunterhalt zu bestreiten, haben sie immer noch andere Nebenjobs. Das würde in den USA niemals passieren, das ist unprofessionell.“

Aussage 2

Eric Hersman - IT-Experte: „Als wir vor acht Jahren das Innovationszentrum iHub starteten, gab es im Viertel Kilimani nur einen einzigen Bürokomplex. Heute sind es mehrere Dutzend.“

Aussage 3

Angela Oduor – Techunternehmerin: „Unsere Kreativen müssen lernen, wie sie die nächste Stufe zünden, ein solides Geschäft aufbauen, wachsen und Geld verdienen können.“

Aussage 4

Solomon Assefa, Forschungsdirektor bei IBM in Nairobi: „Wir versuchen, Afrikaner, die im Ausland studieren, zur Rückkehr zu bewegen, um gemeinsam mit uns Afrikas Entwicklung voranzutreiben. Es gibt viele große Herausforderungen, die mit Technologie zu lösen sind.“

Aussage 5:

Jan Schwaab, Techprogrammleiter bei der Deutschen Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) in Eschborn: „Sobald Unternehmer sich vor Ort umsehen, sind sie oft positiv überrascht. Die Wirtschaft wächst seit Jahren schneller als auf anderen Kontinenten, es gibt 4G, und alle sprechen Englisch. Wir haben erkannt, dass der Techsektor in Ostafrika enorm zur sozialen Entwicklung des Landes beiträgt.“

Aussage 6

Eric Hersman - IT-Experte: „In Europa und den USA gibt es zu viele Altlasten, zu viel Regulierung. Die Menschen haben Angst, neue Wege zu gehen. Das ist tödlich für die Innovationskultur. In Afrika dagegen dürstet es die Menschen nach Neuerungen. Der Mangel an Vorschriften lässt Raum zum Atmen – und fördert die Entwicklung neuer Technologien. In 20 Jahren werden neue Wirtschaftszentren entstehen. Wir werden dann eine Verschiebung von Macht und Einfluss erleben – von der Alten Welt in die heutigen Entwicklungsländer.“

Aussage 7

anonymer Venture Capital Investor in Kenia: „Ich würde gerne Anpassungen in der Art und Weise sehen, wie wir hier Geschäfte machen. Man kann nicht einfach das kopieren, was im Silicon Valley funktioniert und es auf Kenia übertragen. Aber das sehe ich hier in vielerlei Hinsicht. [...] Dies ist in gewisser Weise natürlich, da das Ökosystem noch jung ist und es bisher wenig Erfahrungen gibt, die genutzt werden könnten, um neue Praktiken zu entwickeln.“

Digitale Innovation in Nairobi, Kenia

Aussage 8

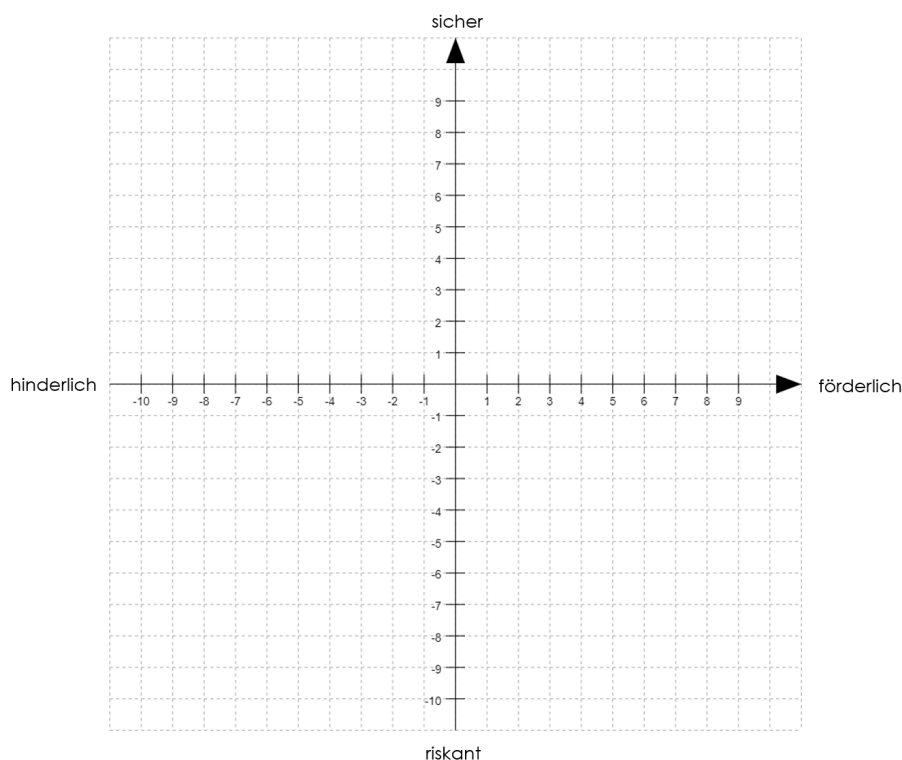
TheCityUK – Investmentfirma in Kenia: „Kenia hat die Möglichkeit, ein kontinentaler Spitzenreiter im Bereich Finance und Tech zu werden und die finanzielle Inklusion der Bevölkerung erheblich zu steigern, indem das bestehende Ökosystem verbessert wird.“

Aussage 9

anonymer Venture Capital Investor in Kenia: „Durch gemeinsame Treffpunkte wie das Bishop Magua Center ist die Tech-Szene in Nairobi sehr gut vernetzt. Da die Szene noch relativ klein ist, kennt man jeden oder hat zumindest von ihm oder ihr gehört oder kennt jemanden, der von ihm oder ihr gehört hat. Wenn man Teil dieses Systems ist, bleibt man nicht unbemerkt. Daher besteht ein Anreiz, sich an angemessenem Geschäftspraktiken zu halten.“

Meinung 10

Bitange Ndemo, Professor für Unternehmertum an der Universität Nairobi: „Im Moment verfügt Kenia nicht über genügend Arbeitnehmer mit den entsprechenden IT-Fähigkeiten. Wenn Kenia beziehungsweise der Rest des Kontinents erfolgreich sein will, muss er das Arbeitsangebot mit der Nachfrage im Bereich der neuen Technologien in Einklang bringen.“



Hinweise zum Unterricht

Der erste Erarbeitungsschritt soll die Schülerinnen und Schüler in der methodischen Kompetenz schulen, indem sie Daten und Grafiken auswerten und ggf. den Atlas nutzen. Dieser Erarbeitungsschritt kann unter Umständen bzw. aufgrund des Zeitaufwands weggelassen werden. Bei der Diskussion der Daten sollte unbedingt kritisch reflektiert werden, inwiefern hinter der Darstellung von Entwicklungen ein sehr westlich geprägtes Verständnis von Fortschritt liegt.

Im zweiten Erarbeitungsschritt erfahren die Schülerinnen und Schüler über die aktuellen Entwicklungen in der Stadt Nairobi, und lernen diese besonders in Hinblick auf deren Funktion als Innovationszentrum der Digitalisierung in Afrika kennen.

In dieser gruppenteiligen Arbeit erfahren die Schülerinnen und Schüler mithilfe von Texten, Interviews, Videos, interaktiven Karten und des Internets über technologische Wegbereiter und Apps. Anschließend schulen die Schülerinnen und Schüler in einer kurzen Vorstellung der Ergebnisse ihre Präsentationskompetenzen.

Im vierten Erarbeitungsschritt sollen die Schülerinnen und Schüler über das Gelernte reflektieren, indem sie zunächst Meinungen von Experten in ein Wertequadrat einordnen. Schließlich können die Schülerinnen und Schüler selbst ein Fazit ziehen und ihre eigene Position in das Wertequadrat eintragen.

Darüber hinaus sollte aufbauend auf das neue Wissen das eigene Afrikabild noch einmal reflektiert werden.

Quellen- und Literaturangaben

M1, M2, M3, M4, M5, M6: Quellen: Statistisches Bundesamt
https://www.destatis.de/DE/Themen/Laender-Regionen/Internationales/Laenderprofile/kenia.pdf?__blob=publicationFile

M7: „Hier liegt das Zentrum von Afrikas boomender Techszene“
<https://www.capital.de/wirtschaft-politik/afrikas-techszene> (gekürzt)

M8: „Afrika inspiriert: Digitale Innovationen von Mobile Money bis Medizintechnik“
<https://www.riffreporter.de/de/international/afrika-inspiriert-digitalisierung-mobile-money-telemedizin-interview-kamal-bhattacharya> (gekürzt)

M9: BRCK – Diese „Steine“ verbinden Afrika
<https://reset.org/brck-diese-steine-verbinden-afrika-09232018/> (gekürzt)

M10: Netzabdeckung:
<https://www.nperf.com/en/map/DE/-/187893.O2-Mobile/signal/>
Youtube:

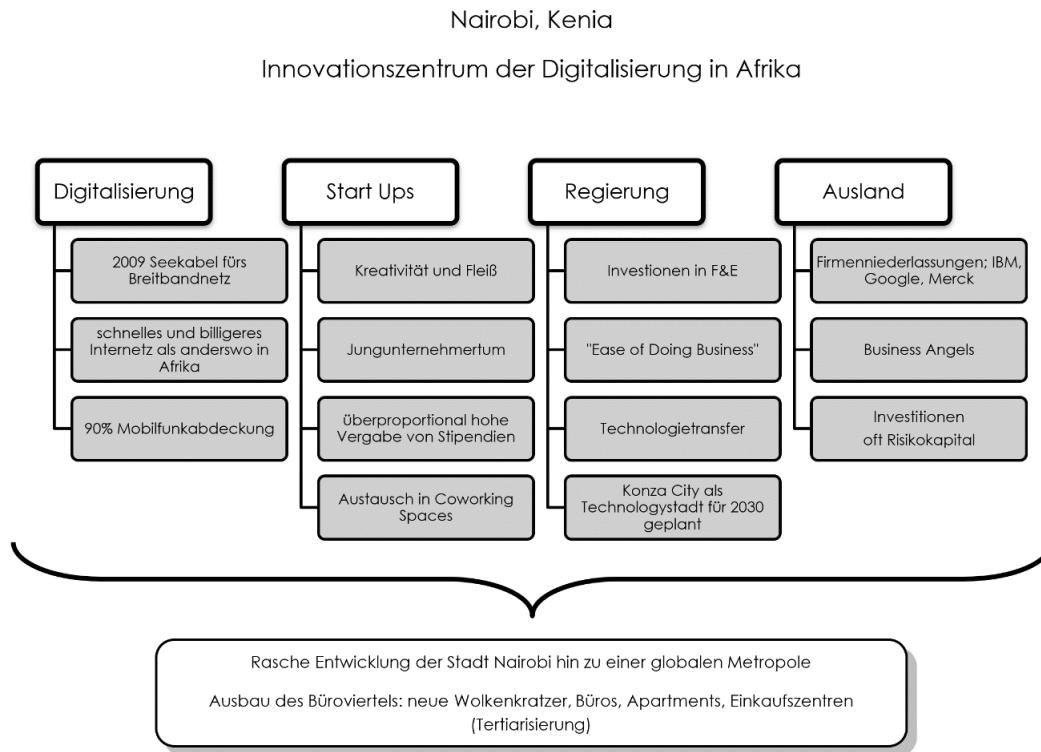
M11: https://www.youtube.com/watch?v=i7O-n2YWB7EM&t=1s&ab_channel=GEMEINSAMF%C3%9CRAFRIKA

M12: Ushahidi: Die Menschenrechts-Plattform
<https://www.gemeinsam-fuer-afrika.de/lernko-er-innovation-ushahidi/> (gekürzt)

M13 : <https://www.ushahidi.com//in-action/deployments/>

Digitale Innovation in Nairobi, Kenia

Mögliche Lösungen



Digitale Innovation in Kenia:

Drei Beispiele

M-Pesa	BRCK	Ushaidi
<ul style="list-style-type: none"> • Geld per SMS verschicken • Einführung eines Kontos • Vergabe von Krediten • Barrierefrei • Bezahlen mit dem Handy • Bargeld überflüssig 	<ul style="list-style-type: none"> • Zugang zum Internet • keine Stromversorgung notwendig • Hardware ist angepasst an extreme Bedingungen • Moja: öffentlich und kostenlos • KioKit als Bildungsangebot für Schulen 	<ul style="list-style-type: none"> • Kartendarstellung von Beiträgen von Benutzern • Meldungen über Krisengebiete etc. werden verortet • Partizipation beachteilter Bevölkerungsgruppen • Open Source: Anpassbar