KERNBOTSCHAFTEN

Digitale Dividenden

In weiten Teilen der Welt haben sich digitale Technologien schnell verbreitet. Eine digitale Dividende – also eine weiterreichende Entwicklungswirkung durch den Einsatz dieser Technologien – hat sich nicht so schnell eingestellt. In vielen Fällen haben digitale Technologien zu mehr Wachstum, zu neuen Chancen und zu einer Verbesserung der öffentlichen Dienstleistungen geführt. Aber insgesamt ist ihre Wirkung noch unzureichend und ungleich verteilt. Damit alle Menschen weltweit von digitaler Technologie profitieren können, muss die noch verbleibende digitale Kluft geschlossen werden, ganz besonders beim Internetzugang. Stärker auf digitale Technologien zu setzen, wird jedoch nicht reichen. Um bestmöglich von der digitalen Revolution zu profitieren, müssen Länder auch für entsprechende analoge Rahmenbedingungen sorgen – durch wettbewerbssichernde ordnungspolitische Maßnahmen, durch Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen, um Fachkräfte für die Anforderungen der New Economy fit zu machen, und durch Förderung rechenschaftspflichtiger Institutionen.

Digitale Technologien haben Transformationspotenzial

Sie fördern Inklusion, Effizienz und Innovation

Digitale Technologien – das Internet, Mobiltelefone und andere Hilfsmittel, um Informationen zu sammeln, speichern, analysieren und teilen – haben sich schnell verbreitet. In Entwicklungsländern haben mehr Haushalte ein Mobiltelefon als Zugang zu Strom oder sauberem Trinkwasser: von den 20 % der Bevölkerung mit dem niedrigsten Einkommen besitzen fast 70 % ein Mobiltelefon. Die Zahl der Internetnutzer hat sich in einem Jahrzehnt mehr als verdreifacht und belief sich Ende 2015 geschätzt auf 3,2 Milliarden. Davon profitiert der Einzelne unmittelbar: durch Erleichterung der Kommunikation, Eröffnung neuer Informationsquellen und neue Freizeitmöglichkeiten. Die Frage ist, ob dies auch signifikante digitale Dividenden wie schnelleres Wachstum, mehr Arbeitsplätze und eine Verbesserung von Dienstleistungen erzeugt hat.

Es gibt durchaus viele überzeugende Beispiele dafür, dass Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) Unternehmen, Menschen und Regierungen Vorteile gebracht haben. Dazu gehört vor allem, dass sie die wirtschaftlichen und sozialen Transaktionskosten gesenkt haben, d.h. Such- und Informationskosten, Verhandlungs- und Entscheidungskosten, Kontrollkosten und Kosten der Durchsetzung von Transaktionen. Diese Technologien bringen echte Vorteile:

- *Sie verbreitern die Informationsbasis.* Viele Arme haben jetzt Zugang zu Finanzdienstleistungen, weil Geldgeber die Glaubwürdigkeit ihrer Kunden mit Hilfe der Daten von Mobiltelefonanbietern prüfen können. Online-Händlern steht selbst in entlegenen Gebieten der globale Markt offen. Und digitale Identifizierungsverfahren geben mehr Menschen Zugang zu öffentlichen Dienstleistungen. Der wichtigste Vorteil ist bessere Inklusion.
- *Sie senken die mit Informationen verbundenen Kosten.* Dinge lassen sich günstiger, schneller und komfortabler regeln, da die Transaktionskosten geringer sind. Unternehmen können ihre Produktion einfacher koordinieren, Mitarbeiter werden produktiver und Regierungen können Dienstleistungen günstiger anbieten. Unternehmen, Menschen und Regierungen profitieren von größerer Effizienz.
- *Sie schaffen Informationsgüter.* Es hat besondere Auswirkungen, wenn Prozesse und in Teilen auch die Produktion voll automatisiert werden und marginale Transaktionskosten fast auf Null zurückgehen, wie im Fall von E-Commerce Plattformen, digitaler Musik und Online-Nachrichten. Mit der New Economy werden vor allem, und stärker noch als Inklusion und Effizienz, Dienste assoziiert, die gegen Null gehende Transaktionskosten nutzen, um Vermittlungs- oder Informationsdienstleistungen anzubieten. Dies führt zu immer neuen Innovationen.

Die Vorteile werden oft nicht wirksam

Die Entwicklungswirkung ist noch unzureichend

Insgesamt ist die Wirkung digitaler Technologien trotz aller Erfolge geringer als erwartet. Unternehmen sind stärker vernetzt als je zuvor, aber das weltweite Produk-

tivitätswachstum hat sich verlangsamt. Digitale Technologien verändern die Arbeitswelt. Auf den Arbeitsmärkten jedoch gibt es eine stärkere Polarisierung und in vielen Ländern nimmt die Ungleichheit zu. Und während das Internet einen breiten Austausch ermöglicht, verschlechtern sich einige Indikatoren für Governance, wie zum Beispiel die Zahl freier und fairer Wahlen. Das sind besorgniserregende Trends – nicht weil sie durch die schnelle Verbreitung von Technologien entstehen, sondern weil sie trotzdem andauern. Hierfür gibt es zwei Gründe (Abbildung 1).

Erstens ist die digitale Kluft immer noch groß. Fast 60 % aller Menschen weltweit sind noch off-line und sind von einer vollen Teilhabe an der digitalen Wirtschaft ausgeschlossen. Zweitens werden einige der Vorteile digitaler Technologien durch neue Risiken zunichte gemacht. Wenn die öffentliche Hand in diese Technologien investiert, ohne dass rechenschaftspflichtige Institutionen existieren, werden Eliten und deren Einfluss gestärkt. Es entstehen neue Arbeitsplätze, aber die Automatisierung von Arbeitsplätzen in der mittleren Ebene höhlt den Arbeitsmarkt mit aus. Da die Ökonomie des Internets natürliche Monopole begünstigt, führt das Fehlen eines wettbewerbsorientierten Unternehmensumfeldes zu einer stärkeren Konzentration der Märkte, wovon letztlich die etablierten Unternehmen profitieren. Wenig überraschend ist, dass diejenigen, die gut ausgebildet, gut vernetzt und kompetenter sind, am stärksten profitiert haben. Von den Vorteilen der digitalen Revolution profitieren zu wenige.

Die digitale Kluft bleibt groß

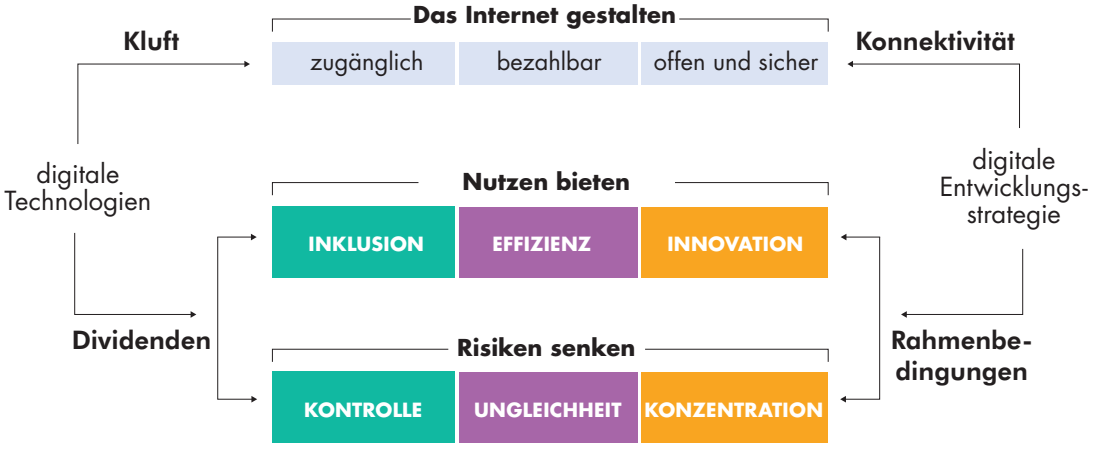
Sowohl bei Zugang als auch bei Nutzerkompetenz

Sechs Milliarden Menschen haben kein schnelles Breitband-Internet, fast vier Milliarden haben überhaupt keinen Internetzugang und fast zwei Milliarden leben ohne Mobiltelefon. Es besteht eine digitale Kluft, auch bezüglich Einkommen, Alter, geografischer Lage und Geschlecht. In Afrika ist die Wahrscheinlichkeit, Internetzugang zu haben, für die wohlhabendsten 60 % fast dreimal so hoch wie für die ärmsten 40 %. Junge Menschen und Städter haben doppelt so hohe Zugangszahlen wie ältere Menschen und Landbewohner. Die digitale Kompetenz dieser Internetnutzer variiert beträchtlich. In den reichsten Ländern der Europäischen Union nutzen dreimal mehr Bürger Online-Dienste als in den ärmsten Ländern. Und innerhalb eines Landes sieht die Kluft zwischen Arm und Reich ähnlich aus.

Es bleibt also eine dringende Aufgabe, das Internet universell zugänglich und bezahlbar zu machen. Die Kosten für die Technologie sind gesunken, aber die Zugangskosten für Verbraucher variieren noch stark. 2013 waren die Kosten für gängige Mobiltelefondienste im teuersten Land 50 Mal so hoch wie im Land mit den günstigsten Tarifen. Bei Breitband variieren die Gebühren um das Hundertfache. Der Hauptgrund liegt in politischem Versagen: Schwierigkeiten bei der Privatisierung, überhöhte Besteuerung und Monopole bei der Kontrolle internationaler Netzübergangsstellen. Wie lassen sich diese Probleme lösen? Wettbewerbsfähige Telekommunikationsmärkte, öffentlich-private Partnerschaften und wirksame Regulierung des Sektors. Die Reformen müssen dort beginnen, wo das Internet in ein Land kommt (die erste Meile), auf dem Weg durchs Land (die mittlere Meile) und bis zum Endnutzer (die letzte Meile) fortgeführt werden. Die Reformen müssen auch weitergehende Regulierungsmaßnahmen einbeziehen wie die Frequenzverwaltung und Besteuerung von IKT Produkten (die "unsichtbare Meile").

Schwieriger ist es, sicherzustellen, dass das Internet offen und sicher bleibt. Das Filtern von Inhalten und eine Zensur verursachen wirtschaftliche Kosten und verringern, genau wie Bedenken zu Online-Datenschutz und Cyberkriminalität, den sozialen Nutzen von Technologien. Ist die Nutzung hilfreicher Online-Dienste nur auf Kosten von Datenschutz möglich? Wann sind inhaltliche Beschränkungen gerechtfertigt und wie sollte Redefreiheit im Netz ausgelegt werden? Wie kann sichergestellt werden, dass persönliche Daten nicht öffentlich werden, während gleichzeitig aggregierte Daten zum Nutzen der Allgemeinheit erfasst werden? Und mit welchem Steue-

Abbildung 1 Warum digitale Dividenden sich nicht sehr schnell verbreiten und mögliche Lösungen



Quelle: WDR 2016 team.

rungsmodell lässt sich weltweit ein offenes, für alle sicher zugängliches Internet am besten sicherstellen? Diese Fragen sind nicht einfach zu beantworten, aber sie sollten weltweit gründlich diskutiert werden.

Die größte Hürde ist nicht die Technologie

Die digitale Revolution bringt Vorteile – aber auch Risiken

Um die digitalen Dividenden maximieren zu können, muss man besser verstehen, wie Technologie und andere wichtige Entwicklungsfaktoren zusammenspielen. Wenn Technologie zur Automatisierung von Aufgaben eingesetzt wird, ohne dass in anderen Bereichen entsprechende Verbesserungen stattfinden – der Bericht spricht von analogen Rahmenbedingungen – werden breitenwirksame Vorteile weiter ausbleiben.

- Die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen in einem Land wirken sich darauf aus, wie Unternehmen Technologie übernehmen und nutzen. In nicht IKT-Bereichen bremsen ein schlechtes Geschäftsumfeld und starke Eigeninteressen oft die Einführung digitaler Technologie. Im Hinblick auf Online-Unternehmen kann die wirtschaftliche Funktionsweise des Internets dazu führen, dass natürliche Monopole ihre Stärkeposition auf Kosten von Verbrauchern und Lieferanten ausnutzen. Und dort, wo Online- und Offline-Unternehmen in Konkurrenz treten, tun sich Regulierungsbehörden schwer, die Interessen von Verbrauchern und Arbeitern in einer Welt zu schützen, in der das größte Taxi-Unternehmen keine Fahrzeuge und der größte Übernachtungsdienstanbieter keine Immobilien besitzt. Dieser *Nexus zwischen Technologie und Regulierung* bedeutet, dass Regierungen ein Geschäftsumfeld sicherstellen müssen, in dem alle Unternehmen leicht in Kontakt und Wettbewerb treten können.
- Dass in vielen Ländern Einkommen weniger durch Arbeit sondern verstärkt durch Kapital erzielt wird und der Anteil von Arbeitsplätzen in der mittleren Ebene zurückgeht, ist zumindest teilweise auf die zunehmende Automatisierung auch von Arbeitsplätzen im Angestelltenbereich zurückzuführen. Wenn Arbeitnehmer in der Lage sind, Technologien wirksam einzusetzen, steigt ihre Produktivität und ihr Einkommen. Andernfalls konkurrieren sie um Arbeitsplätze im unteren Bereich und tragen dort zu weiterem Lohnverfall bei. Dies ist die letzte Phase im *Wettlauf zwischen Technologie und Kenntnissen*, in der Bildung, soziale Sicherung und Arbeitsmärkte an eine Arbeitswelt angepasst werden müssen, die neue Fähigkeiten und deutlich mehr Flexibilität erfordert.
- Viele Regierungen setzen digitale Technologien erfolgreich für die bessere Bereitstellung von Information nen, für leicht zu kontrollierende Dienstleistungen wie das Ausstellen einer Gewerbeerlaubnis, oder im Kontext von Wahlen ein. Aber zwei der schwierigsten ordnungspolitischen Fragen sind noch ungelöst: die Verbesserung des Managements von Dienstleistern und die Stärkung der Bürgerbeteiligung. Es klafft noch eine deutliche *Lücke zwischen Technologie und Institutionen*. Wo der öffentliche Sektor kaum rechenschaftspflichtig ist, dienen digitale Technologien oft mehr der Überwachung von Bürgern als ihrer Befähigung.

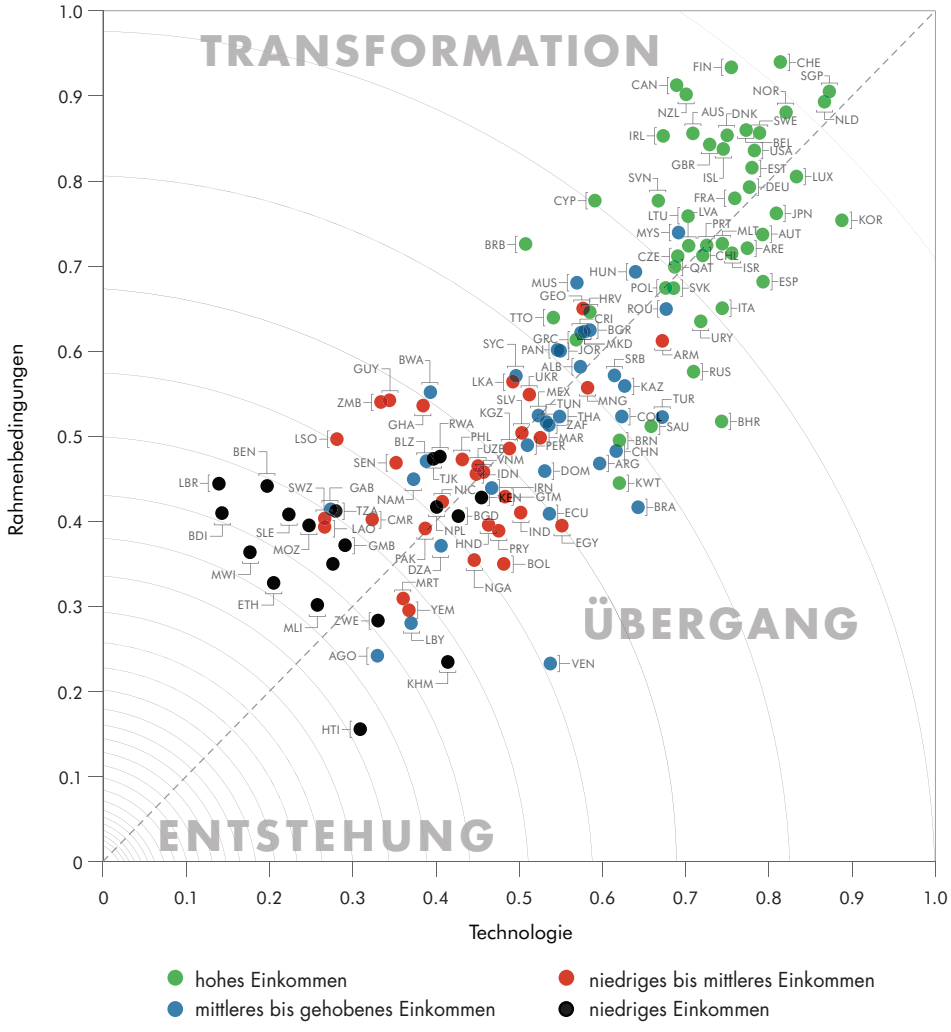
Die digitale Revolution braucht eine solide analoge Basis

Regulierung, Kenntnisse und Institutionen

Die noch verbleibende digitale Kluft muss geschlossen werden, um die Chancen voll auszuschöpfen, die das Internet und die damit verbundenen Technologien bieten. Das alleine reicht jedoch nicht. Die Länder müssen auch für entsprechend gute analoge Rahmenbedingungen sorgen: Regulierung, die Vernetzung und Wettbewerb von Unternehmen ermöglicht; Kenntnisse und Fertigkeiten, die durch Technologie gestärkt und nicht ersetzt werden; und wirksame, rechenschaftspflichtige Institutionen. Im Laufe des digitalen Wandels ergeben sich für Länder neue Prioritäten für die Politik (Abbildung 2):

- Für Länder mit niedrigen Internetzugangsraten, in denen die digitale Wirtschaft noch entsteht, besteht die Aufgabe darin, Rahmenbedingungen zu schaffen, die die Einführung und Nutzung digitaler Technologien fördern. Durch Reformen müssen hier wesentliche Hürden beseitigt werden, wie das Fehlen grundlegender IKT und dazugehöriger Infrastruktur, die Überregulierung von Produktmärkten und hohe Zölle für digitale Güter – in manchen Ländern liegen diese bei über 25 %. Der Bildungsbereich muss grundlegende Schreib- und Rechenkenntnisse sicherstellen, Lehrer müssen Zugang zu Inhalten erhalten und die Schreib- und Lesefähigkeit von Erwachsenen muss gefördert werden. Ein institutioneller Wandel im öffentlichen Sektor kann in kleinen Schritten erreicht werden; dazu gehört die Bereitstellung einfacher Informationsdienste über Mobiltelefone, bessere Kontrolle und die Einbindung nichtstaatlicher Dienstleistungen.
- Für Länder, die sich im Übergang zur digitalen Wirtschaft befinden und Technologie relativ stark einsetzen, liegt die Aufgabe darin, Chancengleichheit für alle sicherzustellen. Um einen funktionierenden Wettbewerb sicherzustellen, sollten Länder ordnungspolitische Maßnahmen entwickeln, die geschützte Sektoren öffnen und die Durchsetzung stärken. Im Bereich Bildung und Ausbildung muss der Fokus auf der Vermittlung von höheren kognitiven und sozialemotionalen Kompetenzen liegen – es geht eher um die Vorbereitung auf das Berufsleben generell als auf einen bestimmten Beruf – denn weniger als die Hälfte derer, die jetzt zur Schule gehen, werden einmal in einem Beruf arbeiten, wie wir ihn heute kennen. Und Regierungen können E-Government-Anwendungen einführen oder stärken, z. B. digitale Identitäten, Finanzverwaltungssysteme und elektronische Dienstleistungen für Bürger und Unternehmen, und gleichzeitig Anreize für Dienstleister verändern und die Transparenz erhöhen.
- Für Länder, die bereits die Transformation zur digitalen Wirtschaft vollziehen, liegt die Hauptherausforderung darin, die heiklen Probleme zu lösen, die sich

Abbildung 2 Mit dem Einkommen steigt die Qualität von Rahmenbedingungen und Technologie



Quelle: WDR 2016 team. Weiterführende Informationen siehe Abb. 5.3. des Berichts. Daten unter http://bit.do/WDR2016-Fig5_3.

Anmerkung: Technologie ergibt sich aus dem Digital Adoption Index (DAI). Der DAI basiert auf drei sektoralen Sub-Indizes für Unternehmen, Menschen, Regierungen; alle Sub-Indizes werden gleich gewichtet: DAI (Wirtschaft) = DAI (Unternehmen) + DAI (Menschen) + DAI (Regierungen). Jeder Sub-Index ist der einfache Durchschnitt von mehreren normierten Kennzahlen, die die Übernahmerate für wichtige Gruppen erfasst. Auch die *Rahmenbedingungen* ergeben sich aus dem Durchschnitt von drei Sub-Indizes: Unternehmensgründung; Anzahl der Bildungsjahre um den Faktor Kompetenzen bereinigt; und Qualität von Institutionen.

aus dem Internet ergeben. Im Unternehmensbereich geht es dabei darum sicherzustellen, dass digitale Plattformen ihre Stärkeposition nicht ausnutzen, und für fairen Wettbewerb zwischen Online- und Offline-Diensten zu sorgen. Bei Bildung und Ausbildung geht es darum, fortgeschrittene IKT-Kompetenzen in den Fokus zu rücken und – besonders in schnell alternden Gesellschaften – mehr Möglichkeiten für lebenslanges Lernen zu schaffen. Und dort, wo grundlegende E-Government-Anwendungen bereits funktionieren, erleichtern digitale Anwendungen eine engere Zusammenarbeit innerhalb der gesamten Regierung, ermöglichen eine vollständige Integration öffentlicher und privater Dienstleistungen und fördern eine stärkere Einbindung der Bürger in ein wirklich partizipatorisches politisches System.

* * *

Die Kernbotschaft des Berichts ist, dass digitale Entwicklungsstrategien wesentlich breiter angelegt sein müssen als IKT-Strategien an sich. Allen Zugang zum Internet zu ermöglichen bleibt ein wichtiges Ziel und eine immense Herausforderung. Um den größten Nutzen zu erzielen, müssen Länder auch die passenden Rahmenbedingungen für Technologie schaffen. Wo die analogen Rahmenbedingungen für digitale Investitionen fehlen, wird die Entwicklungswirkung oftmals hinter den Erwartungen zurückbleiben. Wenn Länder aber für eine solide analoge Grundlage sorgen, werden sie reichlich digitale Dividenden einfahren – z. B. schnelleres Wachstum, mehr Arbeitsplätze und bessere Dienstleistungen.