



STUDIE

Gerechtigkeit 4.0

Auswirkungen der Digitalisierung
auf den Globalen Süden

Impressum

Herausgeber

Brot für die Welt
Evangelisches Werk für Diakonie
und Entwicklung e. V.
Caroline-Michaelis-Straße 1
10115 Berlin
Telefon: +49 30 65211 0
kontakt@brot-fuer-die-welt.de
www.brot-fuer-die-welt.de

Autoren Thomas Fritz, Sven Hilbig

Redaktion Maike Lukow,
Antje Monshausen,
Elisabeth Schmidt-Landenberger

V. i. S. d. P. Klaus Seitz

Fotos Denis Allard/REA/laif (S. 13),
Jörg Böhling (S. 10), reuters/Marcos
Brindicci (S. 26), Michael Dalder (S. 42),
Edelweiss – stock.adobe.com (S. 33),
Julien Eichinger – stock.adobe.com (S. 30),
Bettina Flitner/laif (S. 25),
Ruth Fremson/NYT/Redux/laif (S. 55),
Atul Loke/NYT/Redux/laif (S. 46),
Thomas Mukoya (S. 48), Marta
Nascimento/REA/laif (S. 19),
Christoph Püschner (S. 52), Gilles Rolle/
REA/laif (S. 14), Tom Saater/NYT/Redux/
laif (S. 61), Scanrail – stock.adobe.com
(Titel), Sergej Seemann – Fotolia (S. 44),
Lai Seng Sin (S. 29), Sven Torfinn/laif
(S. 57), Jim Wilson/NYT/Redux/laif (S. 36)

Layout Katja Tränkner (Write Now)

Druck SpreeDruck, Berlin

Art. Nr. 129 502 970

Spenden

Brot für die Welt
Bank für Kirche und Diakonie
IBAN: DE10 1006 1006 0500 5005 00
BIC: GENODED1KDB

August 2019

STUDIE

Gerechtigkeit 4.0

Auswirkungen der Digitalisierung
auf den Globalen Süden

Inhalt

Vorwort	7
Zusammenfassung	8
1. Einleitung	10
2. Was heißt eigentlich elektronischer und digitaler Handel?	11
Definitionen und Typen	11
3. Der Norden dominiert: Daten zum digitalen Handel	14
Materielle Güter: Paketflut überfordert Zollbehörden	15
Immaterielle Güter: Handel mit digitalen Produkten	17
4. E-Commerce in Handelsabkommen	19
Multilateral: Die WTO-Verträge und der digitale Handel	19
Der EU-Vorschlag und der Streit um neue Regeln	19
Güterhandel: Das GATT und der Konflikt um das Zollmoratorium	20
Dienstleistungshandel: Das GATS und die Online-Übertragung	21
WTO-Urteile und die „technologische Neutralität“ des GATS	22
Rentenökonomie: TRIPS und die Rolle geistiger Eigentumsrechte	23
Die plurilateralen Abkommen: ITA und TISA	24
E-Commerce-Verhandlungen: Positionen verschiedener Ländergruppen	26
Bilaterale Abkommen: Die Überholspur der Liberalisierung	29
Trend zu Lokalisierungsauflagen	30
5. Daten: Das Rohöl des 21. Jahrhunderts	33
Die wachsende strategische Bedeutung von Daten	33
Eine neue Art des Wirtschaftens entsteht: Die Datenökonomie	34
6. Industrie und Wertschöpfungsketten auf dem Prüfstand	38
Industrie 4.0: Neue Fertigungstechnologien	38

Vorwort

Wer gewinnt in Wertschöpfungsketten? 39

Risiken für die Beschäftigung 40

Reshoring: Fördert die Digitalisierung Rückverlagerungen? 42

Empirie: Mehr Offshoring als Reshoring 43

Rückverlagerungen: Welche Rolle spielt Digitalisierung? 44

Crowdwork: Entwicklung durch Online-Arbeitsplattformen? 44

7. Ein El Dorado für Investoren: Afrikas Digitalwirtschaft 47

Afrikanische Start-ups: Profittransfer gen Norden 47

Digitale Prepaidsysteme: Wo bleiben die Menschenrechte? 48

8. Digital Finance: Das Geschäft mit der finanziellen Inklusion 49

M-Pesa und die Armen 49

Elektronische Zahlungsverfahren: Die Anti-Bargeld-Allianzen 50

Demonetisierung in Indien: Ein Feldversuch auf Kosten der Armen. 50

Schulgebühren: Abschaffen oder mobil bezahlen? 52

9. Biometrische Datenbanken im Süden: Überwachung und Profit 54

Indiens Megadatenbank Aadhaar: Eine digitale Dystopie? 54

Aadhaar und das Recht auf Nahrung 54

Sicherheitsmängel: Datenlecks und Grundrechte 55

Lobby für freien Datenverkehr 56

10. Schlussfolgerungen 57

11. Wie kann Digitalisierung fair gestaltet werden? 59

Bibliographie 64

Mit einer Wetter-App können Kleinbauernfamilien höhere Ernteerträge erzielen, Cargo-Drohnen beliefern Menschen in abgelegenen Gebieten mit lebenswichtigen Medikamenten und digitale Fingerabdrücke sollen Bedürftigen den Zugang zu Grunddienstleistungen erleichtern – Die Digitalisierung scheint mit Blick auf den Globalen Süden unzählige Chancen in sich zu bergen. Doch erfüllt sie die großen Hoffnungen auf Veränderungen im Globalen Süden?

Bereits 2016 hatte die Weltbank, einer der größten Förderer von Informations- und Kommunikationstechnologie in Entwicklungs- und Schwellenländern, in ihrem Weltentwicklungsbericht *Digital Dividende* selbstkritisch eingeräumt, der digitale Wandel bleibe weiter hinter den (selbstgesteckten) Erwartungen zurück. Die Digitalisierung drohe Arbeitsplätze in Afrika, Asien und Lateinamerika zu vernichten/abzubauen. Sie verschärfe auch die soziale Ungleichheit, weil oft nur die besser gestellten Menschen am digitalen Wandel teilhaben und andere beispielsweise aufgrund von Armut oder Krankheiten davon ausgeschlossen sind.

Die vorliegende Publikation diskutiert, inwiefern digitale Techniken zur Überwindung von Armut und sozialer Ungleichheit beitragen können. Erweitern sie die Chancen auf gesellschaftliche und ökonomische Teilhabe von benachteiligten Menschen oder verengen sie diese?

Dazu analysieren die Autoren die Geschichte des digitalen Handels. Sie nehmen die gegenwärtigen Entwicklungen im Rahmen des Welthandelsregimes in den Blick, denn fast unbemerkt hat sich in der Handelspolitik eine neue Dynamik entwickelt. Führende Tech-Konzerne, allen voran die aus dem Silicon Valley, instrumentalisieren zunehmend das Handelsrecht für ihre Interessen, wie die von der US-Regierung im Jahre 2000 verabschiedete Digitale Agenda zeigt. Dabei geht es längst nicht mehr nur um die Reduzierung von Zöllen auf digitale Produkte wie Software oder einheitliche Standards für Telekommunikationsdienste. Patente auf Künstliche Intelligenz sowie die (Nicht)Regulierung von Datenflüssen sind inzwischen auch Bestandteil handelsrechtlicher Regelungen und Gegenstand kontroverser Debatten in der Welthandelsorganisation WTO. Für die Länder des Globalen Südens – aber nicht nur für sie – steht dabei viel auf dem Spiel, einschließlich der Gefahr eines neuen, digitalen Kolonialismus.

Die Publikation untersucht, wo die Potenziale und Grenzen digitaler Lösungsansätze liegen. Sie analysiert, was sich aus vermeintlichen Vorzeigeprojekten wie dem mobilen Bezahlsystem M-Pesa oder der Verbreitung des bargeldlosen Bezahlens in Indien lernen lässt. Die Autoren untersuchen auch, ob die Digitalisierung transnationaler Lieferketten nicht nur die Transparenz erhöht, sondern auch die Wertschöpfung bei den Arbeiterinnen und Arbeitern auf den Kaffee- und Sojaplantagen oder in Fabriken.

Für eine faire Gestaltung der Digitalisierung müssen vor allem folgende Fragen beachtet werden: Wie können benachteiligte Bevölkerungsgruppen in den ländlichen Regionen Afrikas oder Bewohnerinnen und Bewohner von Armenvierteln in den Megacities einen besseren Zugang zu Arbeit und Grunddienstleistungen erhalten? Welcher Maßnahmen bedarf es, um für Menschen in Asien und Lateinamerika die Risiken des digitalen Wandels zu minimieren und dessen Potenziale zu erweitern?

Die Studie schließt deswegen mit neun Bausteinen zum Aufbau einer fairen Digitalisierung. Betrachten Sie diese als Einladung, um gemeinsam über eine global-gerechte und menschenwürdige Digitalisierung zu diskutieren.

SVEN HILBIG
Referent Welthandel
Brot für die Welt

THOMAS FRITZ
Freier Autor mit Schwerpunkten Wirtschafts-,
Entwicklungs- und Umweltpolitik

Zusammenfassung

Mit Digitalwirtschaft und elektronischem Handel werden häufig große Hoffnungen für den Globalen Süden verknüpft. Internet, Mobiltelefonie oder die Plattformökonomie sollen Ländern des Südens wirtschaftliche Fortschritte, neue Beschäftigungsmöglichkeiten und eine Verringerung der Armut ermöglichen. Doch unreguliert läuft die Digitalisierung Gefahr, die bestehende Ungleichheit innerhalb der Länder und zwischen dem Globalen Süden und Norden noch zu verstärken. Von afrikanischen Startups profitieren häufig vor allem die internationalen Investoren, durch digitalisierte Wertschöpfungsketten verdienen Konzerne mehr als lokale Unternehmen und die, datenrechtlich oftmals ungeschützte, Erhebung umfassender Daten gefährdet Bürgerrechte, insbesondere benachteiligter Bevölkerungsgruppen.

Studien der Vereinten Nationen belegen, dass Entwicklungs- und Schwellenländer bisher nur geringe Anteile am grenzüberschreitenden digitalen Handel erreichen. Zudem verzeichnen viele von ihnen Handelsdefizite im Online-Handel. Eine bedeutsame Ausnahme ist China, das beträchtliche Anteile am grenzüberschreitenden Online-Handel hat (siehe Kapitel 3 und 4).

Die ungleiche Entwicklung im Online-Geschäft spiegelt sich auch in den Verhandlungen der Welthandelsorganisation WTO wider, wie Kapitel 4 beschreibt. So blockierten afrikanische Länder und Indien bei der WTO-Konferenz im Dezember 2017 einen Vorschlag der EU, der die Aufnahme von Verhandlungen über spezifische E-Commerce-Regelungen vorsah. Sie fürchteten, diese Regeln könnten zu Zollverlusten führen und den Aufbau einer lokalen Digitalwirtschaft behindern (Kapitel 4).

Andere Entwicklungs- und Schwellenländer jedoch gehören zu Mitunterzeichnern einer Erklärung von 49 WTO-Mitgliedern (darunter die EU, die USA und China), die im Januar 2019 ankündigten, WTO-Verhandlungen über E-Commerce-Regeln zu beginnen.

Aktuell existieren 75 bilaterale und regionale Handelsabkommen mit Regeln zum elektronischen Handel. Zu den umstrittensten Regeln gehören unbefristete Zollverbote, der freie grenzüberschreitende Datenverkehr sowie Verbote von sogenannten Lokalisierungsauflagen. Diese zwingen Unternehmen dazu, Daten auf lokalen Servern zu speichern. Über 60 Länder erließen in den letzten Jahren Lokalisierungsauflagen, darunter China, Indien, Indonesien und Nigeria (Kapitel 4). Mit Lokalisierungsauflagen versuchen Entwicklungsländer, die Souveränität über ihre Daten zurückzugewinnen. Sie

betrachten die Datensouveränität als Voraussetzung dafür, eine an den eigenen Bedürfnissen ausgerichtete digitale Wirtschafts- und Steuerpolitik zu gestalten. Auch lasse sich die Monopolstellung digitaler Plattformen nur dadurch eingrenzen, dass nationale Unternehmen eigene Datenbestände aufbauen können.

Internetkonzerne fordern dagegen Handelsregeln, die nicht nur die Einführung von Lokalisierungsauflagen, sondern auch von Digitalsteuern erschweren. Vorreiter bei Digitalsteuern ist Indien, das 2016 eine Ausgleichsabgabe auf Werbeeinnahmen einführte, die auf ausländischen Online-Plattformen entstehen. Zahlreiche weitere Länder planen ähnliche Steuern, darunter Argentinien, Mexiko, Indonesien und Uganda.

Kapitel 6 zeigt, dass viele Entwicklungsländer Teil industrieller Wertschöpfungsketten sind, die durch die Digitalisierung transformiert werden. Einige Regierungen im Globalen Süden fürchten daher, digitale Prozessinnovationen könnten ihren traditionellen Wettbewerbsvorteil – die niedrigeren Arbeitskosten – relativieren. So könnten sie Produktionsanteile verlieren, wenn durch den 3D-Druck ein Teil der Gütererzeugung wieder in Nordamerika oder Europa erfolgt. Empirische Analysen zeigen, dass derartige Rückverlagerungen zwar durchaus stattfinden, Verlagerungen an ausländische Standorte bisher aber noch häufiger vorkommen. Gleichwohl belegen Studien der Vereinten Nationen über den Robotereinsatz, dass Schwellenländer durchaus schon weit stärkere Beschäftigungseinbußen hinnehmen mussten als Industrieländer. Die Befürchtungen der Entwicklungsländer sind insofern nicht unbegründet.

Hoffnungen auf neue Einkommensmöglichkeiten für Menschen im Globalen Süden scheint auf den ersten Blick das Crowdfunding zu machen, wie Kapitel 6 beschreibt. Menschen erhalten dabei auf Onlineplattformen Arbeitsaufträge. Der Großteil der Crowdworker findet sich derzeit in asiatischen Ländern wie Indien und den Philippinen. Erste Studien ergeben jedoch eine gemischte Bilanz für Online-Arbeitsplattformen. Zwar konnten manche Crowdworker Ersparnisse bilden, die sie für eigene Geschäftsideen verwandten. Doch viele leiden unter den niedrigen Honoraren und der Unsicherheit über Folgeaufträge. Zudem sind viele Crowdworker überqualifiziert.

Ein Blick in die Digitalwirtschaft Afrikas weckt ebenfalls Zweifel, ob die dortige Welle technologischer Unternehmensgründungen eine eigenständige Entwicklung befördert, wie Kapitel 7 und 8 zeigen. Zwar gründeten sich

manche Start-ups, die digitale Lösungen für lokale Probleme entwickeln. Doch oft stehen hinter den erfolgreichen Projekten Investoren aus Industriestaaten, die einen beträchtlichen Teil der Profite abschöpfen.

Auch sind die Armutswirkungen der Geschäftsmodelle digitaler Start-ups mitunter fragwürdig. Dies gilt etwa für die häufig anzutreffenden digitalen Prepaid-Systeme für den Zugang zu Basisdienstleistungen. Sie sind häufig der zahlungskräftigen Kundschaft vorbehalten, die per Handy- oder Online-Zahlung Wasser- oder Kochgaslieferungen freischalten kann. Alle anderen gehen leer aus (siehe Kapitel 7 und 9).

Ein großer Teil der Digitalprojekte in Entwicklungsländern entfällt auf den wachsenden Sektor der Digital Finance, in dem sich Banken, Versicherungen, Kreditkarten- und FinTech-Unternehmen engagieren. Doch ging von diesen Projekten meist kein positiver Effekt für die Armutsbekämpfung aus, was der Fall des in Kenia stark verbreiteten mobilen Bezahlendienstes M-Pesa (Kapitel 8) zeigt.

Aufgrund von mangelhaftem Verbraucherschutz bergen auch über das Handy vertriebene Digitalkredite hohe Armutsrisiken. So tappte ein beträchtlicher Teil der Kundinnen und Kunden, die in Ostafrika über das Handy Kredite aufnahmen, in die Schuldenfalle (siehe Kapitel 8). Unterschätzt werden außerdem die Risiken einer übereilten Abschaffung von Bargeld zugunsten digitaler Zahlungssysteme. Denn Bargeld ist für Menschen, die im informellen Sektor arbeiten, meist nicht nur das einzig verfügbare Zahlungsmittel, sondern auch das günstigste.

Viele FinTech-Firmen sind darauf angewiesen, ihre Kundinnen und Kunden eindeutig identifizieren zu können. Das versuchen sie über biometrische Datenbanken. Kapitel 9 widmet sich dieser Thematik. Da es in Entwicklungsländern häufig an effektivem Datenschutz mangelt, können biometrische Datenbanken den Schutz der Persönlichkeitsrechte gefährden – beispielsweise durch häufig vorkommende Datenlecks. Auch kann die Fehleranfälligkeit solcher Systeme für bedürftige Personen existenzbedrohend sein, etwa wenn Behörden den Zugang zu Nahrungsmittelhilfen an eine biometrische Identifikation koppeln.

Die Gestaltung einer fairen und Armut reduzierenden Digitalisierung gehört fraglos zu den größten Herausforderungen aktueller Entwicklungspolitik, wie Kapitel 10 und 11 beschreiben. Dazu gehört auch, den Gestaltungsspielraum der Länder des Südens nicht

durch voreilige Liberalisierungen einzuengen. Es sollte deswegen auf handelspolitische Regeln wie freier Datenverkehr, Lokalisierungs- und Besteuerungsverbote verzichtet werden.

Um die erhebliche digitale Kluft zu schließen, sollten Entwicklungsländer unterstützt werden, eine eigene öffentliche IT- und Dateninfrastruktur aufzubauen. Dazu müssten die Global Player der Internetwirtschaft international stärker reguliert werden. Um nicht auf die Rolle von Datenlieferanten für diese Monopolisten reduziert zu werden, sollten Entwicklungsländer eigene digitale Plattformen aufbauen können.

Digitale Zentren, die in manchen Metropolen des Südens entstehen, bedürfen einer Vernetzung, um weitere Städte und ländliche Regionen einzubinden. Begleitend bräuchten dortige Start-ups einen grenzüberschreitenden Zugang zu technologischem Know-how und digitalen Lernplattformen. Da Entwicklungsländer überproportional von Arbeitsplatzverlusten durch die Digitalisierung bedroht sind, bedürfen sie schließlich besonderer Unterstützung, um eine aktive Arbeitsmarktpolitik betreiben und soziale Sicherungssysteme aufbauen zu können. Nur so kann Digitalisierung Entwicklung fördern.

1. Einleitung

Mobiltelefone als mobile Bank in abgelegenen Gegenden, Apps als technische Helfer in der Landwirtschaft, eine Plattform für Events oder zum Verkauf der Produkte von Kleinhändlerinnen und -händlern: Ist vom technologischen Wandel und Entwicklungsländern die Rede, ist die Euphorie oft grenzenlos. Dank der Digitalwirtschaft und dem elektronischen Handel scheinen die Länder des Südens in kürzester Zeit gleich mehrere Entwicklungsstufen überspringen zu können – so der Eindruck, den IT-Konzerne und manche Institutionen der Entwicklungszusammenarbeit vermitteln. Internet, Mobiltelefone und die Plattformökonomien würden es Entwicklungsländern nicht nur ermöglichen, zu den Industriestaaten aufzuschließen. Sie könnten auch Armut und Ungleichheit überwinden.

Bei aller Euphorie ist Vorsicht geboten. Kann eine Technologie, egal ob digital oder analog, tatsächlich eine Politik zur Beseitigung von Armut und Diskriminierung ersetzen? Praktische Erfahrungen zeigen bisher eher, dass auch technische Lösungen nur begrenzt wirken, wenn ihnen entsprechende politische Rahmenbedingungen fehlen. So verringert eine Wetter-App allein noch nicht die besondere Verwundbarkeit von Kleinbäuerinnen und -bauern gegenüber dem Klimawandel. Die vorliegende Studie untersucht daher, ob die Erwartungen staatlicher Hilfsorganisationen und der digitalen Start-up-Szene an die neuen Technologien gerechtfertigt sind – oder womöglich viel zu hoch. Im Fokus der Analyse stehen der elektronische Handel, digitalisierte Wertschöpfungsketten und mobile Anwendungen, wie beispielsweise mobile Bezahlungssysteme, da diesen besonders große Potenziale für Entwicklung zugeschrieben werden.

Der Text gibt einen Überblick darüber, was unter elektronischem Handel verstanden wird und was dieser vor allem im Hinblick auf den globalen Handel zwischen Nord und Süd bisher erreicht hat. Die Autoren schildern die sehr umstrittenen Verhandlungen zur Liberalisierung des E-Commerce in bilateralen und multilateralen Handelsabkommen. Sie analysieren, wie sich die globalen Produktionsnetzwerke durch die Digitalisierung wandeln und die globale Verteilung der Wertschöpfung verändern könnte.



In Entwicklungsländern hat die Mehrheit noch keinen Internetzugang. Handys sind das wichtigste Kommunikationsmittel.

Die Studie untersucht auch die Digitalwirtschaft einiger afrikanischer Länder, die stetig wachsenden Angebote der *Digital Finance* sowie den Aufbau biometrischer Datenbanken. Sie schließt mit der Beschreibung von Aufgaben, der sich die Politik stellen müssen, um einen entwicklungsgerechten und fairen digitalen Handel zu erreichen. Im Fokus des entwicklungspolitischen Diskurses sollten dabei die Grundbedürfnisse benachteiligter Gruppen stehen sowie deren Ermächtigung für eine gerechte Teilhabe an der Digitalisierung.

2. Was heißt eigentlich elektronischer und digitaler Handel?

Laut New York Times hat das Internet seine Pforten für Geschäfte erstmals im Jahr 1994 geöffnet. Als erster Kunde loggte sich ein Internetnutzer aus Philadelphia auf dem Computer des Jungunternehmens Net Market Company of Nashua im US-Bundesstaat New Hampshire ein. Mit seiner Kreditkarte kaufte er für 12,48 US-Dollar eine Audio-CD des Musikers Sting (vgl. Lewis 1994). Der elektronische Handel war geboren. Ein Jahr später verkaufte auch Amazon sein erstes Buch über das Internet. Der US-amerikanische E-Commerce-Gigant startete sein Unternehmen 1995 als kleiner Online-Buchhändler, weil Bücher robust beim Versand waren und eine ordentliche Gewinnmarge boten (vgl. DPA 2015).

Wie diese Beispiele zeigen, wurden in der Frühphase des elektronischen Handels vor allem physisch greifbare, materielle Güter wie CDs oder Bücher verkauft. Typischerweise über einen Webshop im Internet bestellt, lieferten die Post oder private Paketdienste die Ware dann an die Kundinnen und Kunden. Und das ist so geblieben. Noch heute stellt der Verkauf physischer Güter den Großteil des elektronischen Handels dar.

Mit dem technischen Fortschritt kamen neue Produkte und Vermittlungswege zwischen Anbietern und Nachfragern hinzu, so dass heutzutage auch zahlreiche Dienstleistungen wie Hotelreservierungen, Online-Kurse oder Versicherungsvermittlung angeboten und direkt digital übermittelt werden.

Dazu änderten einige Waren auch ihre Gestalt und verwandelten sich vom physischen ins digitale Produkt. So werden jetzt neben gedruckten Büchern auch E-Books über das Internet gehandelt. Die digitalen Produkte bestehen im Wesentlichen aus Daten und Programmen. Ähnliche Transformationen erfuhren Audio- oder Video-CDs, deren Inhalte heutzutage per Webradio oder Streamingdienst konsumiert werden können (vgl. UNCTAD 2017a).

Durch die Fortschritte in der Kommunikation mit mobilen Endgeräten und die Entwicklung der Smartphones wurden zahlreiche weitere physische Güter zu digitalen: Flugscheine, Kinotickets oder Landkarten. Per Apps lassen sie sich in digitaler Form nutzen, sei es beim Einchecken auf den Flughäfen, beim Einlass ins Kino oder bei Wandertouren. Auch diese Digitalprodukte werden im Internet gehandelt.

Mit der Verlagerung der gehandelten Güter von materiellen Produkten zu immateriellen wandelte sich auch die Begrifflichkeit. So verdrängte der Terminus des „digitalen Handels“ zunehmend den des „elektro-

nischen Handels“. Diese Begriffsverschiebung signalisiert auch, wie wichtig digitale Daten für den Online-Handel wurden.

Schließlich findet der digitale Handel in wachsendem Maße grenzüberschreitend statt. Zwar wird ein Großteil des Online-Geschäfts noch immer innerhalb nationaler Grenzen abgewickelt, doch im Zuge der Globalisierung wächst der grenzüberschreitende Kauf und Verkauf über Webshops und Online-Plattformen.

Der digitale Handel transformiert aber nicht nur den Einzelhandel- und den Dienstleistungssektor, sondern auch die Industrie. Durch die Verlagerung arbeitsintensiver Tätigkeiten ins Ausland und die Entstehung globaler Wertschöpfungsketten stieg die Abhängigkeit industrieller Fertigung vom grenzüberschreitenden Handel rasant an. Seither beschaffen Industrieunternehmen auf den Weltmärkten oder von ausländischen Tochterunternehmen nicht nur Rohstoffe, sondern auch immer mehr einzelne Komponenten. Digitalisierung verändert die internationalen Wertschöpfungsketten dabei auf allen Ebenen: in der Entwicklung von Gütern, der Beschaffung, der Produktion und im Vertrieb (siehe Kapitel 6).

Digitaler Handel ist insofern auch aufs Engste mit den Konzepten der sogenannten Industrie 4.0 verknüpft. Viele ihrer Anwendungen wären ohne grenzüberschreitenden Datenverkehr nicht realisierbar, etwa die Fernüberwachung von Motoren durch intelligente Sensoren. So sind Unternehmen des Auto-, Zug-, Schiffs- oder Flugzeugbaus darauf angewiesen, Messdaten der von ihnen verkauften Verkehrsmittel weltweit über Datenleitungen oder Funknetze übertragen zu können.

Die gleichen Handelsmöglichkeiten benötigen auch Entwicklungsabteilungen und Ingenieurbüros, wenn sie ihre mit Computer-Aided Design (CAD) erstellten digitalen Blaupausen weltweit übertragen wollen. Aus diesem Grunde setzen sich nicht nur Telekommunikations- und Internetkonzerne, sondern auch Industrieunternehmen für freien Datenverkehr in Handelsabkommen ein.

Definitionen und Typen

Internationale Organisationen entwickelten verschiedene Definitionen, um das Phänomen des elektronischen Handels für statistische oder regulatorische Zwecke zu erfassen. Bisher allerdings gibt es weder einheitliche Definitionen noch verlässliche Daten.

Die Welthandelsorganisation WTO legte für ihre spezifischen Zwecke eine Arbeitsdefinition vor, die vielfach als Referenz für wissenschaftliche Studien dient. Bei ihrer zweiten Ministerkonferenz 1998 definierte sie den elektronischen Handel (E-Commerce) als „Produktion, Distribution, Marketing, Verkauf oder Lieferung von Gütern und Dienstleistungen mit elektronischen Mitteln“ (WTO 1998, 1). Die OECD einigte sich 2009 auf die folgende Definition: „Eine Transaktion des elektronischen Handels ist der Verkauf oder Kauf einer Ware oder Dienstleistung, der über Computernetzwerke abgewickelt wird (...)“ (OECD 2011, 72). Während die Bestellung im elektronischen Handel online erfolge, gelte dies nicht notwendigerweise für die Bezahlung oder Lieferung von Waren und Dienstleistungen.

Im Rahmen der deutschen G20-Präsidentschaft erhielt die OECD den Auftrag, für statistische Zwecke einen konzeptionellen Rahmen des grenzüberschreitenden digitalen Handels zu entwickeln. Im März 2017 stellte die Organisation ihre Typologie vor. Darin unterscheidet die OECD drei Dimensionen des digitalen Handels: die Art des Handels, dessen Produkte sowie die beteiligten Akteure.

Dimensionen des digitalen Handels

Art (Wie?)	Produkt (Was?)	Akteure (Wer?)
Digitale Bestellung	Güter	Unternehmen
Plattformvermittlung	Dienstleistungen	Verbraucherinnen und Verbraucher
Digitale Lieferung	Daten	Regierungen

Quelle: OECD 2017a, 5

Arten des digitalen Handels

Die digitale Bestellung bezeichnet den E-Commerce im engeren Sinn, also den Online-Kauf oder -Verkauf von Waren und Dienstleistungen, die physisch ausgeliefert werden können. Die Plattformvermittlung bezieht sich auf moderne Dienste wie Online-Händler (beispielsweise der amerikanische Konzern Amazon oder das chinesische Pendant Alibaba), Auktionsplattformen (wie Ebay oder Taobao), Fahrdienstvermittler (wie Uber oder Didi),

Unterkunftsportale (wie Airbnb oder Tujia) oder Crowdworking-Dienste (wie Freelancer oder Guru). Wenn die Plattformbetreiber ihren Sitz im Ausland haben und der grenzüberschreitende Transfer von Daten und Zahlungen erfolgt, werden diese Angebote auch zu einem Gegenstand des internationalen Handels.

Als digitale Lieferung werden Dienstleistungen und Datenströme bezeichnet, die digital geliefert und aus dem Internet heruntergeladen werden können, zum Beispiel Software, E-Books oder Online-Datenbanken (vgl. OECD 2017a).

Produkte des digitalen Handels

Zu den Produkten des digitalen Handels zählt die OECD mittlerweile neben Gütern und Dienstleistungen auch Daten als eigenständige Kategorie. Sie unterstreicht damit die hohe Bedeutung, die nicht nur Digitalunternehmen, sondern auch internationale Organisationen dem möglichst barrierefreien grenzüberschreitenden Datenverkehr beimessen.

Die beschriebene Transformation von materiellen Gütern in immaterielle Produkte, die sich wiederum wesentlich aus Daten zusammensetzen, wirft dabei überaus komplexe Abgrenzungsfragen auf. Sind ein E-Book oder eine CAD-Blaupause als Ware, als Dienstleistung oder als reiner Datensatz zu betrachten?

Solche Klassifizierungsfragen sind durchaus umstritten, denn sie entscheiden darüber, welche internationalen Normen auf das jeweilige Produkt angewendet werden müssen. So existieren etwa im Rahmen der Welthandelsorganisation WTO unterschiedliche Handelsverträge für Güter und Dienstleistungen. WTO-Mitglieder streiten nicht nur darüber, wie diese Güter voneinander abzugrenzen sind, sondern auch, wie diese Datenströme grundsätzlich behandelt werden sollen. Für diese nämlich gibt es bisher kaum international verbindliche Regularien (siehe Kapitel 4).

Akteure des digitalen Handels

Der technische Wandel beeinflusst auch die Art und Weise, in der die Akteure des digitalen Handels (Unternehmen, Regierungen, Verbraucherinnen und Verbraucher) miteinander in den Austausch treten. Die OECD identifiziert dabei die folgenden Beziehungen:



Die Zahl der E-Book-Käuferinnen und -Käufer hat sich seit 2010 fast verfünffacht. 2017 wurden allein in Deutschland mehr als 29 Millionen E-Books verkauft (Statista o.J.).

- Business-to-Business (B2B): Elektronischer Handel zwischen Unternehmen (auch konzernintern). Die UNCTAD schätzt, dass der Löwenanteil des elektronischen Handels zwischen Unternehmen stattfindet (vgl. UNCTAD 2017b).
- Business-to-Consumer (B2C): Unternehmen, die unter Umgehung traditioneller Einzelhändler Waren und Dienstleistungen über das Internet direkt an Kundinnen und Kunden verkaufen (zum Beispiel Online-Apotheken, Direktbanken).
- Consumer-to-Consumer (C2C): Der Handelsaustausch zwischen Verbraucherinnen und Verbrauchern, vielfach vermittelt über Plattformen (zum Beispiel Ebay oder Airbnb).
- Business-to-Government (B2G): Unternehmen, die Regierungen oder öffentliche Einrichtungen beliefern. Derartige Aufträge werden in Folge der Handelsliberalisierung immer häufiger im Rahmen von öffentlichen Vergabeverfahren grenzüberschreitend ausgeschrieben (OECD 2017a).

Traditionell wurde hauptsächlich zwischen Unternehmen gehandelt und nur in geringerem Maße zwischen Unternehmen und Regierungen. Durch den digitalen Handel kommen auch Verbraucherinnen und Verbraucher hinzu. Über das Internet oder Mobilkommunikation können sie Güter oder Dienstleistungen direkt bei ausländischen Unternehmen ordern. Auch Regierungsstellen der unteren Verwaltungsebenen beschaffen sich immer häufiger Güter von ausländischen Anbietern. Zudem ermöglicht es die Digitalisierung auch kleineren und mittelständischen Unternehmen, ihre Waren ausländischen Kundinnen und Kunden anzubieten (vgl. OECD 2017a).

Die von der OECD vorgenommene Strukturierung des Akteursfeldes bildet die Vielzahl der Handelspartner und ihrer jeweiligen Interessen jedoch nur unzureichend ab. So finden C2C-Austauschbeziehungen nicht einfach zwischen Verbraucherinnen und Verbrauchern statt. Vielmehr treten kommerzielle Plattformen als Vermittlungsinstanzen hinzu. Auch stehen hinter manchen Verbraucherinnen und Verbrauchern ebenfalls kommerzielle Akteure, wenn sie etwa Wohnungen auf Airbnb anbieten.

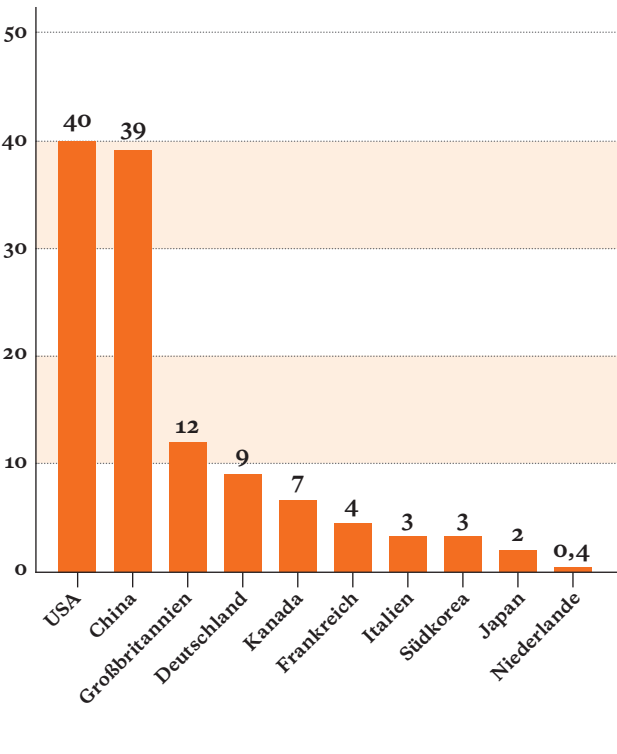
3. Der Norden dominiert: Daten zum digitalen Handel

Auch wenn bisher erst wenige umfassende Daten zum digitalen Handel vorliegen, zeigen erste Analysen bereits eindeutig: Bis auf einige Ausnahmen ist der Globale Süden im digitalen Handel stark marginalisiert. Künftige Veränderungen könnten die ungleiche Entwicklung sogar noch verschärfen und manche Erfolge der Vergangenheit wieder zunichte machen.

Die UNCTAD schätzt die globalen Verkäufe im digitalen Handel für das Jahr 2015 auf 25 Billionen US-Dollar. Der Löwenanteil davon entfiel mit 22 Billionen US-Dollar auf den Handel zwischen Unternehmen (Business-to-Business, B2B). Die restlichen knapp drei Billionen US-Dollar kamen 2015 bei Online-Verkäufen von Unternehmen an Verbraucherinnen und Verbraucher zusammen (Business-to-Customers, B2C) (vgl. UNCTAD 2017b). Der mit Abstand größte E-Commerce-Markt sind die USA, gefolgt von Japan, China, Südkorea und Deutschland. In den Top-10 der größten E-Commerce-Märkte taucht kein einziges Land des Globalen Südens auf (vgl. ebd.).

Nur ein Teil des digitalen Handels findet bisher grenzüberschreitend statt. Die Zahlen dazu schwanken allerdings erheblich. Die International Post Corporation schätzt den Anteil grenzüberschreitender Transaktionen am globalen elektronischen Handel für 2015 auf 15 Prozent. Dieser Anteil könne bis 2020 auf 22 Prozent steigen (vgl. IPC 2017).

Top 10 grenzüberschreitender Online-B2C-Käufe
(in Milliarden US-Dollar)



Quelle: UNCTAD 2017b



Online-Handel erfreut sich wachsender Beliebtheit. Doch die Zollbehörden können die Paketflut, zum Teil mit illegalen Inhalten, kaum bewältigen.

Die UNCTAD schätzt die grenzüberschreitenden Online-Geschäfte zwischen Unternehmen und Verbrauchern (B2C) für 2015 etwas geringer ein. Von den knapp drei Billionen US-Dollar an globalen B2C-Käufen erfolgten demnach lediglich 190 Milliarden grenzüberschreitend, mithin rund 6,5 Prozent. Der Großteil der grenzüberschreitenden Online-Käufe entfiel auf die USA und China, gefolgt von Großbritannien, Deutschland und Kanada. Beim grenzüberschreitenden Handel sind China und Südkorea die einzigen ehemaligen Entwicklungsländer unter den Top-10 (siehe Grafik links) (vgl. ebd.).

Statistikerinnen und Statistiker versuchen außerdem, die Anteile von materiellen und immateriellen Produkten am digitalen Handel zu beziffern. Während die physisch greifbaren Produkte noch immer den Großteil ausmachen, wächst der Anteil immaterieller Produkte – also jener Güter, die in digitalisierter Form über das Internet vertrieben werden können.

Eine Studie für die UNCTAD schätzt den grenzüberschreitenden elektronischen Handel mit materiellen und immateriellen Produkten (ohne die sogenannte additive Fertigung, siehe Kapitel 6) für das Jahr 2015 auf insgesamt 1,6 Billionen US-Dollar. Davon entfallen 66 Milliarden US-Dollar auf immaterielle Produkte (vgl. UNCTAD 2017a).

Materielle Güter: Paketflut überfordert Zollbehörden

Durch den wachsenden digitalen Handel mit materiellen Gütern werden immer mehr relativ kleine Pakete über die Grenzen geschickt. Die Welthandelsorganisation nennt das Phänomen „Paketisierung“ (Parcellization) (vgl. WTO 2018a). Der Generalsekretär der Weltzollorganisation WCO (World Customs Organization) spricht von einem „Tsunami kleiner Päckchen“, den die unterfinanzierten Zoll- und Aufsichtsbehörden kaum noch bewältigen könnten (vgl. Gooley 2018).

Zollbehörden kontrollierten bisher überwiegend vergleichsweise große Lieferungen ihnen bekannter Im- und Exportfirmen. Nun müssen die Zollbeamten massenweise kleine Online-Bestellungen prüfen, die oft allerdings unterhalb der Schwellenwerte liegen, ab denen Zölle oder Mehrwertsteuern zu entrichten und entsprechende Formulare auszufüllen sind.

Die Päckchenflut erschwert es daneben, illegale oder gefährliche Waren aufzuspüren: Drogen, Waffen, Raub-

kopien, gefälschte Medikamente oder verdorbene Lebensmittel. Um Kontrollen zu umgehen, verteilen Kriminelle mitunter illegale oder höherwertige Waren auf kleine Päckchen, deren deklarierte Warenwerte unterhalb der Zollschnellen liegen (vgl. Johnson 2018).

Durch die Welle online bestellter Päckchen steigt die Zahl der Sendungen, die ungeprüft den Zoll passieren. Die „Paketisierung“ begünstigt daher nicht nur kriminelle Aktivitäten, Zoll- und Steuerbehörden verlieren auch Einnahmen. Die Verluste sind beträchtlich, auch in der EU. Allein in der EU schätzt die Europäische Kommission den Schaden durch Verluste bei der Mehrwertsteuer im elektronischen Handel auf fünf Milliarden Euro pro Jahr (vgl. European Commission 2016). Schäden durch fehlende Zolldeklarationen sind dabei noch nicht berücksichtigt.

Wenn der digitale Handel bereits in der EU solche hohen Zoll- und Steuerausfälle erzeugt, werden die schlechter ausgestatteten Zollbehörden in Entwicklungsländern noch weit mehr Probleme haben, einer künftigen Päckchenflut Herr zu werden. Dazu könnten die Verluste noch steigen, wenn Entwicklungsländer den Forderungen von Onlinehändlern und internationalen Organisationen Folge leisten und ihre Schwellenwerte für Zoll- und Steuerfreiheit hochsetzen.

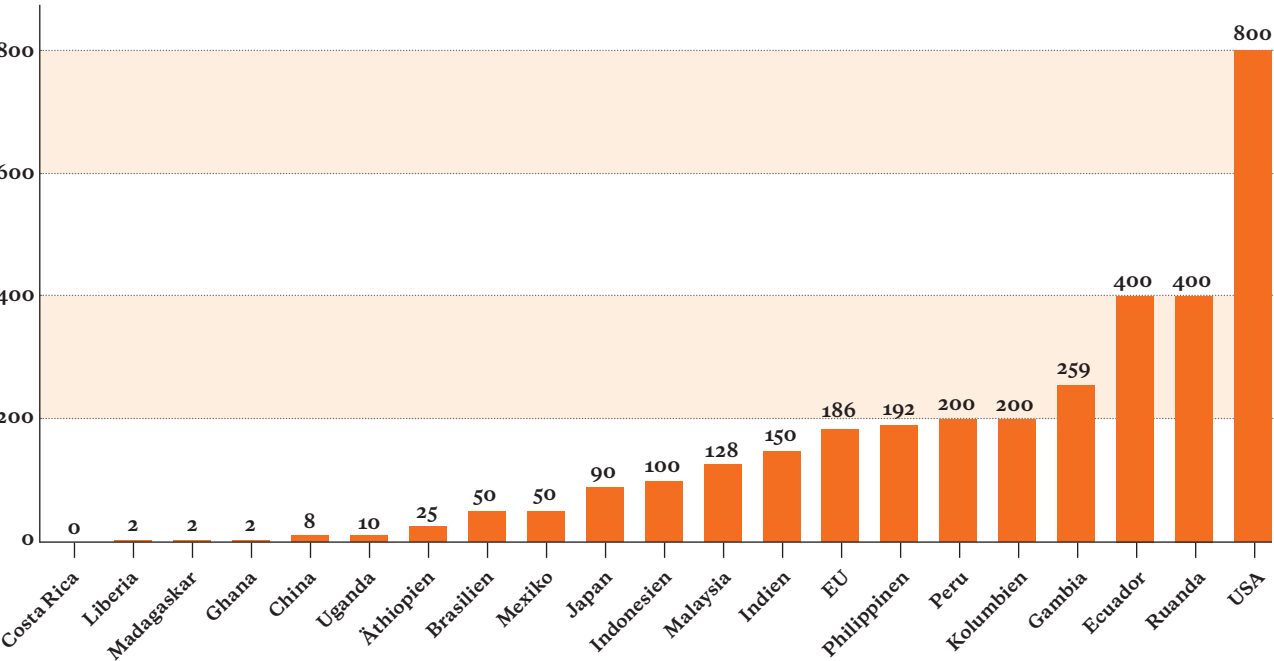
In ihrem Aid for Trade-Report behaupten WTO und OECD, „die Erhöhung der Schwellenwerte“ sei eine Wunderwaffe, um den Online-Handel kleiner und mittlerer Unternehmen zu fördern. Niedrige Schwellenwerte seien hingegen ineffizient, da der Kontrollaufwand die Einnahmen übersteige (vgl. OECD/WTO 2017). Ins gleiche Horn blasen IWF und Weltbank und empfehlen „eine konzertierte Aktion mehrerer Länder, um die Schwellenwerte zu erhöhen“. Diese könne im Rahmen der WTO erfolgen (vgl. IMF/World Bank/WTO 2018).

Die Schwellenwerte für Zoll- und Steuerfreiheit sind weltweit überaus heterogen (siehe Grafik). Sie reichen von Ländern wie Costa Rica, die keinen Schwellenwert anwenden, bis hin zu den USA, in die Waren bis zu einem Wert von 800 US-Dollar zollfrei eingeführt werden dürfen (vgl. GEA 2018).

Der hohe US-Schwellenwert gilt erst seit März 2016, nachdem Ex-Präsident Obama zuvor die drastische Erhöhung von 200 auf 800 US-Dollar autorisiert hatte (vgl. CBP 2016). Seither ist die US-Zollbehörde Customs and Border Protection (CBP) immer weniger in der Lage, die Päckchenflut aus dem Ausland zu kontrollieren –

Schwellenwerte für Zoll- und Steuerfreiheit

(in US-Dollar, Wechselkurs vom 6.4.2016)



Quelle: GEA 2018

trotz einer Aufstockung des Personals um 15.000 Mitarbeitende (vgl. Putzger 2018).

Die schlechten Erfahrungen des US-Zolls mit der Erhöhung des zollfreien Schwellenwerts sollten Entwicklungsländer berücksichtigen, wenn internationale Organisationen wie die WTO oder die OECD sie zu einem ähnlichen Schritt drängen. Auch das Beispiel Chinas mag in dieser Hinsicht aufschlussreich sein. Das Land wendet – entgegen der Ratschläge der internationalen Organisationen – einen niedrigen Schwellenwert für die zollfreie Einfuhr von umgerechnet acht US-Dollar an (siehe Grafik oben), ist aber zugleich erfolgreich im digitalen Handel.

Um künftige Fluten online georderter Päckchen bewältigen zu können, bräuchten Zoll- und Aufsichtsbehörden im Globalen Süden statt weiterer Deregulierung finanzielle Unterstützung für den personellen und technischen Kapazitätsaufbau. Denn neben den Einnahmeverlusten schlagen sich auch andere Risiken des E-Commerce im Globalen Süden drastischer nieder.

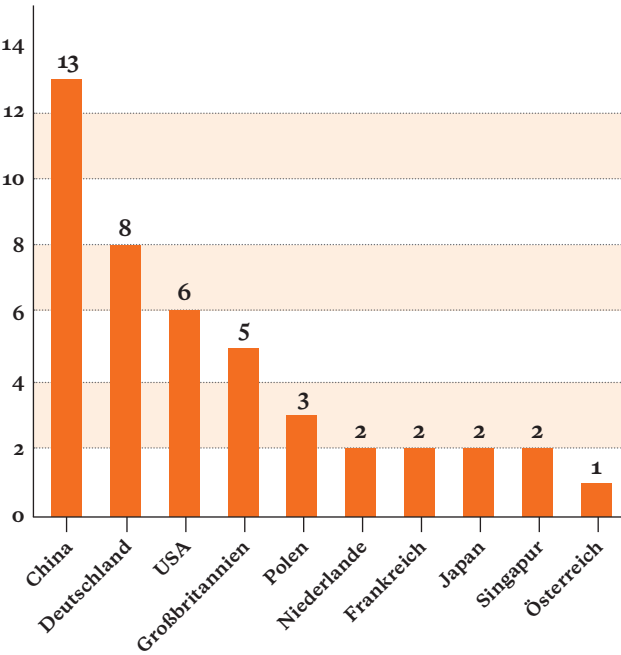
So sind Online-Apotheken ein bevorzugter Kanal, um gefälschte Medikamente an den Regulierungsbehörden vorbei in den Umlauf zu bringen. Die Weltgesundheitsorganisation WHO schätzt, dass über zehn Prozent der Medikamente in Entwicklungsländern gefälscht sind, was zu zahlreichen Todesfällen und erheblichen Zusatzkosten für die Gesundheitssysteme führt (vgl. WHO 2017). Derzeit machen Internet-Apotheken ihre größten Geschäfte in Industrie- und Schwellenländern. Nehmen die Online-Bestellungen aber künftig auch in Entwicklungsländern zu, könnten dort noch mehr gefälschte Medikamente in Umlauf kommen.

Aufgrund des großen Gesundheitsrisikos von Produktfälschungen führte die EU Anfang 2019 ein neues System zur Codierung und Versiegelung aller verschreibungspflichtigen Medikamente ein. Die Kosten von 100 Millionen Euro mussten die Pharmaindustrie und Importeure zahlen (vgl. Grabitz 2019). Ein solches Modell wäre sicher auch in Entwicklungsländern überaus sinnvoll.

Immaterielle Güter: Handel mit digitalen Produkten

Eine UNCTAD-Studie von 2017 versucht, den internationalen Handel mit immateriellen beziehungsweise digitalen Gütern zu beziffern. Diese Güter bezeichnet sie als „elektronisch übertragene Produkte“. Damit sind jene Waren gemeint, die früher nur in physischer Form ausgeliefert wurden, heute aber in digitalisierter Form über das Internet vertrieben werden können (E-Books, Videospiele, Filme, Musik und Software). Den globalen Handel mit diesen Produkten beziffert die Studie für 2015 auf 63 Milliarden US-Dollar. Größter Exporteur war China, gefolgt von Deutschland, den USA und Großbritannien (siehe Grafik unten) (vgl. UNCTAD 2017a).

Top 10 Exporteure elektronisch übertragener Produkte 2015 (in Milliarden US-Dollar)

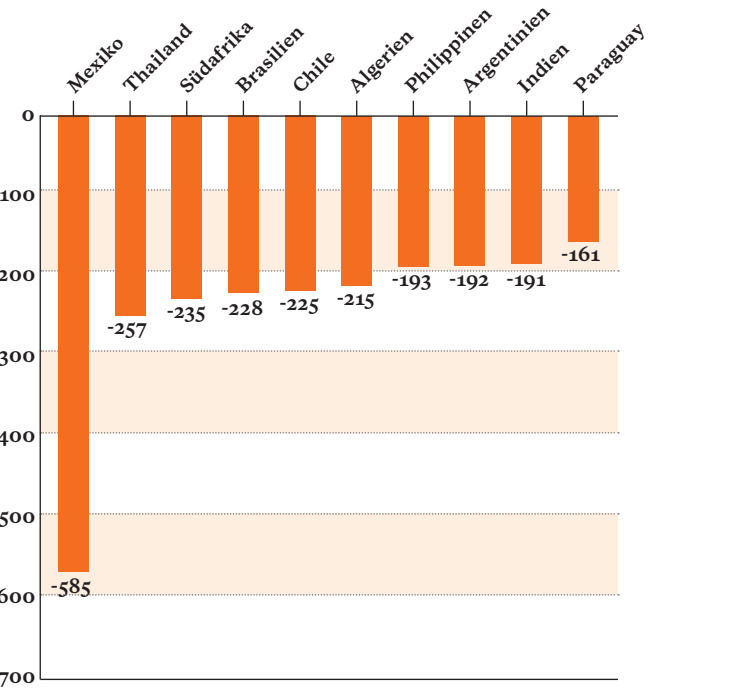


Quelle: UNCTAD 2017a

China hat in dieser Produktkategorie relevante Handelsüberschüsse erzielt, während viele Entwicklungs- und Schwellenländer nur Nettoimporteure von digital übertragenen Produkten waren und teils hohe Handels-

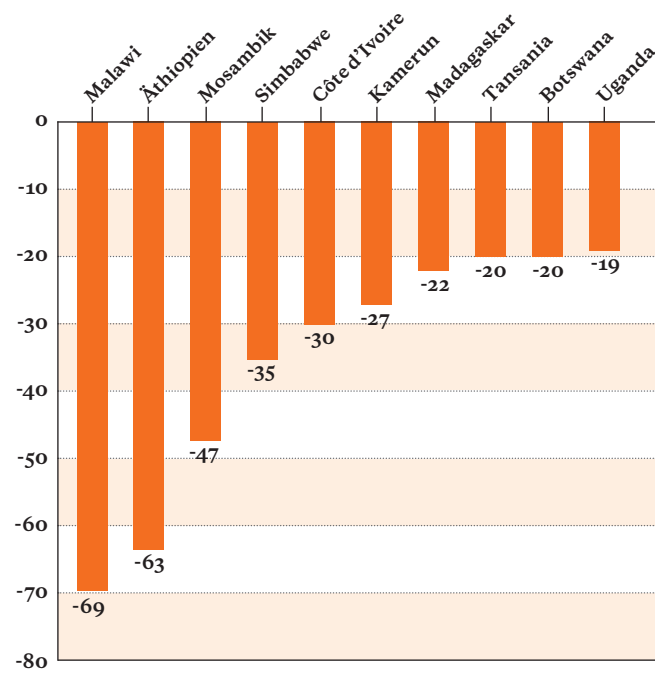
defizite aufweisen. In Mexiko etwa belief sich das Defizit auf fast 600 Millionen US-Dollar, in Thailand, Südafrika und Brasilien auf über 200 Millionen US-Dollar (siehe Grafik unten) (vgl. ebd.).

Handelssalden von elektronisch übertragenen Produkten 2015 (in Millionen US-Dollar)



Quelle: UNCTAD 2017a

Südliches Afrika: Handelssalden elektronisch übertragener Produkte 2015 (in Millionen US-Dollar)



Quelle: UNCTAD 2017a

Auch viele Staaten im südlichen Afrika haben weit mehr dieser Produkte importiert als sie exportierten. Ein kleines Land wie Malawi etwa kam auf ein Defizit von rund 70 Millionen US-Dollar (siehe Grafik links). Verbessert sich der Internetzugang in diesen Ländern, ohne dass sich die bisherigen Muster der Handelsbeziehungen verändern, könnten die Defizite künftig noch stärker wachsen.

Technologische Innovationen wie der 3D-Druck könnten ebenfalls dazu beitragen, dieses Defizit noch zu verstärken. Wurden im 3D-Druck bis vor wenigen Jahren vornehmlich Einzelstücke hergestellt, produzieren 3D-Drucker mittlerweile immer häufiger in Serie, etwa im Maschinenbau oder der Medizintechnik. Solche Innovationen könnten die Schwächen der Entwicklungsländer beim elektronischen Handel noch verstärken (vgl. Hallward-Driemeier/Nayyar 2018). Wenn immer mehr Produkte durch den Download von CAD-Dateien mit 3D-Druck lokal hergestellt werden, wird auch die Nachfrage nach Vor- und Zwischenprodukten, die derzeit viele Entwicklungsländer produzieren, weiter sinken. Dann sind auch alle Bemühungen chancenlos, durch handelspolitischen Außenschutz den Aufbau eigener Märkte in Ländern des Südens zu unterstützen (siehe Kapitel 6).

4. E-Commerce in Handelsabkommen

Im internationalen Handelsrecht existieren bereits diverse multi-, pluri- und bilaterale Abkommen, die den digitalen Handel betreffen. Auf multilateraler Ebene enthalten die Verträge der Welthandelsorganisation WTO zahlreiche relevante Bestimmungen. Weil die derzeitigen Verhandlungen in der sogenannten Doha-Entwicklungsrunde allerdings stocken, wurde der E-Commerce in jüngster Zeit vor allem in bilateralen Abkommen geregelt.

Multilateral: Die WTO-Verträge und der digitale Handel

Gleich mehrere Verträge der WTO sowie Zusatzvereinbarungen betreffen den digitalen Handel. Mitglieder der WTO haben sie bei der Gründung 1994 ausgearbeitet.

Zu den wichtigen Abkommen gehören:

- das GATT (General Agreement on Tariffs and Trade) für den Güterhandel,
- das GATS (General Agreement on Trade in Services) für den Dienstleistungshandel,
- das TRIPS (Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights) für den Schutz geistiger Eigentumsrechte,
- das TBT (Agreement on Technical Barriers to Trade) über technische Handelshemmnisse sowie
- das ITA (Information Technology Agreement), ein plurilateraler Vertrag über informationstechnologische Güter unter dem Dach der WTO.

Die zweite WTO-Ministerkonferenz im Mai 1998 verabschiedete außerdem eine „Erklärung für globalen elektronischen Handel“. Diese umfasst:

- ein Arbeitsprogramm zum digitalen Handel mit Themen für alle vier WTO-Gremien sowie
- ein befristetes Zollmoratorium auf elektronische Übertragungen. In der Erklärung heißt es, dass die WTO-Mitglieder ihre bisherige Praxis fortsetzen, keine Zölle auf elektronische Übertragungen zu erheben.

Die Reichweite der Verpflichtung, keine Zölle auf elektronische Übertragungen zu erheben, ist jedoch überaus umstritten (siehe unten). Gleichwohl wurde das Zollmoratorium bei den folgenden Ministerkonferenzen stets verlängert, zuletzt bei der 11. WTO-Ministerkonferenz im Dezember 2017 in Buenos Aires (vgl. WTO 2017a).



Die Liberalisierung des Handels mit digitalen Waren durch die WTO hat die weltweite Ungleichheit verschärft.

Der EU-Vorschlag und der Streit um neue Regeln

Da die Abkommen mittlerweile über zwei Jahrzehnte alt sind, werden die Stimmen nach neuen Regeln für E-Commerce lauter. Doch das entspricht nicht dem Interesse aller WTO-Mitglieder. So flammten im Vorfeld der letzten WTO-Ministerkonferenz Konflikte zwischen verschiedenen Gruppen von Industrie- und Entwicklungsländern auf. Diese entzündeten sich vor allem an dem Vorschlag einiger EU-Staaten, eine Arbeitsgruppe zum elektronischen Handel einzurichten, um spezifische E-Commerce-Regeln zu verhandeln (vgl. BusinessEurope 2018; WTO 2017b).

Gegenstimmen wurden laut, die befürchteten, dass entsprechende Verhandlungen der Wegbereiter für ein weiteres plurilaterales Abkommen unter dem Dach der WTO sein könnten, vergleichbar dem *Information Technology Agreement* ITA, das den Abbau von Zöllen auf informationstechnologische Güter vom PC bis zum Handy vorschreibt. Ein neues plurilaterales E-Commerce-Abkommen fordern derzeit vor allem multinationale Konzerne wie jene, die sich unter dem Dach des Lobbyverbands BusinessEurope zusammengeschlossen haben (vgl. BusinessEurope 2018).

Die Regierungen von Entwicklungs- und Schwellenländern fanden allerdings keine einheitliche Haltung zum EU-Vorschlag. Während einige dem Vorschlag aufgeschlossener gegenüberstanden, lehnten andere ihn ab. Vor allem Indien und afrikanische WTO-Mitglieder leisteten entschiedenen Widerstand, so dass der EU-Vorstoß scheiterte.

Viele der afrikanischen Entwicklungsländer fürchten ein weiteres neues Abkommen, weil sie in den WTO-Verträgen bisher eine „Sonder- und Vorzugsbehandlung“ (*Special and Differential Treatment*) durchsetzen konnten, die ihnen weniger Markttöffnung und längere Übergangsfristen bei Zollsenkungen gewährte. Indien wiederum hatte bereits schlechte Erfahrungen mit dem ITA gemacht: Aufgrund der darin vereinbarten Zollbeseitigungen litt das Land unter den Importfluten multinationaler Konzerne der Telekommunikation und Unterhaltungselektronik, die zunehmend Billigware aus China einführten und indische Hersteller und Zulieferer vom Markt verdrängten.

So konnte sich die WTO-Ministerkonferenz im E-Commerce lediglich darauf einigen, das Arbeitsprogramm auf Basis des Mandats von 1998 fortzusetzen und das Zollmoratorium auf elektronische Übertragungen bis zur nächsten Ministerkonferenz 2019 zu verlängern (vgl. WTO 2017a).

Eine Gruppe von 43 WTO-Mitgliedern verfasste jedoch eine „gemeinsame Erklärung“, die den Weg zu spezifischen E-Commerce-Regeln ebnen sollte. In ihrem Joint Statement kündigten sie an, „vorbereitende Arbeiten“ im Hinblick auf künftige WTO-Verhandlungen zum elektronischen Handel zu beginnen (vgl. WTO 2017c). Zu den Unterzeichnern zählen neben der EU, Japan und USA auch jene Entwicklungs- und Schwellenländer, die sich Vorteile aus dem elektronischen Handel erhoffen, darunter Mexiko, Argentinien, Brasilien, Kolumbien, Peru, Russland, Malaysia, Myanmar und Nigeria. Die Erklärung versicherte, weitere WTO-Mitglieder könnten sich jederzeit anschließen. Zu den Nichtunterzeichnern gehören neben China auch Indien und die Afrikanische Gruppe, die damit an ihrer ablehnenden Haltung festhielten.

Am Rande des Weltwirtschaftsforums in Davos 2019 lancierte die Ländergruppe des Joint Statements eine weitere Erklärung von nunmehr 49 WTO-Mitgliedern. In dieser Erklärung bestätigten die Unterzeichner ihre „Absicht, WTO-Verhandlungen über handelsbezogene Aspekte des elektronischen Handels zu beginnen“ (vgl. WTO 2019). Dieses Mal unterzeichnete auch China.

China hatte noch bis einen Tag vor der Veröffentlichung des Statements Vorbehalte geäußert und eine Unterzeichnung abgelehnt. Den Sinneswandel begründete Chinas WTO-Botschafter damit, eine Krise der Welthandelsorganisation vermeiden zu wollen. Die E-Commerce-Verhandlungen würden die Verhandlungs-

funktion der WTO und das Vertrauen in das multilaterale Handelssystem stärken (vgl. Baschuk/Donnan 2019).

Güterhandel: Das GATT und der Konflikt um das Zollmoratorium

Werden materielle Güter über das Internet bestellt und physisch ausgeliefert, greifen bisher die Bestimmungen des GATT-Abkommens über den Warenhandel. In der WTO wird nun anhaltend darüber gestritten, ob auch digitalisierte Produkte den GATT-Bestimmungen unterliegen. Dieser Streit manifestierte sich ebenfalls im Vorfeld der vergangenen WTO-Ministerkonferenz, auf der die WTO-Mitglieder das Zollmoratorium auf „elektronische Übertragungen“ verlängerten (vgl. WTO 2017a).

So legten Südafrika und Indien im Juli 2017 ein gemeinsames Papier in der WTO vor, in dem sie fordern, das Moratorium angesichts neuer technologischer Entwicklungen zu überprüfen. Während früher nur E-Books, Musik und einige Dienstleistungen als elektronische Übertragungen galten, hat sich die Zahl der Produkte durch neue Technologien wie den 3D-Druck enorm vergrößert. Würde das Moratorium von einer dauerhaften zu einer permanenten Regelung, müssten Entwicklungsländer mit überproportionalen Verlusten rechnen, weil ihre Haushalte noch in stärkerem Maß von Zolleinnahmen abhängen als jene von Industrieländern (vgl. Kanth 2018a). Die Konsequenz wäre, so die UNCTAD, „dass die Länder einer Beseitigung der Zölle auf fast alle nichtlandwirtschaftlichen verarbeiteten Güter zustimmen“ (UNCTAD 2017a, 15).

Indien und Südafrika machten in ihrem Papier auch deutlich, dass es „kein Einvernehmen unter der WTO-Mitgliedschaft darüber gibt, was durch den Begriff der ‚elektronischen Übertragungen‘ erfasst ist“ (Kanth 2018a). Genau diesen Punkt machte Indonesien in einer Stellungnahme während der WTO-Ministerkonferenz im Dezember 2017 stark. Nach dem Verständnis der indonesischen Delegation erfasst der Begriff lediglich die Übertragung, jedoch nicht die Produkte und Inhalte, die elektronisch übertragen werden (vgl. ebd.).

Die großen Einnahmeverluste durch den Wegfall der Zölle wären vor allem für die Gruppe der am wenigsten entwickelten Länder (Least Developed Countries – LDCs) problematisch, da ihre Staatshaushalte teils in hohem Maße von Zöllen abhängen. So liegt der geschätzte Anteil der Zölle an den gesamten Steuereinnahmen in

Togo, Benin, Sierra Leone oder Mali bei über 40 Prozent (vgl. Bilal et al. 2012).

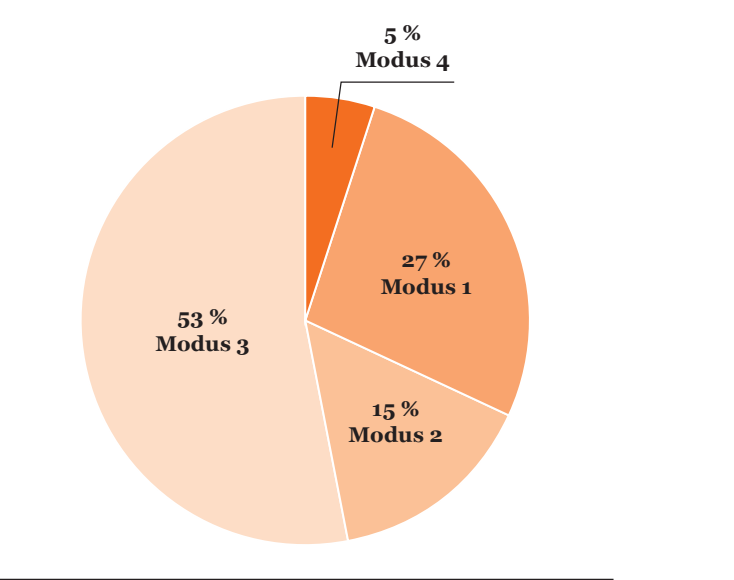
Noch beunruhigender sind allerdings die Perspektiven für den Aufbau eigener Märkte in Ländern des Südens. Sorgenvoll fragt etwa das South Centre, eine Beratungsorganisation der Entwicklungsländer: „Wenn Zölle nicht länger relevant sind, weil die Konsumentinnen und Konsumenten digitale Produkte kaufen, die nicht mehr den Zoll passieren, was bedeutet das für die lokalen und regionalen Märkte, die wir aufzubauen versuchen?“ (South Center 2017b, 3). Die regionalen afrikanischen Märkte etwa seien für afrikanische Industrieunternehmen unverzichtbar, da sie einen Großteil ihrer an Wertschöpfung reichen Produktion in Afrika absetzen. Sichere Absatzkanäle seien deswegen eines der wichtigen Motive für den Aufbau der afrikanischen Freihandelszone CFTA (Continental Free Trade Area) (vgl. ebd.). Gibt es keinen adäquaten Außenschutz zur Steuerung des elektronischen Handels mit digitalen Produkten, könnte ein Teil dieser Bemühungen scheitern.

Vergleichsweise wenig Aufmerksamkeit erhielt in der E-Commerce-Debatte bisher das Abkommen über technische Handelshemmnisse TBT (Technical Barriers to Trade), das natürlicherweise eng mit dem Güterhandel verknüpft ist. Für die Expansionsbestrebungen der Digitalwirtschaft ist das TBT-Abkommen ebenfalls sehr bedeutsam, befördert es doch die Verbreitung und Durchsetzung relevanter internationaler Normen: Standards für Kommunikationsnetze, technische Schnittstellen, Verschlüsselung und Authentifizierung sowie für den Datenschutz und die Datensicherheit.

Dienstleistungshandel: Das GATS und die Online-Übertragung

Ein für den digitalen Handel besonders wichtiger WTO-Vertrag ist das Dienstleistungsabkommen GATS. Der Vertrag unterscheidet verschiedene Formen internationaler Dienstleistungen (siehe Kasten). Von besonderer Bedeutung für die Digitalwirtschaft ist dabei der sogenannte Modus 1, die grenzüberschreitende Lieferung, die sich wesentlich auf Übertragungen über das Internet oder Funknetze bezieht. Da manche Digitalkonzerne ihre Dienstleistungen nicht nur über das Internet vertreiben, sondern in vielen Ländern auch vor Ort Niederlassungen errichten, ist für sie daneben auch der Modus 3 von Belang, also die kommerzielle Präsenz.

GATS: Anteile der Erbringungsarten am Wert des gesamten Dienstleistungshandels (in Prozent)



Quelle: WTO 2018b

Die vier Erbringungsarten des GATS

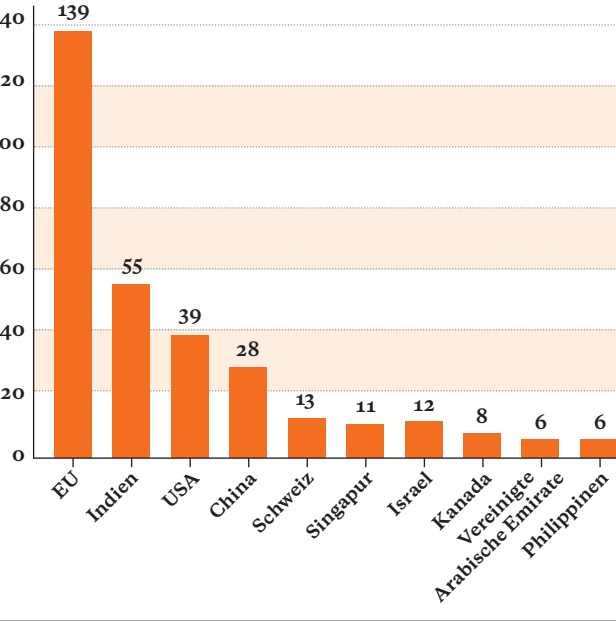
- **Modus 1:** grenzüberschreitende Lieferung (zum Beispiel Datenübertragungen über das Internet oder Funknetze)
- **Modus 2:** der Konsum von Dienstleistungen im Ausland (zum Beispiel Auslandsreisen von Touristinnen und Touristen)
- **Modus 3:** die kommerzielle Präsenz im Ausland (zum Beispiel ausländische Niederlassungen von Dienstleistungskonzernen)
- **Modus 4:** temporäre Migration von Dienstleistungserbringern (zum Beispiel Entsendung von Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern ins Ausland)

Zu der breiten Palette der vom GATS erfassten Dienstleistungssektoren gehören für den elektronischen Handel essenzielle Bereiche wie die Telekommunikation, Computer-, Finanz- und Vertriebsdienstleistungen. In länderspezifischen Listen (Schedules of Commitments), die verbindliche Bestandteile des GATS wurden, übernahmen die WTO-Mitglieder allerdings wie oben beschrieben unterschiedlich weitreichende Verpflichtungen zur Liberalisierung. Entwicklungsländer haben dabei erheblich weniger Verpflichtungen übernommen als Industrieländer (vgl. Adlung/Roy 2005).

Die WTO ermittelte kürzlich nach einer neuen Methodik den relativen Anteil der einzelnen Erbringungsarten des GATS am Wert des gesamten internationalen Dienstleistungshandels. Danach entfällt auf den Modus 3, die kommerzielle Präsenz, über die Hälfte des Dienstleistungshandels, während die grenzüberschreitende Lieferung 27 Prozent ausmacht. Allerdings könne sich diese Zusammensetzung durch das Wachstum des digitalen Handels durchaus verändern, so die WTO (vgl. WTO 2018b). Nimmt der Online-Handel mit Dienstleistungen weiter überproportional zu, dürfte der Modus 1 einen wachsenden Anteil des Gesamthandels auf sich vereinigen.

Zwar dominieren Industriestaaten wie die USA, Großbritannien und Deutschland im internationalen Dienstleistungshandel, doch in einzelnen Kategorien konnten auch einige Schwellenländer höhere Marktanteile erzielen (vgl. ebd.). Dies ist besonders deutlich im dynamisch wachsenden Bereich der Telekom-, Computer- und Informationsdienstleistungen, wo vor allem Indien hervorsticht. Das Land nimmt nach der EU den zweiten Platz bei den Exporteuren dieser Kategorie ein (siehe Grafik). Für den Exporterfolg Indiens sind dabei

Größte Exporteure von Telekom-, Computer- und Informationsdienstleistungen 2017
(in Milliarden US-Dollar)



Quelle: WTO 2018b

nicht mehr nur einfache Call-Center- und Backoffice-Dienstleistungen verantwortlich, sondern vor allem die Entwicklung von Software, die online exportiert wird (und damit unter den Modus 1 des GATS fällt).

WTO-Urteile und die „technologische Neutralität“ des GATS

Zur Frage der Reichweite der GATS-Regelungen hat das WTO-Schiedsgericht bereits einige relevante Urteile gefällt. Danach erfassen die GATS-Bestimmungen auch Online-Dienstleistungen. So klagte der Staat Antigua und Barbuda 2003 erfolgreich vor der WTO gegen das US-Verbot grenzüberschreitender Online-Wetten. Das Schiedsgericht kam zu dem Schluss, dass die USA Liberalisierungsverpflichtungen für Wettdienstleistungen übernommen hatten und diese auch für Glücksspiele gelten, die gemäß dem GATS-Modus 1 über das Internet angeboten werden (vgl. WTO 2013).

Das WTO-Gericht autorisierte Antigua und Barbuda daraufhin, Handelssanktionen gegenüber den USA zu ergreifen. Es erlaubte dem Karibikstaat auch, geistige Eigentumsrechte US-amerikanischer Firmen unter dem TRIPS-Abkommen in Höhe von jährlich 21 Millionen US-Dollar auszusetzen (vgl. ebd.).

In einem zweiten GATS-Streitfall klagten die USA 2007 erfolgreich gegen Einfuhrbeschränkungen Chinas unter anderem für den Online-Vertrieb von Musik (vgl. WTO 2012). Die Berufungsinstanz des WTO-Schiedsgerichts entschied, dass der Sektor der Vertriebsdienstleistungen, den China in seiner GATS-Liste liberalisierte, sowohl materielle als auch immaterielle Produkte erfasse. Er gelte daher auch für Musikaufzeichnungen, die in elektronischer Form über das Internet vertrieben werden (vgl. WTO 2009).

In seinen beiden Urteilen stärkte das WTO-Schiedsgericht damit eine umstrittene Interpretation, die eine „technologische Neutralität“ des GATS reklamiert im Hinblick auf die Art und Weise, in der Dienstleistungen erbracht werden.

Risiko: Technologische Neutralität

Die These, das GATS sei neutral gegenüber den verschiedenen Übertragungswegen des Dienstleistungshandels, wird unter anderem von den USA, der EU sowie der WTO vertreten. Das WTO-Sekretariat spricht in diesem Zusammenhang von einem „Prinzip der technologischen Neutralität“ (vgl. WTO 1999).

Entwicklungsländer indes widersprechen wiederholt einer solchen Interpretation und verweisen auf deren Gefahren. Danach würden sich die 1994 im GATS übernommenen Liberalisierungsverpflichtungen auch auf völlig neuartige technologische Vertriebswege beziehen, die zum damaligen Zeitpunkt noch gar nicht absehbar waren und womöglich erhebliche gesellschaftliche Risiken bergen (vgl. South Centre/ African Trade Policy Centre 2017).

So kann etwa die online vertriebene CAD-Datei eines Werkstücks erhebliche Mängel aufweisen, die beim physischen Pendant gegebenenfalls sofort erkennbar wären. Online verkaufte Dateien für den 3D-Druck medizinischer Instrumente, die Fehler aufweisen, könnten zu Gesundheitsschäden führen.

Weniger risikobewusst gibt sich dagegen die EU. Als Verfechterin der technologischen Neutralität schloss sie sich 2007 der US-Klage gegen China vor der WTO an und schrieb in einer Eingabe: „Die Europäische Gemeinschaft stützt die Position, dass das GATS-Abkommen generell neutral bezüglich der Technologie ist“ (European Communities 2008, 14f).

Diese Position verankerte die EU auch in ihrem Freihandelsabkommen mit Japan, dem JEFTA (Japan-EU Free Trade Agreement), das am 1. Februar 2019 in Kraft trat. In JEFTAs E-Commerce-Kapitel heißt es: „Die Vertragsparteien erkennen die Bedeutung des Prinzips der technologischen Neutralität im elektronischen Handel an“ (Artikel 8.7o Absatz 3) (vgl. European Commission 2018a).

Rentenökonomie: TRIPS und die Rolle geistiger Eigentumsrechte

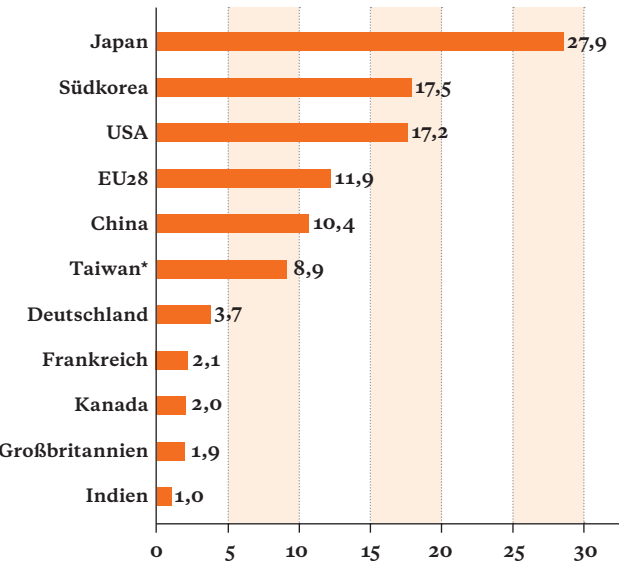
Von besonderer Bedeutung für die Digitalwirtschaft ist das Abkommen über handelsbezogene geistige Eigentumsrechte TRIPS (*Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights*). Dieses verpflichtet die WTO-Mitglieder dazu, geistige Eigentumsrechte wie Patente, Markenzeichen und Urheberrechte auch im grenzüberschreitenden Handel zu schützen. Für die Geschäftsmodelle der großen Digitalkonzerne ist das TRIPS-Abkommen essenziell. Denn um ihre Gewinnmöglichkeiten dauerhaft abzusichern, wollen sie ihre Produkte vor potenziellen Konkurrenzunternehmen und Nachahmern abschirmen, so gut es geht. Ihr Ziel ist es, ihre Software, Algorithmen, Designs und Marken so lange wie möglich exklusiv zu verwerten.

Entsprechend entfällt ein großer und wachsender Teil der internationalen Anmeldungen von Patent- und Markenschutz heutzutage auf Konzerne der Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) (vgl. WIPO 2017a). Doch dieser Trend weckt unter Expertinnen und Experten große Bedenken, denn ein immenser Teil etwa der Patentanmeldungen ist überaus fragwürdig. Besonders umstritten sind Patente auf Software-Produkte, die mittlerweile über ein Drittel aller Patentanmeldungen ausmachen. Lange Zeit unterlag Software lediglich dem Urheberschutz und galt nicht als patentierbar. Das aber änderte sich, als Digitalkonzerne in den USA erstmalig Patente auf Software durchsetzten. Da diese jedoch von sehr schlechter Qualität waren, kam es zu einer anhaltenden Flut von Klagen wegen angeblicher Verstöße gegen das Schutzrecht. Vor allem Konzerne der Smartphone-Industrie überzogen einander mit Patentklagen, doch auch Entwickler von Open Source-Software wurden juristisch verfolgt. Die schlechte Qualität der Software-Patente äußert sich darin, dass sie vielfach nicht die staatlichen Anforderungen für die Patentierbarkeit („Neuheit“ und „Erfindung“) des zu schützenden Produktes erfüllen (vgl. Comino et al. 2017).

Das Schutzinteresse der Digitalwirtschaft lässt sich derzeit auch an der hohen Wachstumsrate von Patentanmeldungen im Bereich der Künstlichen Intelligenz (KI) ablesen. Nach Angaben der OECD wuchsen sie zwischen 2010 und 2015 jährlich um sechs Prozent, und damit doppelt so schnell wie die Anmeldungen in sämtlichen anderen Bereichen (vgl. OECD 2017b). Der Löwenanteil der Anmeldungen kommt dabei aus wenigen Industriestaaten. Entwicklungsländer sind auch auf diesem Gebiet fast vollkommen marginalisiert.

Künstliche Intelligenz: Patentanmeldungen

(2010–2015, Top-5-Patentämter, in Prozent)



*Province of China

Quelle: OECD 2017

Um ihre Schutzinteressen durchsetzen zu können, sind die Digitalkonzerne auf nationale Behörden angewiesen. Genau deswegen hat der Schutz ihrer geistigen Eigentumsrechte Eingang in Handelsverträge gefunden. Geht es nach dem Willen der Konzerne, muss dieser Schutz auch und gerade im digitalen Handel durchgesetzt werden, um Verstöße ahnden zu können (vgl. AmCham EU/DigitalEurope et al. 2018).

In den USA können Unternehmen derartige Verstöße dem US-Handelsbeauftragten melden, der diese in seinem jährlichen Special 301-Bericht zusammenträgt. Dieser Bericht enthält eine umfangreiche schwarze Liste von Ländern, denen US-Firmen Verstöße gegen das Schutzrecht anlasten. Besonders widerspenstige Länder finden sich auf einer prioritären Watchlist des USTR (Office of the United States Trade Representative) wieder, darunter derzeit China, Indien und zehn weitere Staaten. Viele der Klagen stammen von der Digitalindustrie. Diese moniert unter anderem den Diebstahl von Geschäftsgeheimnissen, Online-Produktpiraterie, Verstöße gegen das Urheberrecht oder die Verwendung nicht lizensierter Software (vgl. USTR 2018a).

Schon längst genügt den Digitalkonzernen der Schutz des TRIPS-Abkommen nicht mehr, sodass sie nach weiteren Regeln zum digitalen Handel verlangen. Sie fordern, ihre Quellcodes, Algorithmen, Verschlüsselungstechnologien und Geschäftsgeheimnisse vor Offenlegung zu schützen sowie erzwungenen Technologietransfer zu verbieten (vgl. AmCham EU/DigitalEurope et al. 2018). Diese Forderungen haben bereits zu großen Teilen Eingang gefunden in offizielle Verhandlungsdokumente, die die EU und die USA in der WTO eingebracht haben (vgl. WTO 2017j; WTO 2016a).

Die Forderungen nach einem Verbot erzwungenen Technologietransfers richten sich dabei meist gegen China, das ausländischen Investoren den Marktzugang vielfach nur dann einräumt, wenn sie Gemeinschaftsunternehmen (Joint Ventures) mit chinesischen Firmen eingehen und sich zum Transfer von Technologie an die chinesischen Partner verpflichten. Für die Zulassung der Investitionen verlangen chinesische Behörden dabei ausführliche Informationen über die Art der zu transferierenden Technologien, die auch Digitaltechnik und Software beinhalten können. Chinas Auflagen zum Technologietransfer sind derzeit Gegenstand einer WTO-Beschwerde der EU (European Commission 2018c).

Die plurilateralen Abkommen: ITA und TISA

Für den digitalen Handel sind noch weitere internationale Abkommen relevant. Hierzu gehört besonders das Informationstechnologieabkommen ITA (Information Technology Agreement) von 1996, ein plurilateraler Vertrag unter dem Dach der WTO. Mittlerweile haben ihn 81 Staaten unterzeichnet. Das ITA schreibt den Abbau von Zöllen auf informationstechnologische Güter vom PC bis zum Handy vor (vgl. WTO o.J.). Doch auch dieser Vertrag zog bereits einige Kritik auf sich. Als Lehrbeispiel für die entwicklungspolitischen Risiken gilt dabei Indien.

Indiens Erfahrungen mit dem ITA

Indien gehört zu den Ländern, die das plurilaterale Information Technology Agreement (ITA-I) unterzeichneten, welches 1996 unter dem Dach der WTO in Kraft trat. Aufgrund der darin vereinbarten Zollbeseitigungen litt das Land jedoch unter Importfluten multinationaler Konzerne der Telekommunikation und Unterhaltungselektronik, die zunehmend Billigware aus China einfuhrten und indische Hersteller und Zulieferer verdrängten. Die IT-Importe trugen zum hohen Defizit in der Leistungsbilanz des Landes bei. Aus diesem Grund blieb Indien 2015 auch der Novellierung des ITA-Abkommens fern (ITA-II), die die Liste der zu liberalisierenden Güter noch einmal erweiterte (vgl. Ernst 2016).

Um die heimische Industrie zu schützen, erhöhte Indien 2017 und 2018 die Zölle auf Smartphones und andere informationstechnologische Güter. Dagegen protestierten die EU, die USA und Japan; sie sehen darin einen Verstoß gegen Indiens ITA-I-Verpflichtungen. Die USA erwägen deswegen eine WTO-Klage (vgl. Sen 2019). Indien indes verteidigte sich mit demselben Argument, das auch die Afrikanische Gruppe in der E-Commerce-Debatte ins Feld führt: Innovationen wie moderne Smartphones oder Wearables wie Aktivitätstracker oder Smartwatches existierten noch nicht, als das ITA-I verhandelt wurde. Deswegen dürften sie auch nicht unter das Abkommen fallen (vgl. Kanth 2018b).



Bangalore galt früher als das Silicon Valley des Globalen Südens. Gegenwärtig weist Indien bei IT-Produkten in der Handelsbilanz ein Defizit auf.

Ein weiteres plurilaterales Abkommen, das besonders weitreichende Regeln für den digitalen Handel beinhalten sollte, ist das Dienstleistungsabkommen TiSA (Trade in Services Agreement). 2013 nahm eine Gruppe von Ländern – zuletzt 23 Parteien – die TiSA-Gespräche außerhalb der WTO auf, um den Stillstand der Doha-Runde zu umgehen.

Doch seit Dezember 2016 liegen auch die Gespräche dieser Gruppe auf Eis. Das liegt vor allem an der US-Regierung unter Donald Trump, die bisher noch keine Position zu dem Abkommen gefunden hat. Neben den USA und der EU nahmen noch weitere Industriestaaten sowie mehrere Entwicklungsländer an den Gesprächen teil, darunter Kolumbien, Peru, Costa Rica, Mauritius und Pakistan (vgl. Kelsey 2017).

Das Abkommen TISA beinhaltet unter anderem weitreichende Auflagen für die staatliche Regulierung transnationaler Digitalkonzerne. Die Textvorschläge fordern beispielsweise:

- keine Beschränkungen grenzüberschreitender Datentransfers,
- keine Auflagen zur Nutzung lokaler Server oder zur Verwendung lokaler Produkte,
- keine Haftung von Internet Providern für die Postings ihrer Kundinnen und Kunden sowie
- ein dauerhaftes Zollmoratorium auf elektronische Übertragungen (vgl. bilaterals.org 2016).

Vor allem die USA blockierten wiederholt die Aufnahme Chinas in die TiSA-Verhandlungen. Dies ist insofern bemerkenswert, als China sich zur bedeutendsten Wirtschaftsmacht – neben den USA – im Bereich der Digitalwirtschaft entwickelt hat. Chinesische Unternehmen wie Tencent, Alibaba, Baidu und JD.com gehören zu den größten Internetkonzernen der Welt und konkurrieren mit US-Firmen wie Alphabet (Google), Amazon und Facebook (vgl. Seth 2018).

TiSA wird daher in der Reihe der Verträge westlicher Industriestaaten gesehen, der dezidiert internationale Normen gegen die Interessen Chinas und anderer Schwellenländer setzen will. Ziel vor allem der EU war es dabei, TiSA später in die WTO als ein weiteres plurilaterales Abkommen zu integrieren (vgl. Kelsey 2017).

Ob und in welcher Form die TiSA-Verhandlungen weitergehen könnten, ist derzeit unklar. Denkbar wären drei Szenarien: 1.) eine endgültige Suspendierung des Abkommens, 2.) ein Rückzug der USA und eine Fortsetzung der Verhandlungen unter Führung der EU



Aktivisten protestieren auf der elften WTO-Ministerkonferenz in Buenos Aires. Sie fürchten einen neuen, digitalen Kolonialismus.

oder 3.) eine Rückkehr der USA an den Verhandlungstisch. Die dritte Option kann auch vor dem Hintergrund nicht ausgeschlossen werden, dass die Digitalwirtschaft in den USA als eine besondere Profiteurin eines TiSA-Abschlusses gilt (vgl. Prausmüller 2019).

E-Commerce-Verhandlungen: Positionen verschiedener Ländergruppen

Im Zuge des Streits um die Einrichtung einer E-Commerce-Arbeitsgruppe in der WTO im Vorfeld der Konferenz von Buenos Aires ließen sich im Wesentlichen drei Ländergruppen mit verschiedenen Interessen ausmachen: Befürwortern der weiteren Liberalisierung des digitalen Handels stehen zum einen entschiedene Gegner solcher Verhandlungen gegenüber. Zum anderen gibt es eine Gruppe von Entwicklungs- und Schwellenländern, die eine mittlere Position einnimmt. Diese Gruppe erkennt durchaus Chancen im digitalen Handel, will sich aber noch nicht Zwängen zur Liberalisierung unterwerfen (vgl. Singh 2017a).

Befürworter der E-Commerce-Liberalisierung

Zu den Befürwortern der Liberalisierung zählen neben der EU auch Australien, Kanada, Chile, Korea, Mexiko, Paraguay, Peru und die Ukraine. Diese Gruppe sprach sich bei der WTO-Ministerkonferenz dafür aus, eine spezielle Arbeitsgruppe einzurichten, die unmittelbar Verhandlungen über neue E-Commerce-Regeln aufnehmen sollte (vgl. WTO 2017d). Auch Russland, Japan und andere setzten sich dafür ein (vgl. WTO 2017e).

Ob Verhandlungen über neue Handelsregeln aufgenommen werden, solle jedoch erst nach einer Evaluation entschieden werden. Diese solle ermitteln, ob eine „Klarstellung oder Stärkung der existierenden WTO-Regeln notwendig ist“ (WTO 2017f, 1). Für ein solches schrittweises Vorgehen hatte sich Japan bereits zuvor in einer separaten Stellungnahme ausgesprochen (vgl. WTO 2017g).

Die USA unterbreiteten ebenfalls Vorschläge für weitreichende Liberalisierungen des E-Commerce, darunter ein umfassendes Zollverbot, freier Datenverkehr, Verbot von Lokalisierungsauflagen und verpflichtendem Technologietransfer sowie der Schutz von Quellcodes vor staatlichem Zugriff (vgl. WTO 2016a). Anders als die EU und ihre Verbündeten aber positionierten sich die USA

nicht zum weiteren Vorgehen und möglichen Verhandlungen. Wegen der Zurückhaltung der USA wurde die EU wichtigster Treiber im Lager der Liberalisierungsbefürworter (vgl. Singh 2017a).

Gegner der E-Commerce-Liberalisierung

Wichtigste Opposition zur EU und ihren Verbündeten bezüglich der E-Commerce-Liberalisierung sind Indien und die Afrikanische Gruppe, der alle afrikanischen WTO-Mitglieder angehören.

So seien laut der Afrikanischen Gruppe die Streitfragen noch lange nicht gelöst, die schon 1998 im Arbeitsprogramm aufgeworfen worden waren, darunter die Meinungsverschiedenheiten über die technologische Neutralität des GATS oder die Klassifizierung digitaler Produkte als Güter oder Dienstleistungen. Die Afrikanische Gruppe kritisiert ferner die Annahme, die WTO-Abkommen könnten umstandslos auf neu entstehende Technologien Anwendung finden, seien es 3D-Druck, Robotik, Drohnen oder Künstliche Intelligenz. Technologien und Geschäftsmodelle, die zum Zeitpunkt der Aushandlung der WTO-Verträge noch nicht existierten, könnten nicht nachträglich in den Regelungsumfang dieser Verträge fallen (vgl. ebd.).

Ein neues multilaterales Forum wie die vorgeschlagene E-Commerce-Arbeitsgruppe würde nach Ansicht der Afrikanischen Gruppe Regeln entwickeln, die ökonomische Nachzügler marginalisieren. Dazu zählen:

- ein permanentes Zollmoratorium,
- der freie Datenverkehr,
- ein Verbot von Lokalisierungsauflagen,
- der Schutz von Quellcodes vor Offenlegung sowie
- das Verbot von verpflichtendem Technologietransfer.

Indien unterstützte die Afrikanische Gruppe und sprach sich lediglich dafür aus, die Gespräche unter dem E-Commerce-Arbeitsprogramm von 1998 fortzusetzen (vgl. WTO 2017h). In Indien gab es eine lebhaftere öffentliche Debatte im Vorfeld der WTO-Konferenz, in der die indische Regierung verdeutlichte, dass Verhandlungen über neue E-Commerce-Regeln verfrüht seien. Die Regierung fürchtet, Liberalisierungsverpflichtungen könnten dem Wachstum der indischen Digitalwirtschaft schaden (vgl. Mohammad 2017). Ein Grund der Zurückhaltung Indiens sind auch die schlechten Erfahrungen, die das Land mit dem Information Technology Agreement machen musste (siehe Kasten S. 25).

Die Mittelgruppe

Neben den Befürwortern und Gegnern der E-Commerce-Liberalisierung in der WTO gibt es eine Mittelgruppe, die weiteren Gesprächen über das Thema aufgeschlossen gegenübersteht, aber nur unter bestimmten Voraussetzungen neue multilaterale Verpflichtungen aushandeln will. Zu dieser Gruppe gehören Entwicklungs- und Schwellenländer wie Thailand, Malaysia, Bangladesch, Pakistan, Brasilien, Costa Rica, Nigeria und als bedeutendstes Land China.

China nimmt in seinen WTO-Stellungnahmen eine vermittelnde Rolle ein, die die divergierenden Positionen der WTO-Mitglieder berücksichtigt, eigene Interessen aber ebenfalls nicht vernachlässigt. In einer gemeinsamen Mitteilung mit Pakistan vom November 2016 spricht sich China dafür aus, angesichts der großen digitalen Kluft unter den WTO-Staaten sollten die E-Commerce-Gespräche im „Geist der Solidarität“ und Inklusion geführt werden. Konsensthemen sollten vorgezogen werden, um die WTO-Mitgliedschaft nicht unnötig zu spalten und „Schaden vom multilateralen Handelssystem abzuwenden“. Zu diesen Themen zählt China die Förderung des webbasierten Güterhandels und diesen begleitende Dienstleistungen wie Zahlungsdienste und Logistik (vgl. WTO 2016b).

In einer eigenen WTO-Mitteilung vom Oktober 2017 führt China die E-Commerce-Themen weiter aus, von denen es annimmt, sie seien für die Mitglieder akzeptabel: eine befristete Verlängerung des Zollmoratoriums bis zur nächsten Ministerkonferenz, erleichterte Zollverfahren durch Sonderwirtschaftszonen, papierlose Handelsabwicklung sowie gegenseitige Anerkennung elektronischer Unterschriften und Verträge. Um die Belange der Entwicklungsländer zu berücksichtigen, solle ferner das Prinzip der Sonder- und Vorzugsbehandlung (Special and Differential Treatment) integraler Bestandteil aller E-Commerce-Arbeiten in der WTO sein (vgl. WTO 2017i).

Besonders ausführlich schildert China in seiner Mitteilung das Modell digitaler Sonderwirtschaftszonen samt Logistikzentren, die speziell für den Online-Handel mit Gütern konzipiert sind. Die WTO könne die Verbreitung derartiger Logistikzentren unterstützen, so die nicht ganz uneigennützige Empfehlung (vgl. ebd.). Chinas riesiger Online-Händler Alibaba hat ein solches Modell entwickelt und realisiert es mittlerweile in mehreren Ländern.

Digitale Sonderwirtschaftszonen: Alibaba entwickelt elektronische Welthandelsplattform

Der chinesische Amazon-Konkurrent Alibaba, der größte Online-Händler der Welt, baut eine elektronische Welthandelsplattform auf (eWTP – Electronic World Trade Platform), die ein internationales Netzwerk von digitalen Sonderwirtschaftszonen verknüpfen soll. Die elektronische Welthandelsplattform gilt zugleich als ein wichtiges Projekt in Chinas handelspolitischer Initiative einer neuen Seidenstraße (Belt and Road-Initiative).

Ziel der elektronischen Handelsplattform ist es laut Alibaba, die Exporte von hauptsächlich klein- und mittelständischen Unternehmen durch Zugang zum weltweiten elektronischen Handel zu fördern, damit nicht nur transnationale Konzerne von dieser Möglichkeit profitieren. Die eWTP-Initiative biete daher Unternehmen inner- und außerhalb Chinas leichteren Zugang zu Alibabas Online-Marktplätzen (unter anderem Taobao, Tmall, Ali-Express), indem Zollformalitäten digitalisiert und diverse Dienstleistungen aus einer Hand übernommen werden, beispielsweise Lagerhaltung, Logistik, Finanzierung, Cloud- und mobile Zahlungsdienste (vgl. CCTV 2017).

Die erste digitale Sonderwirtschaftszone außerhalb Chinas errichtet Alibaba derzeit am Flughafen von Kuala Lumpur, der Hauptstadt Malaysias, in Kooperation mit der dortigen Regierung. Alibabas Logistikzentrum dient jedoch nicht nur malaysischen Firmen, die nach China exportieren wollen, sondern auch chinesischen Exporteuren, die Malaysia und dessen Nachbarstaaten beliefern wollen. Manche Beobachter fürchten daher, wettbewerbsfähigere chinesische Exporteure könnten malaysische Firmen vom Markt verdrängen. Diese Sorge wird noch dadurch genährt, dass Malaysia den Schwellenwert für zollfreie Einfuhren in Alibabas Sonderwirtschaftszone von zuvor umgerechnet 128 US-Dollar auf rund 200 US-Dollar erhöht hat. Chinas Schwellenwert indes liegt bei weit niedrigeren acht US-Dollar (siehe Kapitel 3). Die Zolldifferenz zumindest begünstigt chinesische Exportunter-

nehmen gegenüber ihrer malaysischen Konkurrenz (vgl. Tham 2017).

Alibaba plant derweil zahlreiche weitere digitale Sonderwirtschaftszonen in Hongkong, Dubai, Moskau und dem belgischen Lüttich. Mit der belgischen Regierung unterschrieb das Unternehmen jüngst ein Memorandum of Understanding. Alibaba wird sein zentrales europäisches Logistikzentrum am Flughafen von Lüttich errichten, während Belgien der elektronischen Handelsplattform eWTP beitrifft und bei der Digitalisierung der Zollverfahren kooperiert (vgl. Aircargo News 2018).

Das erste afrikanische Land der eWTP-Plattform ist Ruanda. Mit der dortigen Regierung vereinbarte Alibaba, ruandische Unternehmen bei der Vermarktung ihrer Produkte auf Alibabas Online-Plattformen in China zu unterstützen. Zu den Produkten zählen auch Agrarprodukte wie Kaffee (vgl. Hsu 2018). Daneben schult Alibaba ruandische Beamte verschiedener Ministerien und Behörden über die Ausgestaltung einer E-Commerce-freundlichen staatlichen Regulierung (vgl. Ecofin Agency 2019). Regierungen allerdings sollten die Chancen und mögliche Risiken einer solchen Kooperation gründlich abwägen. Denn neben einem dynamischeren Handel, besteht auch die Gefahr, dass die lokale Wirtschaft durch vermehrte Importe aus China geschwächt wird oder durch Zollerleichterungen Einnahmen verloren gehen. Auch der Verbraucher- und Datenschutz können bedroht sein.

Da Alibaba Waren nicht selbst verkauft, sondern als Mittler zwischen Verkäufern und Käufern auftritt, haben viele gefälschte Produkte Eingang auf seine Plattformen gefunden. Der US-Handelsbeauftragte (USTR) setzte Alibabas Plattform Taobao daher wiederholt auf die schwarze Liste der „notorischen Märkte“, die Produktpiraten als Absatzkanäle dienen. USTR moniert Verstöße gegen geistige Eigentumsrechte (vor allem Markenrechte) US-amerikanischer Firmen, deren Produkte kopiert und auf Alibabas Plattformen verkauft wurden (vgl. USTR 2018b).

Zwar ist die schwarze Liste teils auch Ausdruck der Profitinteressen transnationaler Konzerne, die sich über möglichst lange Zeiträume exklusive Verwertungsrechte und illegitime Renteneinkommen mit ihren Markenartikeln sichern wollen. Dennoch können ungeprüfte Nachahmerprodukte auch gefährlich für Verbraucher werden, etwa bei Medikamenten oder Elektroartikeln. Aus diesem Grunde warnen Verbraucherschützerinnen und -schützer vor möglichen Risiken, wenn Kunden besonders billige Waren auf Alibabas Plattformen bestellen (vgl. Hickey 2017).

Außerdem ist Alibaba stark engagiert im Geschäft mit Daten. Der Konzern ist der größte Cloud-Anbieter Chinas und baut seine Anwendungen im Bereich Big Data und Künstliche Intelligenz massiv aus (vgl. Harvey 2018). Auch der chinesische Staat hat vor kurzem festgelegt, dass „wichtige Daten“ chinesischer Kundinnen und Kunden, die personalisierbar sind, nur in China gespeichert und verarbeitet werden dürfen (vgl. Ng 2018).

Ruanda hingegen verfügt über keine vergleichbare Politik und erlaubt durch die Kooperation mit Alibaba faktisch, dass seine Daten nach China oder in andere Länder abfließen. Das einzige afrikanische Land, das bisher überhaupt eine Gesetzgebung zur Datensouveränität verabschiedet hat, ist Nigeria (vgl. Kuti et al. 2017).



Alibaba ist nicht nur der weltweit größte Online-Händler, sondern auch Pionier beim Aufbau digitaler Sonderwirtschaftszonen.

Bilaterale Abkommen: Die Überholspur der Liberalisierung

Seit der Jahrtausendwende steigt die Zahl der bilateralen Handelsabkommen, die E-Commerce-Regeln enthalten, kontinuierlich,. Nach Angaben der Welthandelsorganisation gibt es in 75 der 275 regionalen und bilateralen Freihandelsabkommen, die bei der WTO bekannt gemacht wurden, Bestimmungen zum digitalen Handel. Diese finden sich entweder in eigenen Kapiteln oder verstreut über verschiedene Abschnitte der Abkommen. Von den 75 Abkommen mit E-Commerce-Regeln wurden 47 zwischen Industrie- und Entwicklungsländern geschlossen, 25 zwischen Entwicklungsländern und nur drei zwischen Industrieländern (vgl. Monteiro/Teh 2017).

Der Umfang der Bestimmungen nahm im Laufe der Jahre stetig zu. Die WTO identifizierte insgesamt 25 verschiedene Typen von E-Commerce-Regeln. Zu den wichtigsten und umstrittensten Bestimmungen gehören die folgenden drei:

- Zollverbote auf elektronische Übertragungen,
- freier grenzüberschreitender Datentransfer sowie
- Verbote von Lokalisierungsaufgaben.

Zollverbote auf digitale Übertragungen und Produkte sind in den Abkommen zum digitalen Handel sehr weit verbreitet. Laut WTO finden sie sich in 56 Abkommen. In der Mehrheit der Fälle gehen die Bestimmungen noch über das WTO-Moratorium hinaus und verfügen ein unbefristetes Verbot von Zöllen oder Gebühren (vgl. ebd.). Die Befürchtungen, die manche Entwicklungsländer wegen eines dauerhaften Zollmoratoriums in der WTO hegen, scheinen vor diesem Hintergrund durchaus gerechtfertigt (siehe oben).

Laut WTO gibt es 19 Abkommen zum grenzüberschreitenden Transfer von Informationen. Der Großteil davon betont, wie wichtig Kooperation ist, um grenzüberschreitende Datentransfers zu gewährleisten. Das transpazifische Partnerschaftsabkommen CPTPP (*Comprehensive and Progressive Agreement for Transpacific Partnership*) geht hier bisher am weitesten (vgl. ebd.).

Das Abkommen verlangt von den Unterzeichnerstaaten, dass sie grenzüberschreitende Datenflüsse grundsätzlich erlauben. Das gilt auch für personenbezogene Informationen, wenn sie Geschäftszwecken dienen. Der Staat darf die Informationsflüsse nur dann regulieren, wenn es „legitimen“ öffentlichen Zwecken dient und keine „verschleierte Beschränkung des Handels“ darstellt (vgl. Wu 2017).

Erst in wenigen Abkommen finden sich bisher die heftig umstrittenen Verbote von Lokalisierungsauflagen. Sie liegen im besonderen Interesse transnationaler Digitalkonzerne, gelten jedoch als besondere Bedrohung dabei, eine eigene Digitalwirtschaft in Ländern des Südens aufzubauen (vgl. South Centre 2017a).

Derartige Regeln untersagen den Staaten, die Unternehmen mit Auflagen zu zwingen, Daten auf lokalen Servern zu speichern. Strengere Varianten solcher Auflagen schreiben vor, dass Daten ausschließlich auf lokalen Servern gespeichert und verarbeitet werden und verbieten den Transfer bestimmter Inhalte (etwa personenbezogener Daten) ins Ausland. Weichere Varianten verlangen dagegen lediglich, Kopien bestimmter Datenbestände (etwa von Kundendaten) auf lokalen Servern zu belassen, und erlauben den Datentransfer unter Einhaltung bestimmter Bedingungen.

Auch in diesem Punkt hat das transpazifische Partnerschaftsabkommen CPTPP das weitreichendste Verbot ausgesprochen. Danach darf keiner der Vertragsstaaten die Nutzung oder Errichtung lokaler Computeranlagen zur Voraussetzung machen, um auf seinem Gebiet Geschäfte zu betreiben. Ausnahmen von dieser

Regel sind auch hier nur dann möglich, wenn Lokalisierungsvorschriften „legitimen“ Zwecken dienen und keine „verschleierte Beschränkung“ des Handels darstellen (vgl. Wu 2017).

Trend zu Lokalisierungsauflagen

Das Verbot von Lokalisierungsauflagen in der Handelspolitik ist Folge des Trends, die transnationale Digitalwirtschaft grundlegenden Regeln zu unterwerfen. So haben gesetzliche Auflagen zur Datenlokalisierung seit Beginn der 1990er Jahre weltweit deutlich zugenommen. Eine Erhebung zählte 87 unterschiedliche Lokalisierungsauflagen in 64 Ländern, die im Jahr 2017 in Kraft waren. Sie finden sich dabei sowohl in Industrieländern als auch in Entwicklungs- und Schwellenländern (vgl. Ferracane 2017).

Regierungen können mit Lokalisierungsauflagen unterschiedliche Zwecke verfolgen; viele davon liegen im öffentlichen Interesse. Ein großer Teil dieser Auflagen betrifft wichtige Finanz-, Steuer-, Gesundheits-, Justiz- und Meldedaten, auf die Staaten einen sicheren Zugriff

wünschen. So benötigt etwa die Bankenaufsicht Daten der Finanzinstitute, um die Währung zu stabilisieren oder Geldwäsche zu verhindern. Die Finanzämter wiederum brauchen Zugriff auf Buchhaltung und Bilanzen, um Steuerflucht von Unternehmen zu bekämpfen. Auch ein Großteil der EU-Staaten verlangt, dass diese oder andere Daten auf lokalen Speichermedien vorliegen (vgl. European Commission 2017).

Lokalisierungsauflagen können aber auch mit dem erklärten Ziel erlassen werden, den Aufbau der nationalen Digitalwirtschaft zu fördern. Dies ist etwa in Nigeria der Fall. Dort verfolgt die Regierung bereits seit Jahren eine Datenlokalisierungspolitik im Interesse der örtlichen Wirtschaft (vgl. Kuti et al. 2017). So verfügte die Zentralbank Nigerias 2011, dass Zahlungsdienstleister ihre Daten nicht außerhalb des Landes verarbeiten lassen dürfen. Untersagt ist deshalb die Kanalisierung durch Netzwerkgeräte (Switches) außerhalb Nigerias (vgl. Central Bank of Nigeria 2011).

Ergänzend erließ die *National Information Technology Development Agency* NITDA 2013 umfassende Richtlinien. Sie schreiben den Dienstleistern der Informations- und Kommunikationstechnik vor, sowohl lokale Technologie zu verwenden als auch sämtliche Daten von Kundinnen und Kunden innerhalb Nigerias zu speichern (vgl. NITDA 2013). Nigerianische Abgeordnete forderten die Regierung jüngst auf, die Lokalisierungspolitik zugunsten der nationalen Industrie künftig noch konsequenter durchzusetzen (vgl. PLAC 2018).

Zahlreiche weitere Länder zogen in den vergangenen Jahren nach und erließen ähnliche Auflagen, darunter China, Indien, Indonesien, Russland, Südkorea, die Türkei und Vietnam. Diese Maßnahmen aber sind ganz und gar nicht im Sinne der offiziellen Handelspolitik der USA und der EU. Der US-Handelsbeauftragte etwa führte sie in seiner jüngsten Liste der „Barrieren des Digitalen Handels“ auf, die aus Sicht der Vereinigten Staaten die Geschäfte von US-Firmen wie Cloud-Anbietern behindern (vgl. USTR 2018c).

Die EU-Kommission wiederum geht hart mit Indiens Entwurf des Datenschutzgesetzes (*Personal Data Protection Bill*) ins Gericht. In einer Stellungnahme zu dem Gesetzentwurf, die sie dem indischen Ministerium für Informationstechnologie im September 2018 übermittelte, kritisiert sie die Lokalisierungsauflagen, die dort vorgesehen sind. So plane der Gesetzentwurf, von personenbezogenen Daten wenigstens eine Kopie auf indischen Servern oder Datenzentren zu speichern.

„Kritische“ personenbezogene Daten wiederum sollen ausschließlich in Indien verarbeitet werden (vgl. European Commission 2018b).

Die EU-Kommission bezeichnet diese Auflagen als „unnötig“ und „potenziell schädlich“. Sie würden „signifikante Kosten“ vor allem für ausländische Unternehmen verursachen, die in Indien zusätzliche Verarbeitungs- und Speicherkapazitäten errichten müssten. Sie könnten auch den Handel und die Gespräche über ein mögliches EU-Indien-Freihandelsabkommen beeinträchtigen (vgl. ebd.).

Aus einer bürgerrechtlichen Perspektive werfen Lokalisierungsauflagen daneben die Frage auf, ob die betreffenden Staaten einen angemessenen Schutz der personenbezogenen Daten gewährleisten, die auf inländischen Servern gespeichert werden sollen. Denn der Missbrauch solcher Daten durch private und staatliche Akteure ist ein globales Problem, das in Nord und Süd gleichermaßen berechtigte Sorgen bereitet (siehe dazu auch Kapitel 9).

Aus entwicklungspolitischer Perspektive allerdings erscheint eine Verteidigung des Status quo, also dass aktuell ein großer Teil der Daten auf Servern in den USA, Europa oder China liegt, nicht sehr überzeugend. Denn die überaus ungleiche Verteilung von Datenzentren, bei der vor allem Afrika und Lateinamerika weitgehend unterversorgt sind, behindert auch die Entwicklung dieser Länder (vgl. Christian 2018).

Stattdessen sollten Forderungen nach Datensouveränität einhergehen mit Verpflichtungen der Staaten, einen angemessenen Persönlichkeits- und Datenschutz zu gewährleisten. Das Verbot von Lokalisierungsauflagen in Handelsabkommen scheint hier grundsätzlich wenig hilfreich, zumal sie selbst den Persönlichkeitschutz in keiner Weise mitbedenken.

Zivilgesellschaftliche Organisationen sowohl aus Entwicklungsländern als auch aus Industriestaaten sprechen sich daher dagegen aus, Lokalisierungsauflagen in der Handelspolitik zu verbieten (vgl. Gurusurthi et al 2017). So fordert die europäische Bürgerrechtsorganisation EDRi (European Digital Rights), dass Datenströme und Datenlokalisierung nicht in EU-Handelsabkommen geregelt werden. Um den Anforderungen an den Datenschutz gerecht zu werden, sollte die EU stattdessen geeignetere internationale Abkommen und Foren nutzen (vgl. EDRi 2017).



Datenflüsse sind inzwischen Bestandteil von Handelsabkommen. Rund 64 Länder weltweit haben inzwischen Auflagen für die lokale Speicherung sensibler Daten eingeführt.

Konzerne gegen Digitalsteuern

Transnationale Unternehmen der Digitalwirtschaft versuchen, neben dem Verbot von Lokalisierungsauflagen, Handelsabkommen auch als Instrument zu nutzen, um gegen die in verschiedenen Ländern geplante Einführung von Digitalsteuern vorzugehen. Sie reagierten alarmiert auf die Vorschläge der Europäischen Kommission im März 2018 für die EU-weite Besteuerung digitaler Dienstleistungen. Die Vorschläge scheiterten jedoch im März 2019 im Rat der EU-Finanzministerinnen und -minister. Daraufhin kündigten Frankreich und Österreich die Einführung nationaler Digitalsteuern an (Spiegel Online 2019).

Verbände der Digitalwirtschaft fordern hingegen, die Erhebung von Steuern auf grenzüberschreitende Datenströme und digitale Produkte im Rahmen der E-Commerce-Verhandlungen der WTO zu verbieten (AmCham EU/DigitalEurope et al. 2018).

Auch auf bilateraler Ebene wurden Internetkonzerne tätig und forderten den US-Handelsbeauftragten auf, gegen die in mehreren Ländern geplanten Digitalsteuern vorzugehen. In einer Stellungnahme listet etwa die Vereinigung der Computer und Kommunikationsindustrie (Computer & Communications Industry Association – CCIA) geplante Digitalsteuern in Argentinien, Australien, Chile, Kolumbien, der EU, Indien, Indonesien, Mexiko und Uganda auf. Sowohl Industrie- als auch Entwicklungs- und Schwellenländer stehen also im Visier der Digitalkonzerne (CCIA 2018).

Nach Ansicht der CCIA treffen die geplanten Steuern vornehmlich US-Unternehmen und seien daher eine unerlaubte Diskriminierung nach den Regeln des GATS-Abkommens der WTO. Zu den CCIA-Mitgliedern gehören unter anderem Facebook, Google, T-Mobile und Uber. Mit ihren Beschwerden war die CCIA bisher recht erfolgreich: Sie fanden unter anderem Eingang in den jüngsten Bericht des US-Handelsbeauftragten über ausländische Handelsschranken (USTR 2019).

Das Peterson-Institut für Internationale Wirtschaft in Washington betrachtet die französische Digitalsteuer ebenfalls als Verstoß gegen das GATS-Abkommen, weil sie eine sogenannte De-facto-Diskriminierung darstelle. Obgleich die Steuer formal alle Unternehmen gleich behandelt, seien wegen des hohen Schwellenwerts für die zu steuernden Werbeeinnahmen digitaler Plattformen hauptsächlich US-Unternehmen betroffen. Um andere Staaten vor der Einführung einer Digitalsteuer abzu-

schrecken, solle die US-Regierung sowohl mit unilateralen Handelssanktionen als auch einer WTO-Klage gegen die EU reagieren, so die Empfehlung des Instituts (Hufbauer 2019).

Zu den Vorreitern bei der Erhebung von Digitalsteuern gehört Indien, das 2016 eine sogenannte Ausgleichsabgabe (*Equalisation Levy*) auf Werbeeinnahmen ausländischer Online-Plattformen einführte. Die Abgabe verlangt einen Steuerabzug von sechs Prozent auf die Rechnungen, die indische Werbetreibende an im Ausland niedergelassene Plattformen für Online-Werbung entrichten. Das betrifft vor allem Werbung auf Plattformen wie Google oder Facebook, weswegen die Abgabe häufig auch als „Google-Steuer“ bezeichnet wird. Schalten Werbetreibende Anzeigen auf ausländischen Plattformen, die in Indien eine Niederlassung unterhalten, müssen sie die Abgabe nicht zahlen (Jha 2018).

Da bei der Nutzung indischer Plattformen für Werbezwecke die Ausgleichsabgabe entfällt, könnte sie einen Verstoß gegen das Inländerbehandlungsprinzip des GATS-Abkommens darstellen, wonach ausländische Dienstleister inländischen gleichgestellt sein müssen. Doch Indien hat sich politischen Handlungsspielraum bewahrt, indem es in seiner Verpflichtungsliste unter dem GATS-Abkommen Werbedienstleistungen von den zu liberalisierenden Sektoren ausklammerte. So ist Indiens Ausgleichsabgabe nicht durch die Nichtdiskriminierungsklausel des GATS-Abkommens angreifbar, solange sie sich auf Werbezahllungen beschränkt (Rajgopalan 2018).

Dieser Handlungsspielraum könnte jedoch verloren gehen, wenn ein künftiges plurilaterales E-Commerce-Abkommen in der WTO ein grundsätzliches Verbot von Digitalsteuern auf grenzüberschreitende Geschäfte einführen und Indien ihm beitreten würde. Ähnliche Hürden für die Einführung von Digitalsteuern könnten entstehen, wenn Indien einem Abkommen wie der Transpazifischen Partnerschaft CPTPP beitrete. Zwar räumt dieses den Verhandlungspartnern die Möglichkeit ein, Steuern, Gebühren oder Abgaben auf elektronische Übertragungen zu erheben. Erlaubt ist dies aber nur dann, wenn die Steuern im Einklang mit dem Partnerschaftsabkommen stehen, das zugleich die Nichtdiskriminierung zwischen in- und ausländischen Anbietern verlangt (CPTPP 2016). Indiens Ausgleichsabgabe würde folglich unter dem CPTPP-Abkommen angreifbar, denn sie fällt nur bei der Nutzung ausländischer Plattformen als Werbemedium an.

5. Daten: Das Rohöl des 21. Jahrhunderts



Die Datenökonomie ist von ähnlicher Struktur und strukturellen Abhängigkeiten wie die Erdölindustrie.

„The world’s most valuable resource is no longer oil, but data“, schrieb der Economist im Mai 2017 (Economist 2017). Die Analogie zwischen Erdöl, dem wichtigsten natürlichen Rohstoff des 19. und 20. Jahrhunderts, und digitalen Daten ist mehr als nur ein Wortspiel. Die offensichtlichen Unterschiede beider Stoffe können nicht über ihre funktionale Ähnlichkeit hinwegtäuschen. Erdöl bildet, wie kein anderer aus der Erde extrahierter Rohstoff, die Grundlage unserer modernen Produktions- und Konsummuster.

Die wachsende strategische Bedeutung von Daten

In naher Zukunft soll den Daten eine dem Erdöl vergleichbare strategische Bedeutung zukommen, bilden sie doch die Grundlage der Schlüsseltechnologien des digitalen Zeitalters: Cloud Computing, 3D-Drucker, Robotik, Industrie 4.0 und künstliche Intelligenz.

Nicht nur Erdöl, auch Daten sind abhängig von einer umfassenden und reibungslos funktionierenden globalen Infrastruktur (Hardware). Ohne Bohrtürme, Pipelines, Häfen, Tanker, Tankstellen und Chemieparcs gelangt kein Benzin in die Kraftfahrzeuge und Heizungsanlagen oder in unsere kunststoffhaltigen Alltagsgegenstände. Gleiches gilt für die Nutzung von Internet,

Smartphone und den Betrieb automatisierter Industrieparks. Ihre Funktionstüchtigkeit hängt ab von zuvor verlegten Seekabeln, aufwändigen Netzknoten und riesigen Daten- und Rechenzentren sowie Algorithmen und Künstlicher Intelligenz zur Auswertung und Anwendung von Big Data.

Die sogenannten Big Five des Silicon Valley konnten die großen Vier des Ölgeschäfts (ExxonMobil, Royal Dutch Shell, BP und Chevron) nur deswegen von ihren angestammten Spitzenplätzen an den Börsen verdrängen, weil sie die Infrastruktur des Internets nahezu global beherrschen und mittels ihrer Server in Kalifornien und Seattle kontrollieren. Ohne direkten Zugriff auf diese Großrechner wären Facebook und Google nicht imstande, in Sekundenbruchteilen millionenfach und gewinnbringend Daten zusammenzutragen, zu analysieren und auszuwerten.

Die Bedeutung von Daten wächst und verändert sich ständig. Das gilt sowohl hinsichtlich ihrer Quantität und Qualität als auch hinsichtlich ihres Wertes und ihrer Form. Wir stehen am Anfang einer neuen datenbasierten Ökonomie, deren Struktur sich erst langsam abzeichnet.

Big Data

Big Data wächst und wächst. Nach konservativen Schätzungen verdoppelt sich die global zur Verfügung stehende Datenmenge alle zwanzig Monate. Mit anderen Worten: In den vergangenen zwei Jahren hat sich die Menge an Daten und Informationen verdoppelt, die wir seit der Entdeckung der Keilschrift vor mehr als 5.000 Jahren gesammelt haben. Und so geht es ständig weiter. Nach Angaben von International Data Cooperation, einem Marktforschungsunternehmen auf dem Gebiet der Informations- und Kommunikationstechnologie, steigt die Datenmenge in nur acht Jahren um das Zehnfache an: Im Jahre 2017 betrug die globale Datenmenge 16 Zettabyte (der 16 folgen 21 Nullen!); für 2025 werden 175 Zettabyte prognostiziert (International Data Corporation, 2017). Jeder kann selbst berechnen, wie rasant die Datenmenge bis zu den Jahren 2030, 2040 oder 2050 aller Voraussicht nach steigen wird.

Qualität und Wert von Daten verändern sich

Aber es ist nicht nur der quantitative Anstieg der Datenmenge, weswegen Daten an Bedeutung für unsere Wirtschaft und Gesellschaft gewinnen. Auch die Qualität der Daten verändert sich und macht sie zusehends wertvoller, da sie aufgrund neuer technischer Entwicklungen für ganz neue kommerzielle Zwecke eingesetzt werden können. In der ersten Phase der Digitalisierung enthielten digitale Datenbanken hauptsächlich Informationen mit Namen und anderen, genau definierten, persönlichen Daten wie Alter, Geschlecht und Einkommen. In der zweiten Phase ging es vornehmlich darum, unstrukturierte Datenströme von Nutzern sozialer Netzwerke (Fotos, Videos etc.) schnell, möglichst in Echtzeit, zu analysieren und zu verwerten. Algorithmen und KI wurden essentiell für diese Fortentwicklung. In der bereits begonnenen dritten Phase rücken von Sensoren erfasste Daten in den Mittelpunkt des Interesses und Wirtschaftens. Big Data besteht damit in zunehmendem Maß aus Sachdaten. Hauptursache dafür ist das Internet der Dinge: Autos, U-Bahnen, Windkraftanlagen und Toaster – alle Arten von Geräten werden zu Datenquellen. Ganz gleich ob die Menschen mit dem Internet verbunden sind oder nicht.

Zum Anstieg von Datenquantität und -qualität gesellt sich noch eine dritte, verändernde Komponente, möglicherweise die wichtigste: Der Wert von Daten steigt. Anfangs haben Facebook und Google die von Nutzern gesammelten Daten genutzt, um die Werbung besser auszurichten. In den vergangenen Jahren haben sie jedoch herausgefunden, dass Daten in beliebig viele Künstliche Intelligenzen oder kognitive Dienste umgewandelt werden können, die wiederum als neue Einnahmequelle dienen. Diese Dienstleistungen umfassen beispielsweise die visuelle Erkennung und die Beurteilung der Persönlichkeit einer Bewerberin oder eines Bewerbers, die an andere Firmen verkauft werden (vgl. Economist 2017).

Eine neue Art des Wirtschaftens entsteht: Die Datenökonomie

Der exorbitante Anstieg der Datenmenge sowie Veränderungen bei der Qualität und dem Wert von Daten sind mehr als nur Anzeichen dafür, dass wir Zeugen von etwas Neuem sind: Vor unseren Augen entsteht eine

Datenökonomie, deren Form sich langsam, aber sicher abzeichnet. Seit der Ersten Industriellen Revolution waren die energetischen Rohstoffe (Öl, Gas und Kohle) die Treiber für Wachstum und Veränderung. Diese Rolle wird immer stärker von Daten übernommen. Der globale Strom von Daten schafft nicht nur neue Infrastrukturen, sondern auch neue Unternehmen, neue Monopole, neue Politiken. ‚Disruption‘ (zu Deutsch: Umbruch) ist einer der am häufigsten verwendeten Begriffe, wenn über Digitalisierung gesprochen wird.

In Smart Cities, in denen unsere Wohnungen mit untereinander kommunizierenden Einrichtungsgegenständen (Kühlschrank, Jalousien, Lichtanlagen, und andere) ausgestattet sind, und in denen wir in autonomen, von einem intelligenten Verkehrsnetz gesteuerten Fahrzeugen sitzen, bilden Daten nicht nur eine wichtige Grundlage: Sie werden zur unabdingbaren Voraussetzung für unser Alltagsleben. Ohne Daten und ohne sie ständig in Echtzeit zu verwerten und anzuwenden, findet kein Alltagsleben mehr statt.

Gleiches gilt für unsere gesamte Industrie- und Wirtschaftswelt. Mit jedem Schritt, mit dem wir unsere Lebens- und Arbeitswelt weiter digitalisieren, steigt der Wert und die Bedeutung von Daten – und unsere Abhängigkeit von ihnen. Ein selbstbestimmtes Leben und Wirtschaften ist nur jenen möglich, die über (ihre) Daten verfügen. Das zeigt sich beispielsweise im Verkehrssektor. Bei modernen Autos handelt es sich im Grunde um Hochleistungscomputer, um die herum eine Karosserie gebaut wurde. VW nennt sein neues, 2020 auf den Markt kommendes Elektroauto der Baureihe I. D. ein „Smartphone auf Rädern“ (vgl. FAZ 2019). Unsere autonom fahrenden Enkelkinder werden zu 100 Prozent von einem smarten, datenbasierten Verkehrssystem abhängen: Ohne Big Data fährt das Zukunftsfahrzeug des 21. Jahrhunderts keinen Millimeter mehr. Wer aber verfügt über die Daten, um ein smartes Verkehrsnetz aufzubauen und zu betreiben? Die kommunale Verwaltung oder private Unternehmen wie beispielsweise Google, die nicht nur „Datenstaubsauger“ darstellen, sondern auch Autos produzieren? Oder der Fahrdienstleister Uber? Die große Frage, auf die wir in den kommenden Jahren eine Antwort finden müssen, lautet: Wem gehören diese Daten, besser gesagt: Wer hat die Verfügungsgewalt über sie?

Gewinner oder Verlierer? Datensouveränität – das umkämpfte Terrain

Die Frage, wer die Verfügungsgewalt über Daten hat, ist keineswegs eine abstrakte politische oder gar philosophische Frage. Auch Juristen setzen sich intensiv mit ihr auseinander. Aufgrund ihrer fehlenden sogenannten „Sacheigenschaft“, so die einhellige Ansicht der Rechtswissenschaftler, besteht zwar kein (dem Sacheigentum analoges) *absolutes* Recht an Daten. Deswegen besteht auch kein Anspruch auf die Herausgabe von Daten gemäß § 985 BGB. Trotzdem sind die Erzeuger von Daten (in Deutschland) keineswegs schutzlos, vielmehr profitieren sie von einer Fülle von Schutzrechten. „Der Datenzugriff durch unberechtigte Dritte wird vom Strafrecht sanktioniert, der Dateninhalt durch Rechtsnormen aus dem Urheber-, Wettbewerbs- und Datenschutzrecht geschützt und die *Handelbarkeit* u.a. durch die Anwendbarkeit kaufrechtlicher Bestimmungen gewährleistet“, wie das vom Bundesforschungsministerium geförderte Gutachten Datenhandel und Plattformen schlussfolgert (vgl. Dewenter/Lüth 2018).

Die im Mai 2018 in Kraft getretene Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) spricht den Menschen auch ausdrücklich das Recht auf Datenportabilität zu: „Die betroffene Person hat das Recht, die sie betreffenden personenbezogenen Daten, die sie einem Verantwortlichen bereitgestellt hat, in einem strukturierten, gängigen und maschinenlesbaren Format zu erhalten, und sie hat das Recht, diese Daten einem anderen Verantwortlichen ohne Behinderung durch den Verantwortlichen, dem die personenbezogenen Daten bereitgestellt wurden, zu übermitteln ...“ (DSGVO 2018, Artikel 20).

Bezeichnend ist in diesem Zusammenhang das Vorgehen von Microsoft in Deutschland. Im Zuge des Edward-Snowden-Skandals zweifelte in Deutschland eine wachsende Zahl von Bürgerinnen und Bürgern, ob die Inhalte ihrer Daten vor Spionage sicher seien, wenn sie die digitalen Dienstleistungen von Google, Facebook und Microsoft – wie zum Beispiel eine Cloud – nutzen. Microsoft entschied sich für einen Neuanfang bei der Verfügungsgewalt über die auf ihren Servern gespeicherten Daten: Vom Sommer 2019 an bietet Microsoft seinen (neuen) Kundinnen und Kunden eine ‚Microsoft Cloud Deutschland‘ an. Dabei werden der Tochtergesellschaft der Deutschen Telekom, T-Systems International, die auf den Servern gespeicherten Daten treuhänderisch übertragen. Damit kontrolliert nicht mehr Microsoft, sondern

T-Systems den Zugriff auf die Daten der Kundinnen und Kunden. Eine Offenlegung dieser Daten gegenüber Dritten ist ausdrücklich verboten, es sei denn, die Kundin oder der Kunde oder das deutsche Strafrecht verlangen das (vgl. Microsoft, o.J.).

„Das Konfliktpotenzial von Daten ist genauso groß wie das von Erdöl.“ Economist 2017

Datensouveränität und Entwicklung

Die Gesellschaften im Globalen Süden werden langfristig nur dann vom digitalen Wandel profitieren, wenn sie im Rahmen dieses Prozesses ihre Chancen auf gesellschaftliche und ökonomische Teilhabe erhöhen. Eine der Grundvoraussetzungen für eine verbesserte Teilhabe ist, die Souveränität über ihre Daten (zurück) zu erlangen. Datensouveränität gibt ihnen die Möglichkeit, eine eigene, auf ihre lokalen und nationalen Bedürfnisse ausgerichtete, digitale Wirtschaftspolitik zu gestalten. Ein wichtiger Bestandteil von Datensouveränität ist das Recht auf lokale Datenspeicherung (s. Kapitel 4 Handelsabkommen). Außerdem müssen Entwicklungs- und Schwellenländer befähigt werden, eine öffentliche Dateninfrastruktur auf- und auszubauen. Die Länder müssen eigene digitale Plattformen aufbauen, etwa in den Bereichen Mobilität, Gesundheit, Finanzierung und Handel. Politische Rahmenbedingungen müssen die Monopole und ihre (digitalen) Transaktionen physischer sowie immaterieller Güter kontrollieren und regulieren. Diese vier Anforderungen bilden die Grundlage für Datensouveränität. Diese wiederum ist Voraussetzung dafür, dass sich der technologische Vorsprung der großen IT-Unternehmen nicht weiter vergrößert (s. Kapitel 10 Anforderungen an eine faire Gestaltung der Digitalisierung).

Facebook und Co: Das Einmaleins der digitalen Plattformen

Der Auf- und Ausbau digitaler Kontrolle und Macht (-zentren) wird nirgendwo so deutlich wie bei den digitalen Plattformen aus dem Silicon Valley und ihren asiatischen Pendants. Der Erfolg von Facebook und Co spiegelt sich nicht nur in ihren hohen Börsennotierungen wider. Sie konnten auch in kurzer Zeit eine Monopolstellung auf globaler Ebene aufbauen, die historisch fast einmalig ist. Lediglich Rockefellers Erdölunternehmen Standard Oil Company besaß eine vergleichbare Machposition. Ende des 19. Jahrhunderts kontrollierte das Unternehmen rund 90 Prozent der Ölraffinerien in den USA und 70 Prozent des Weltmarktes. Diese einzigartige Monopolstellung endete erst zu Beginn des 20. Jahrhunderts unter Präsident Theodore Roosevelt und den Anti-Trust-Gesetzen.

Nach Ansicht von Expertinnen und Experten (vgl. Economist 2017; Singh 2017) fußt der Erfolg der digitaler Plattformen auf fünf Säulen: (1) neue Geschäftsideen und -modelle, (2) Technologievorsprung, (3) Netzwerkeffekt, (4) Risikokapital sowie (5) aggressives Marktverhalten und Daten, die von den Nutzern kostenlos zur Verfügung gestellt werden.

Neue Geschäftsideen und -modelle

Die Geschäftsidee von Google hat das Ziel, die Informationen der Welt zu organisieren und für *alle* zu *jeder Zeit* zugänglich und nutzbar zu machen. Facebook hingegen kreierte eine Plattform, auf der die ganze Welt, ohne Ansehen von Geschlecht, Alter oder Herkunft, Inhalte und Gedanken *kostenlos* teilen kann. Beide Ideen sind einfach und leicht umzusetzen.

Zu dieser Idee gesellte sich zudem ein neues Geschäftsmodell, das eine neue Ökonomie hervorbringt, die digitale Ökonomie: „Das Hauptaugenmerk von Plattformen besteht (...) in der Organisation des Zugangs zu Wissen und Informationen, welche die Nutzer den Plattformen *kostenlos* zur

Verfügung stellen. In einer digitalen Ökonomie werden Daten zum zentralen Rohstoff, Algorithmen zum entscheidenden Produktionsmittel und Informationen zur Ware Nummer eins“ (Daum 2017, 12).

Facebook und Co geben sich nicht damit zufrieden, eine dominante Rolle in ihrer jeweiligen Branche einzunehmen. Ihr Geschäftsmodell besteht vielmehr darin, den „Marktplatz“ zu besitzen (vgl. ebd.). Laut Economist spart dieses Modell Transaktionskosten, die sonst auf Märkten anfallen, auf denen mehrere Akteure miteinander Handel betreiben (Economist, 2017). Dort müssen Geschäfte ausgehandelt, Verträge durchgesetzt oder auch einfach Informationen beschafft werden. Es sei einfacher und effizienter, diese Aktivitäten (firmen-)intern zu gestalten. Obendrein sei es auch *rentabler*, Daten innerhalb eines Unternehmens zu generieren und zu verwenden, als sie auf dem freien Markt zu kaufen (vgl. Economist 2017; Singh 2017b).

Technologievorsprung und Netzwerkeffekt

Die überragende Rolle (sprich: Monopolstellung) digitaler Plattformen wird zusätzlich zementiert durch den Technologievorsprung, den diese Unternehmen haben und kontinuierlich ausbauen. Amazon und Google verfügen in der westlichen Welt über die größten Clouds und treiben die Forschung



Neue Geschäftsmodelle, Technologievorsprung, KI, Risikokapital und aggressives Marktverhalten: So lautet das Erfolgsrezept von Facebook-Gründer Marc Zuckerberg.

und Anwendung künstlicher Intelligenz intensiv voran. Mittlerweile können sie Daten fast in Echtzeit analysieren und monetarisieren. Damit vergrößert sich kontinuierlich der Abstand zu anderen (potentiellen) Anbieterinnen und Anbietern, die ein gleiches oder ähnliches Geschäftsmodell verfolgen.

„Daten sind die Schlüsselressource des 21. Jahrhunderts. Ebenso wichtig wie Big Data ist jedoch die Qualität der Algorithmen, mit denen die Daten analysiert und monetär verwertet werden.“ Economist 2017

Ein weiterer Grundbaustein für den Erfolg digitaler Plattformen ist der sogenannte Netzwerkeffekt, der die digitale Ökonomie stärker als die analoge Ökonomie beherrscht. Dieser Effekt beschreibt das ökonomische Prinzip, wonach sich der Nutzen eines Produktes oder einer Dienstleistung für alle Teilnehmenden mit jedem Kunden vergrößert, der oder die das Produkt oder die Dienstleistung ebenfalls nutzt. Das heißt: Je mehr Mitglieder das Netzwerk hat, desto größer ist der Nutzen jedes einzelnen Users. Der Effekt des Netzwerkes unterstützt das „The Winner takes it all“-Prinzip.

Der Netzwerkeffekt und künstliche Intelligenz verstärken sich gegenseitig: Aufgrund ihres exklusiven Angebots (im Falle von Facebook ist das die Kommunikation) stellen diese Plattformen eine exklusive Datenmine für den betroffenen Sektor dar, die mit jedem neuen Teilnehmenden und der immer schnelleren und genaueren Erfassung sowie Verwertung durch Algorithmen weiter zunehmen. Die dank Algorithmen profitabel ausgewertete (Un-)Menge an Daten wiederum ermöglicht es, die KI ständig weiter zu entwickeln. Ein erfolgreiches digitales Marktplatzgeschäft hat daher eine natürliche monopolistische Tendenz. Die Folge: Bestehende Ungleichheiten nehmen zu.

Risikokapital und aggressives Marktverhalten

Privates oder staatliches Risikokapital ist eine weitere wichtige Voraussetzung für den Erfolg. Es hat die USA und China zu den Vorreitern in der Digitalisierung und des technischen Wandels gemacht. Fehlt es, sieht es ganz anders aus: Indien zum Beispiel hat bereits in den 1990er Jahren erfolgreich eine international wettbewerbsfähige Software-Industrie aufgebaut (Bangalore galt als das Silicon Valley des globalen Südens!). Trotzdem hat das Land und seine Industrie den Sprung ins digitale Zeitalter erst 2014/2015 gewagt (vgl. Singh 2017b).

Finanzstarke Unternehmen festigen ihre Monopolstellung zusätzlich mit aggressivem Marktverhalten. Ein bewährtes Mittel ist die Subventionierung. Amazon beispielsweise schreibt in einigen Quartalen bei seinem Online-Geschäft immer wieder rote Zahlen (vgl. Werner 2017). Insbesondere in Europa ist sein Versandhandel stark defizitär. Jeff Bezos nimmt die enormen Verluste in Kauf, da er mit dieser Strategie langfristig alle anderen Online-Anbieter vom Markt verdrängen will. Eine weitere Methode besteht darin, erfolgsversprechende Start-ups oder kleinere Wettbewerber aufzukaufen. Aber auch erfolgreiche komplementäre Unternehmen werden übernommen, bevor sie sich zu ernsthaften Rivalen entwickeln. Facebook kaufte zum Beispiel WhatsApp, weil der Konkurrent einen alternativen Social Graph aufgebaut hat, also ein Verbindungsnetzwerk zwischen den Usern/Freunden – das wertvollste Gut von Facebook. Mit anderen Worten: Bei den digitalen Plattformmodellen handelt es sich um Besitzer von Sektor-Plattformen, denen es in erster Linie darum geht, *Datenminen* einzurichten sowie eine tiefgreifende sektorale Intelligenz aufzubauen, die wie das „Gehirn“ des Sektors wirkt. Dies sind die zentralen Merkmale der digitalen Wirtschaft, und ihr Ausgangspunkt, um sie zu verstehen liegt in der Bedeutung der Daten. Was folgt daraus für die Länder des Globalen Südens? Sie haben langfristig nur eine Chance, sich im internationalen Wettbewerb durchzusetzen und zugleich eine breitenwirksame Digitalisierung aufzubauen: Wenn sie einen umfassenden Ansatz verfolgen. Im Kapitel „Faire Gestaltung der Digitalisierung“ nennen wir dazu einige wichtige Eckpfeiler.

6. Industrie und Wertschöpfungsketten auf dem Prüfstand

Die Digitalisierung und die Veränderungen in den industriellen Produktionsprozessen haben eine intensive Diskussion entfacht, inwieweit traditionelle Entwicklungsstrategien noch Bestand haben können. Der Aufbau einer eigenen Industrie und die Integration in globale Wertschöpfungsketten galten bis vor kurzem als Königswege erfolgreicher Entwicklung. Die Veränderungen in der Produktion durch die Digitalisierung stellen diese Wege jedoch zunehmend in Frage.

So wachsen die Zweifel, ob Industrialisierung künftig noch die erhofften Beiträge zur Entwicklung der Wirtschaft und Beschäftigung sowie zur Bekämpfung der Armut leisten kann. Die digitalen Prozessinnovationen relativieren vor allem den bisher wichtigsten Wettbewerbsvorteil des Globalen Südens: die im Vergleich zu Industriestaaten niedrigeren Arbeitskosten (vgl. Mayer 2018).

Große Hoffnungen verbanden sich mit den alternativen Einkommensmöglichkeiten für Crowdfunder auch in den Ländern des Südens. Internationale Untersuchungen ergeben allerdings eine sehr gemischte entwicklungspolitische Bilanz für Online-Arbeitsplattformen: Clickworker im Globalen Süden laufen vor allem Gefahr, in niedrig qualifizierter und schlecht entlohnter Arbeit gefangen zu bleiben.

Industrie 4.0: Neue Fertigungstechnologien

Eine Reihe von digitalen Technologien treibt die Veränderungen im industriellen Produktionsprozess voran, die vor allem in Deutschland unter dem Schlagwort „Industrie 4.0“ debattiert werden:

- Computer-Aided Design (CAD) und Computer-Aided Manufacturing (CAM): Sie erlauben die programmgesteuerte Entwicklung von Entwürfen und Prototypen sowie die Herstellung von physischen Gegenständen.
- Additive Fertigung: Wichtigste Methode der additiven Fertigung ist der 3D-Druck, bei dem gesteuert durch CAD-Dateien verschiedene Materialien (Kunststoffe, Keramiken, Metalle) schichtweise aufgetragen und auf diese Weise dreidimensionale Gegenstände erzeugt werden.
- Fortgeschrittene Robotisierung: Reprogrammierbare oder selbstlernende Industrieroboter übernehmen zahlreiche Routineaufgaben, die zuvor von Arbeiterinnen und Arbeitern oder Maschinen ausgeführt wurden.

- Künstliche Intelligenz und Maschinenlernen: Algorithmen erlauben Computern und Maschinen, große Datenmengen zu verarbeiten und zu analysieren sowie menschliche Fähigkeiten zu simulieren (Sehen, Sprechen, Schlussfolgern).
- Big Data und Cloud Computing: KI-gestützte Analyse-Tools ermöglichen die Auswertung großer Datenmengen (Big Data), deren Verarbeitung auf Speichern erfolgt (Clouds), auf die dezentrale Geräte über das Internet zugreifen können.
- Internet of Things und Smart Factories: Das Internet der Dinge bezeichnet die Verknüpfung automatisch identifizierbarer physischer Objekte, um diese kontrollieren oder kooperieren zu lassen. Smarte Fabriken werten die durch das Internet der Dinge generierten Daten aus, um den Produktionsprozess zu steuern und zu optimieren.
- Plattformökonomie: Digitale Plattformen ermöglichen auch in der Fertigung neuartige Geschäftsmodelle, die sich zwischen Fabriken und ihre Kundinnen und Kunden schieben und große Teile der Profite abschöpfen können. Kern dieses Geschäftsmodells sind die Sammlung und Analyse großer Datenbestände.

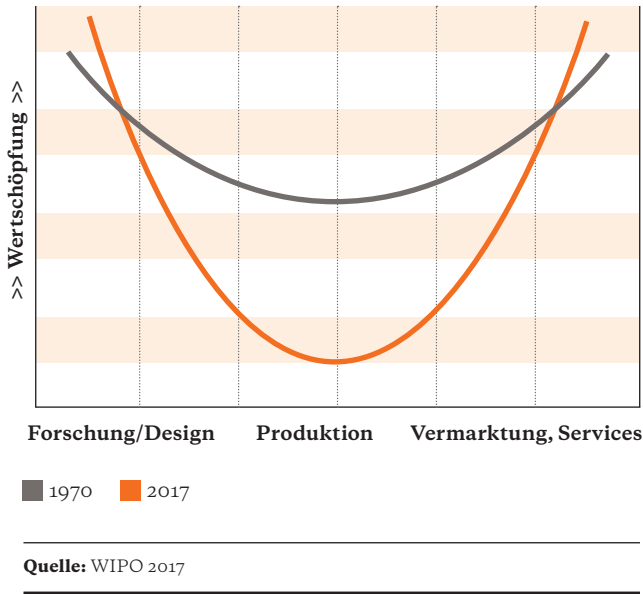
Digitalisierung vermag sowohl den industriellen Fertigungsprozess als auch die globalen Produktionsnetzwerke zu transformieren. Drei Charakteristika der industriellen Digitalisierung lassen sich dabei identifizieren:

- Erstens steigert Digitalisierung die hohe Bedeutung des immateriellen Kapitals für die Generierung von Profiten in globalen Wertschöpfungsketten. Zu diesem immateriellen Kapital gehören unter anderem das Produktdesign, Software, Marken und Qualifikationen.
- Zweitens verändert Digitalisierung die Beschäftigungs- und Qualifikationsanforderungen in der Industrie. Digitale Produktionsprozesse sind wissensintensiver und weniger arbeitsintensiv als die industrielle Massenproduktion.
- Drittens schafft Digitalisierung Möglichkeiten, den Produktionsprozess zu flexibilisieren und zu dezentralisieren. Webgestützte Marktforschung ermöglicht es, Kundenwünsche präziser zu erfassen, während die Prozessinnovationen eine stärker individualisierte Produktion auch für Nischenmärkte erlauben.

Wer gewinnt in Wertschöpfungsketten?

Die Auswirkungen der Digitalisierung auf die Verteilung der Wertschöpfung in den globalen Produktionsnetzwerken werden in der Literatur häufig mit der sogenannten Smile-Kurve illustriert (siehe Grafik) (vgl. WIPO 2017b).

Wertschöpfung in Produktionsnetzwerken
Smile-Kurve



Die Smile-Kurve visualisiert das Ergebnis empirischer Untersuchungen, wonach in globalen Produktionsnetzwerken die größten Wertschöpfungsanteile in den Phasen anfallen, die der Herstellung vor- oder nachgelagert sind. Dieser Befund ist aus einer entwicklungsökonomischen Perspektive von besonderer Relevanz: Sowohl den vorgelagerten Stufen der Forschung und des Designs als auch in den nachgelagerten Stufen der Vermarktung und der Kundendienstleistungen dominieren die transnationalen Konzerne der Industrieländer.

Jüngere Untersuchungen deuten zudem darauf hin, dass sich die U-förmige Struktur der Smile-Kurve im Laufe der Jahre noch vertieft hat. Entwicklungsländer, die vornehmlich das Segment der arbeitsintensiven Produktion in globalen Netzwerken abdecken, müssen daher tendenziell mit einem weiteren Verlust von Wertschöpfungsanteilen rechnen (vgl. Mayer 2018).

Eine solche Tendenz bestätigt etwa eine jüngere Studie, die die Weltorganisation für geistiges Eigentum WIPO (World Intellectual Property Organization) in Auftrag gab. Diese dokumentiert die Einkommensanteile, die in industriellen Wertschöpfungsketten auf die einzelnen Produktionsfaktoren entfallen.

Die Studie zeigt zum einen, dass der auf die Arbeit entfallende Einkommensanteil zwischen 2000 und 2014 von über 56 Prozent auf 51 Prozent sank, während jener des Kapitals entsprechend stieg. Die Studie dokumentiert zum anderen, dass dem immateriellen Kapital ein fast doppelt so hoher Einkommensanteil zufließt im Vergleich zum materiellen Kapital. Das immaterielle Kapital – Produktdesigns, Blaupausen, Software, Datenbanken, Markenzeichen, Know-How und Qualifikationen – ist vornehmlich in Industrieländern konzentriert (vgl. Chen et al. 2018).

Die weit geteilte Befürchtung ist nun, dass die fortschreitende Digitalisierung in der Produktion die Smile-Kurve weiter vertieft, die Einkommensanteile von Produktionsarbeiterinnen und Produktionsarbeitern verringert und damit auch die Wertschöpfungsanteile der Entwicklungsländer schwinden. Eine solche Entwicklung könnte vor allem dann eintreten, wenn die größten Fortschritte in der Digitalisierung wie bisher in Industriestaaten erfolgen (vgl. ebd.).

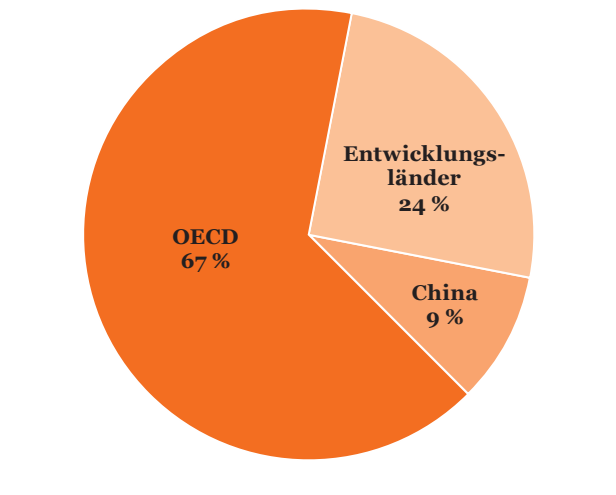
Zu berücksichtigen ist allerdings, dass nicht die Technologie die entscheidende Ursache dafür ist, dass der Anteil an der Wertschöpfung so ungleich verteilt ist. Vielmehr beruht sie in erheblichem Maße auf der Macht transnationaler Konzerne, denen es im Zusammenspiel mit Regierungen und internationalen Organisationen gelingt, ihr Produktionswissen in globalen Wertschöpfungsketten vor dem Abfluss in Länder des Südens zu schützen. Wichtige Instrumente dieses Schutzes sind geistige Eigentumsrechte wie Patente, Urheberrechte und Markenzeichen (siehe Kapitel 4).

Gleichwohl kann Digitalisierung dazu beitragen, die Bedeutung des immateriellen Kapitals zu erhöhen, denn es beruht auf der Verfügungsmacht über Daten, deren Sammlung, Verarbeitung und Analyse, die neuen Technologien befördern. Zudem zeigen Untersuchungen über die geografische Verteilung der Wertschöpfung, dass die Sorgen über polarisierende Effekte der Digitalisierung nicht unberechtigt sind.

So schätzt eine UNCTAD-Studie den Wertschöpfungsanteil der Industriestaaten der OECD aus den globalen Produktionsnetzwerken auf 67 Prozent. Auf

Entwicklungs- und Schwellenländer entfielen lediglich 33 Prozent; darunter stach China wiederum mit neun Prozent besonders hervor (siehe Grafik unten) (vgl. Banga 2014). Eine auf dieser Studie aufbauende Untersuchung kam zu einem ähnlichen Ergebnis und beziferte den Wertschöpfungsanteil der Industrieländer auf 64 Prozent (vgl. Aguiar de Medeiros/Trebat 2017).

Wertschöpfungsanteile in globalen Produktionsnetzwerken (in Prozent)



Quelle: Banga 2014

Risiken für die Beschäftigung

Wie wirken sich digitalisierte Produktionsnetzwerke auf die Beschäftigung in Ländern des Südens aus? Grundsätzlich erfordern digitale Produktionsprozesse mehr Wissen und weniger einfache Arbeitsvorgänge als die industrielle Massenproduktion. Fortschreitende Automatisierung und Robotisierung kann daher vor allem niedrig qualifizierte Routinearbeit überflüssig machen.

Die Internationale Arbeitsorganisation ILO analysiert, dass durch die Digitalisierung „Arbeitskosten für die Produktion weniger relevant und Auslagerungen weniger attraktiv werden“ (vgl. ILO 2018a). Dies könne zu einer Restrukturierung globaler Wertschöpfungsketten und sogar zu einer Rückverlagerung der Produktion in die Industriestaaten führen – das sogenannte „Reshoring“. Diese Entwicklung habe das Potenzial, „eine große Zahl von Arbeiterinnen und Arbeitern in Entwicklungs-

ländern freizusetzen, besonders in arbeitsintensiven Industrien wie der Textil- und Schuhproduktion oder der Elektronik“. Damit wären vor allem jene Branchen betroffen, die Entwicklungsländern einen Einstieg in die globalen Märkte eröffneten (vgl. ebd.).

Die ILO weist auf den Gender-Effekt einer solchen Entwicklung hin. In den arbeitsintensiven Montagefabriken in Ländern des Globalen Südens sind viele Frauen beschäftigt. Sollten die hier verbreiteten Routine-tätigkeiten durch fortschreitende Automatisierung entfallen, wären Frauen überproportional betroffen (vgl. ebd.).

Die Weltbank warnt in dem Zusammenhang davor, dass der Anteil der Beschäftigungsverhältnisse, der durch Digitalisierung rationalisiert werden könne, in Entwicklungsländern wesentlich höher als in Industrieländern sei, wo viele solcher Jobs bereits verschwunden sind. Aus rein technologischer Perspektive seien tatsächlich zwei Drittel der Beschäftigungsverhältnisse in Entwicklungsländern automatisierbar. Dieses Risiko werde für die Menschen dort allerdings dadurch etwas gemindert, dass die Löhne noch immer niedriger sind und neue Technologien langsamer eingeführt werden (vgl. World Bank 2016).

Besondere Risiken für Entwicklungsländer erwarten internationale Organisationen von weiteren Fortschritten bei der additiven Fertigung. Wurden bis vor wenigen Jahren im 3D-Druck vornehmlich Einzelstücke und Prototypen hergestellt, werden mit dem Verfahren immer mehr Produkte auch in Serie erstellt. Zu den wichtigsten Anwendungsgebieten zählen bisher unter anderem Maschinenbau, Luftfahrt, Autoindustrie, Medizintechnik und die Unterhaltungs- und Haushaltselektronik. Zahlreiche weitere Anwendungsmöglichkeiten werden derzeit erprobt (vgl. Hallward-Driemeier/Nayyar 2018).

Die Möglichkeit, immer mehr physische Produkte durch Download von CAD-Dateien lokal herzustellen, kann zu einem starken Rückgang beim Handel mit Gütern, Zwischen- und Endprodukten führen. Die Welthandelsorganisation WTO präsentiert ein Szenario, bei dem im Jahr 2040 die Hälfte der verarbeiteten Güter im 3D-Druck produziert wird. Dies könne zu einem Rückgang des Welthandels um 40 Prozent gegenüber dem Trendszenario führen (vgl. WTO 2018a).

Auch einige grenzüberschreitende Dienstleistungen würden zurückgehen, etwa in der Logistik und im Transport. Andere wiederum könnten zunehmen, vorneweg der Handel mit den CAD-Dateien. Ebenfalls wachsen

könnten begleitende Online-Dienstleistungen: die Installation von Software, Bedienungsanleitungen, die Instandhaltung, Reparatur und Beratung – alles Tätigkeiten, die bisher als immaterielles Kapital vornehmlich die Unternehmen des globalen Nordens bereichert haben (vgl. ebd.).

Unternehmen in Entwicklungsländern hingegen, die sich in der Vergangenheit in internationale Wertschöpfungsketten integriert haben, um Zwischenprodukte oder Komponenten zu liefern, könnten Produktionsanteile verlieren, wenn durch den 3D-Druck Teile der Güterproduktion zu den großen Kundenmärkten in Nordamerika, Europa und Ostasien verlagert werden. Doch auch ihr Defizit im digitalen Handel (siehe Kapitel 3) könnte weiter steigen, wenn sie zunehmende Mengen digitalisierter Produkte von ausländischen Anbietern über das Internet beziehen müssen.

Wer profitiert von der Digitalisierung der Wertschöpfungsketten? Die Teeproduktion in Ostafrika

Auf dem gegenwärtigen Tee-Markt sind drei Entwicklungen zu beobachten. Erstens: Die Nachfrage nach differenzierten Tee-Produkten steigt – beispielsweise nach Fair-Trade-Tee. Zweitens: Der Tee-Sektor wird mehr und mehr privatisiert, was multinationale Tee-Unternehmen als Chance begreifen, verstärkt Tochterunternehmen, unter anderem in Kenia und Ruanda, zu gründen. Drittens: Die Lieferkette wird digitalisiert.

Zahlreiche ostafrikanische Teeproduzenten sehen dies als Chance, sich in den internationalen Markt zu integrieren. Erste Untersuchungen bestätigen ihre Hoffnungen: Durch die Anbindung ans Internet hat sich ihre Kommunikation mit anderen Akteurinnen und Akteuren aus der Lieferkette stark verbessert. Auch können sie ihre Arbeit effizienter gestalten. Und da immer mehr Daten zur Verfügung stehen, ist die Lieferkette transparenter geworden. Dies wiederum ermöglicht ein verbessertes Management sowie die verstärkte Kontrolle der gesamten Kette – einschließlich der Prüfung, ob Standards eingehalten werden. Wurden früher Anbau, Ernte, Verpackung und Verschickung regional koordiniert (zum Beispiel durch Tea Boards), so

können diese Prozesse heutzutage unproblematisch über digitale Plattformen und Informationssysteme organisiert werden. Regionale Koordination ist nicht mehr erforderlich.

Mit anderen Worten: Das mit der Digitalisierung einhergehende Versprechen von mehr Effizienz, Transparenz und Produktivität innerhalb der Lieferkette hat sich, im Falle des ostafrikanischen Teemarktes, tatsächlich erfüllt. Konnten die ostafrikanischen Teeplücker dadurch aber auch ihren Anteil an der Wertschöpfung erhöhen?

Aus Untersuchungen von Mark Graham geht hervor, dass die Digitalisierung, neben den eben genannten Folgen, noch weitere Auswirkungen auf die Lieferkette und ihre Akteure hat. So werden die verschiedenen Arbeitsprozesse in noch kleinere Einheiten aufgeteilt als in analogen Lieferketten und ihre Produkte stärker als bisher standardisiert (vgl. Graham et al. 2018). Da die Konsumentinnen und Konsumenten nun sowohl die Herkunft des Tees als auch die Anbaubedingungen (wie den Einsatz von Chemikalien oder faire Arbeitsbedingungen) besser zurückverfolgen können, ist daraus ein Schlüsselfaktor für die Wertsteigerung geworden. Große Konzerne investieren daher verstärkt, um immer mehr Daten in den Anbauregionen zu erheben und zu analysieren, und zwar weltweit. Diese wiederum führt dazu, dass es immer mehr potentielle Lieferantinnen und Lieferanten gibt, die gleichwertige Qualität anbieten können, sie konkurrieren also stärker miteinander. Die global agierenden Unternehmen können sich nun – auch kurzfristig – entscheiden, bei wem sie den Tee kaufen. Sie bauen also ihre Machtposition aus. Dieser Prozess führt letztlich dazu, so das Ergebnis der Untersuchung, dass trotz fortschreitender digitaler Integration die Gewinne der lokalen Firmen nicht zu-, sondern abnehmen.

Kontrolle über Daten verschärft bereits bestehende Asymmetrien

Die Machtkonzentration zugunsten der internationalen Händler ist nicht etwa als eine zufällige

Unzulänglichkeit oder gar eine unbeabsichtigte Nebenwirkung digitalisierter Wertschöpfungsketten zu verstehen. Vielmehr können und wollen die Händler durch die Digitalisierung ihre Kontroll- und Machtbefugnis über die gesamte Lieferkette gezielt ausbauen. Hinzu kommt, dass sie über die wichtigsten technischen Tools der digitalen Wirtschaft (wie Speicherkapazität/Cloud und Algorithmen/KI) verfügen. So können sie immer mehr wertvolle Daten über die Lieferkette (wie Anbaumethoden, Einsatz von Pestiziden, Arbeitsbedingungen etc.) generieren, auswerten und gewinnbringend an die Verbraucherinnen und Verbraucher weitergeben.

Mit anderen Worten: Transnationale Konzerne, die sowohl über das Kapital sowie das technische Know-how verfügen, können über die digitale Vernetzung der Lieferkette – neben dem Tee oder einem anderen Produkt – ganz nonchalant noch einen zweiten Rohstoff extrahieren, dem Teepflücker aktuell, verständlicherweise, kaum Bedeutung beimessen: Daten (s. Kapitel 5 Daten – das Rohöl des 21. Jahrhunderts).

Damit trägt die Digitalisierung von Lieferketten dazu bei, dass sich die Wertschöpfung noch asymmetrischer entwickelt als in den analogen Lieferketten.



2017 öffnete der Sportartikelhersteller Adidas erstmals wieder eine Fabrik in Deutschland. Die Hauptarbeit in der sogenannten Speedfactory machen Roboter statt Menschen.

Reshoring: Fördert die Digitalisierung Rückverlagerungen?

Meldungen in Medien vermitteln mitunter den Eindruck, es gebe eine Welle der Rückverlagerungen (Reshoring) industrieller Produktion aus den Niedriglohnstandorten in die Zentren des Nordens. Multinationale Unternehmen würden Entwicklungs- und Schwellenländern zunehmend den Rücken kehren, so der Tenor. Unterfüttert werden solche Meldungen durch Einzelbeispiele, bei denen auch deutsche Firmen im Zentrum stehen.

So gab der Modelleisenbahnhersteller Märklin seine 2006 in China errichtete Fertigungsstätte nach wenigen Jahren auf und produziert seither wieder in Deutschland, in einer stark automatisierten Fabrik unter Einsatz von Robotern (vgl. Bruck 2018). Ähnlich der Teddyhersteller Steiff: Einen Teil seiner Plüschtierproduktion, die er nach China ausgelagert hatte, holte er vor allem aus Qualitätsgründen wieder nach Deutschland zurück (Dohmen 2010). Diesen Weg gehen auch der Haugerätehersteller Electrostar, der die Fertigung von Handtrocknern aus China abzieht, und der Metallbetrieb GAH, der die Scharnierproduktion von dort zurückverlagert (vgl. Scheele 2018).

Besondere Aufmerksamkeit erregte der Sportartikelhersteller Adidas. Nach Jahren der Auslagerung nach China, Indonesien, Vietnam und in andere asiatische Länder errichtete er jüngst zwei sogenannte Speedfactories im fränkischen Ansbach und dem US-amerikanischen Atlanta. Dort stellt der Konzern unter Einsatz von Robotern und im 3D-Druck in kürzester Zeit Schuhe her, die künftig stärker individuellen Kundenwünschen angepasst werden sollen. Gleichwohl erarbeitet der Konzern dort mit geplant je 500.000 Paaren nur einen sehr kleinen Teil seiner globalen Schuhproduktion von 360 Millionen Paaren pro Jahr (vgl. Busse 2017).

Im Hinblick auf das Reshoring-Potenzial der Branche dämpft der Adidas-Vorstandsvorsitzende Kasper Rorsted allzu hochfliegende Erwartungen. 90 Prozent der Konzernproduktion finde in Asien statt; es sei „illusionär“ zu glauben, diese kehre in großem Stil nach Europa zurück. Dagegen sprächen nicht nur die Kostenvorteile der asiatischen Länder, sondern auch die steigende Nachfrage an den dortigen Standorten. Auch gebe es Grenzen der Automatisierung: Schuhbänder einzufädeln etwa sei ein vollständig manueller Prozess (vgl. Hancock 2017).

Empirie: Mehr Offshoring als Reshoring

Einzelbeispiele bieten jedoch noch keine hinreichende Basis, um das Reshoring-Phänomen beurteilen zu können. Zu fragen ist vielmehr, wie sich das Verhältnis von Auslagerungen (Offshoring) und Rückverlagerungen zueinander entwickelt, welche Gründe es für die Verlagerungen gibt und welche Rolle dabei die Digitalisierung spielt. Dabei zeigen die empirischen Erkenntnisse über das Verhältnis von Auslagerungen zu Rückverlagerungen, dass Reshoring in einem bestimmten Maße schon länger stattgefunden hat. In den vergangenen Jahren aber hat es – auch durch die Industrie 4.0 – tatsächlich zugenommen (vgl. De Backer et al. 2016).

In der Literatur werden verschiedene Formen des Reshorings unterschieden: Zum einen gibt es die Rückverlagerung von Funktionen, die zuvor am Stammsitz von Unternehmen ausgeführt worden waren. Zum anderen die Verlagerung von Funktionen aus dem Ausland in die Sitzländer der Unternehmen, die neu von ihnen übernommen werden. Beide Formen des Reshorings nehmen derzeit zu. Wichtig dabei aber: Die Verlagerung von

Tätigkeiten ins Ausland findet nach wie vor statt. Sie hat zwar abgenommen, ist aber noch immer weit bedeutender als die Rückverlagerung (vgl. Kinkel et al. 2017).

Untersuchungen über das Verlagerungsverhalten von Firmen der verarbeitenden Industrie aus elf europäischen Ländern bestätigen diese grundlegenden Befunde. Danach haben rund vier Prozent der Firmen im Zeitraum 2010 bis 2012 Rückverlagerungen vorgenommen. Diese Rückverlagerungen bedeuten dabei nicht notwendigerweise, dass die Betriebe an den ausländischen Standorten geschlossen werden. Sie können sich auf einzelne Funktionen beschränken. Zugleich aber gab es für jedes europäische Unternehmen, das Rückverlagerungen vornahm, drei weitere Firmen, die Funktionen ins Ausland verlagerten (vgl. ebd.).

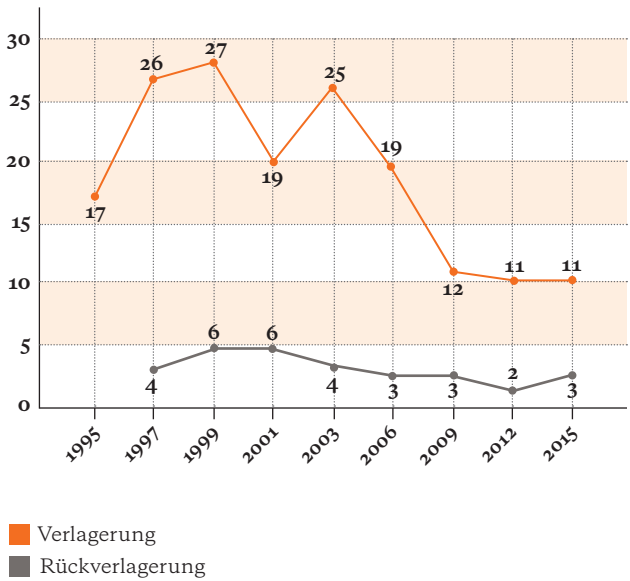
Diese Tendenzen lassen sich auch anhand des Verhaltens deutscher Firmen der verarbeitenden Industrie beobachten. Karlsruher Forscherinnen und Forscher ermittelten die Verlagerungen und Rückverlagerungen deutscher Betriebe der Metall- und Elektroindustrie (Kinkel/Jäger 2017). Danach stieg die Zahl der deutschen Betriebe, die Verlagerungen ins Ausland vornahmen, Mitte der 1990er Jahre kräftig an.

1999 verlagerten 27 Prozent der Betriebe in der Metall- und Elektroindustrie Funktionen ins Ausland. Seit Mitte der 2000er Jahre aber – und hier besonders seit der Finanzkrise – nehmen die Auslagerungen deutlich ab. 2015 verlagerten nur noch elf Prozent der Betriebe Funktionen ins Ausland. Zugleich fanden im Untersuchungszeitraum auch Rückverlagerungen statt – dies aber auf deutlich niedrigerem Niveau. Zwischen 2012 und 2015 stieg die Zahl der Betriebe, die Aufgaben zurückverlagerten, leicht an: von zwei auf drei Prozent (vgl. Kinkel/Jäger 2017).

Um die entwicklungspolitische Bedeutung einschätzen zu können, sind ferner Erkenntnisse über die Standorte erforderlich, aus denen heraus Rückverlagerungen stattfinden. Diesbezügliche Untersuchungen ergaben, dass US-Unternehmen hauptsächlich aus China, Mexiko oder weiteren asiatischen Staaten Produktionsschritte zurückverlagerten (vgl. Reshoring Initiative 2018). Europäische Firmen nahmen Reshoring-Aktivitäten ebenfalls in starkem Maße aus asiatischen Ländern wie China und Indien vor, daneben aber auch aus näher gelegenen Ländern Ost- und Westeuropas (vgl. Kinkel et al. 2017). Der Tendenz nach sind es bisher vor allem größere Schwellenländer wie China, die von Rückverlagerungen betroffen sind.

Deutschland: Verlagerung und Rückverlagerung

(deutscher Betriebe der Metall-/Elektroindustrie, in Prozent der Firmen)



Quelle: Kinkel/Jäger 2017

Rückverlagerungen: Welche Rolle spielt Digitalisierung?

Die Karlsruher Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler untersuchten daneben, welchen Einfluss die Digitalisierung auf das Verlagerungsverhalten der deutschen Betriebe ausübt. Firmen, die ihre Produktionsprozesse stärker digitalisierten, zeigen demnach keine höhere Neigung, Funktionen ins Ausland zu verlagern. Die Technologie erleichtere es den Unternehmen, internationale Wertschöpfungsketten vom Standort Deutschland aus zu koordinieren, sodass die Motive für eine Verlagerung von Funktionen weniger werden.

Ganz anders jedoch wirke sich die Digitalisierung auf die Neigung zur Rückverlagerung aus. Hier bestesse „ein signifikant positiver Zusammenhang“. Firmen, die in fortgeschrittenem Maße Digitalisierungstechnologien nutzen, hätten „eine etwa 10-mal höhere Rückverlagerungswahrscheinlichkeit“ als Betriebe, die auf die neuen Technologien weitgehend verzichten (ebd., S. 26).

Zu einem ähnlichen Ergebnis kommen Ökonomen und Ökonomen der Universität Göttingen. Sie ermittelten, dass Roboter, 3D-Druck und Maschinenlernen (Fähigkeit von Computern, aus Erfahrungen selbstständig neues Wissen zu generieren, etwa die Identifikation von Personen durch Bilderkennungssysteme) den Anreiz erhöhen, Teile der Produktion von ausländischen Standorten zurückzuholen, um Zölle und andere Kosten zu sparen. Die Forscherinnen und Forscher meinen, dieser Zusammenhang sei sogar messbar. So erhöhe in der verarbeitenden Industrie die Erweiterung um einen Roboter pro 1.000 Arbeiterinnen und Arbeiter die Reshoring-Aktivitäten um 3,5 Prozent (vgl. Krenz et al. 2018).

Untersuchungen über die Motive des Reshorings zeigen allerdings, dass für transnationale Unternehmen die Technologie nur ein Faktor unter vielen ist bei der Frage, für welchen Standort sie sich entscheiden. Hinzu kommen Kriterien wie Kosten, Qualität, Flexibilität, Kundennähe oder staatliche Regulierungen. In Umfragen nennen Unternehmen am häufigsten kostenrelevante Faktoren (vgl. Reshoring Initiative 2018).

Gleichwohl ist die Digitalisierung für die Beschäftigung ein überaus relevanter Faktor, wie eine Untersuchung der Internationalen Arbeitsorganisation ILO zeigt. Ihre Studie belegt dabei vor allem, welche extrem ungleichen regionalen Folgen der zunehmende Robotereinsatz in der Welt hat. So habe er in der verarbeitenden Industrie



Eine Studie zur Zukunft des Hamburger Hafens prognostiziert, dass aufgrund der zunehmenden 3D-Druck-Produktion in Deutschland die Containerschiffahrt zurückgehen und stattdessen wieder mehr sogenannte Stückgutfrachter fahren, also Schiffe mit denen Rohstoffe oder andere Ladungen unterschiedlicher Größe transportiert werden.

in den Industrieländern zwischen 2005 und 2014 zu einem Rückgang von 0,5 Prozent beigetragen, in Schwellenländern hingegen waren es 14 Prozent. Ferner reduzierten Roboter die Auslagerungen durch Firmen der Industriestaaten, was die Beschäftigung in Schwellenländern um fünf Prozent vermindert habe (vgl. Carbonero et al. 2018).

Festhalten lässt sich also, dass Digitalisierung einerseits Motive zum Offshoring verringert, andererseits die Wahrscheinlichkeit des Reshorings signifikant erhöht. Die Befürchtungen mancher Regierungen im Globalen Süden sind insofern nicht unbegründet.

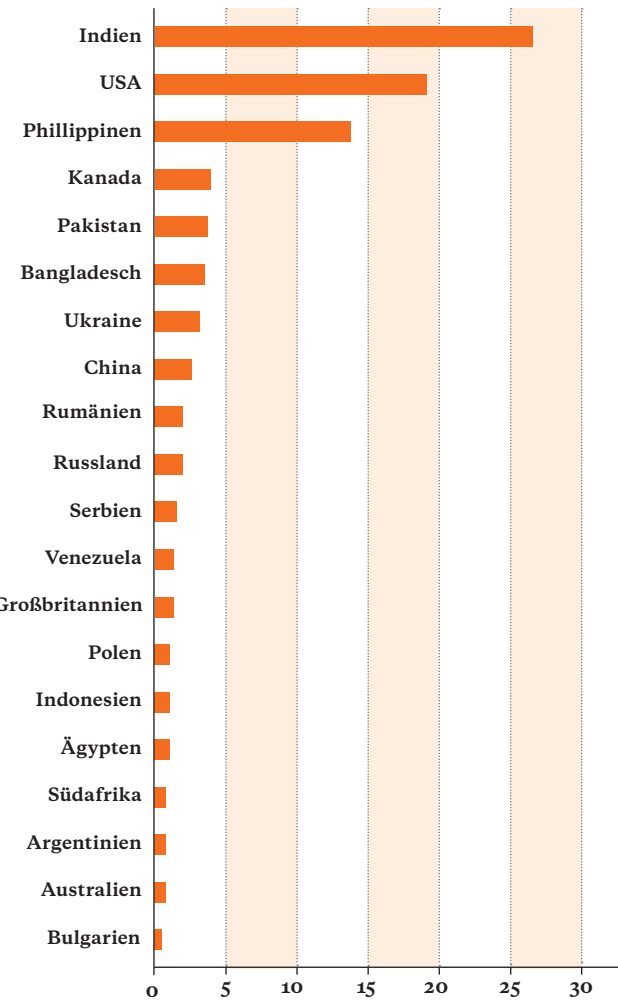
Allerdings können handelspolitische Entscheidungen durchaus Einfluss auf die Standortentscheidungen transnationaler Unternehmen ausüben, vor allem bei wachsenden Märkten im Globalen Süden. Länder, die Importbeschränkungen aufrechterhalten, können gerade dadurch auch stark digitalisierende Konzerne dazu motivieren, vor Ort Produktionsstätten zu errichten oder aufrechtzuerhalten, wie Untersuchungen zeigen (vgl. Kinkel et al. 2017). Anders als die Ratschläge mancher Freihandels-Befürworter nahelegen, kann handelspolitische Protektion also die Ansiedlung industrieller Fertigungsstätten transnationaler Unternehmen auch begünstigen.

Crowdwork: Entwicklung durch Online-Arbeitsplattformen?

Große Hoffnungen richten sich daneben auf Online-Plattformen, die weltweit kleinere Jobs und Aufträge vermitteln und Freelancern auch in Ländern des

Top 20 Länder der Crowdworker

(Anteil der Crowdworker auf vier Plattformen, in Prozent)



Quelle: Online Labour Index, 19.1.2019

Globalen Südens Einkommensmöglichkeiten verschaffen sollen. Mittlerweile konkurrieren Menschen aus aller Welt auf diesen Plattformen um Aufträge. Unternehmen nutzen die Crowdfunding-Plattformen um Online-Arbeiten weltweit auszuschreiben und dadurch Kosten zu senken. Die Plattformbetreiber verlangen von den Auftraggebern in der Regel Gebühren – meistens einen bestimmten Prozentsatz der Honorare, die die Auftraggeber den Crowdworkern zahlen.

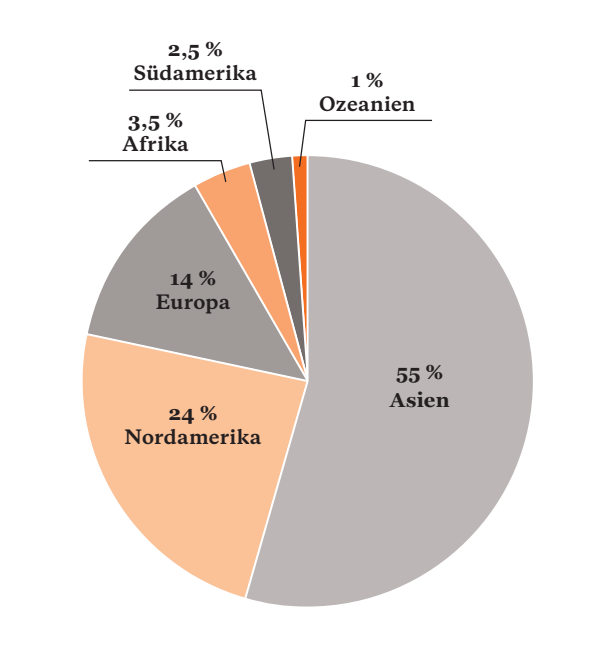
Das Geschäftsmodell des Crowdfunding – in Deutschland mitunter als digitale Schwarmarbeit übersetzt – ist derart lukrativ, dass weltweit zahlreiche Platt-

formen aus dem Boden geschossen sind, die teils spezialisierte Vermittlungsdienste anbieten. Bekannte Plattformen mit globalem Angebot sind etwa Amazon Mechanical Turk (USA), Guru (USA), Upwork (USA), Freelancer (Australien), Clickworker (Deutschland) oder Fiverr (Israel) (vgl. Kässi/ Lehdonvirta 2016).

Auswertungen der fünf größten englischsprachigen Plattformen (gemessen nach Besuchszahlen) durch den Online Labour Index zeigen, dass über die Hälfte der angebotenen Aufträge von US-Unternehmen stammen. Rund 16 Prozent der Aufträge kommen von europäischen Unternehmen. Daneben ermittelt der Online Labour Index auf Basis von vier Plattformen (Fiverr, Freelancer, Guru und PeoplePerHour) auch die Länder, in denen die meisten Crowdworker anzutreffen sind (siehe Grafik). Die im Online Labour Index erfassten Plattformen werden alle 24 Stunden gescannt und die Zahl der Crowdworker entsprechend aktualisiert (<https://ilabour.oii.ox.ac.uk/online-labour-index/>).

Indien, das bereits seit Längerem ein bevorzugtes Zielland für das Outsourcing webbasierter Dienstleistungen ist, beherbergt nach dem Online Labour Index auch die größte Zahl von Crowdworkern. Neben der technischen Infrastruktur macht sich dabei auch der Vorteil

Regionale Verteilung der Crowdworker (Anteile in Prozent)



Quelle: Online Labour Index, 17.1.2019

bezahlt, dass viele Inderinnen und Inder die englische Sprache beherrschen. Auch in einigen anderen Ländern des Globalen Südens ist Englisch stark verbreitet – daher gibt es auch auf den Philippinen, in Bangladesch und Pakistan viele Crowdworker.

Die regionale Verteilung verdeutlicht die starke Dominanz asiatischer Crowdworker (siehe Grafik). Aber auch in Afrika und Südamerika sind Online-Arbeiterinnen und Arbeiter anzutreffen, die über eine Plattform vermittelt wurden, wenngleich auch noch in geringerer Zahl (siehe Grafik).

Manche Länder wie die Philippinen oder Nigeria haben Regierungsinitiativen lanciert, um die digitale Schwarmarbeit zu fördern. Die Meinungen über den entwicklungspolitischen Nutzen des Crowdfworkings gehen jedoch weit auseinander. Während Organisationen wie die Weltbank die digitale Plattformarbeit als vielversprechende Alternative zu traditioneller Beschäftigung betrachten, wecken empirische Analysen Zweifel, ob die Gig Economy, also der Teil des Arbeitsmarktes, bei dem kleine Aufträge kurzfristig an unabhängige Selbständige, Freiberufler oder geringfügig Beschäftigte vergeben werden, ein sinnvoller Bestandteil nationaler Entwicklungsstrategien sein kann (vgl. Graham et al. 2017).

Zwar haben manche Crowdworker Ersparnisse gebildet, die sie für eigene Geschäftsideen oder ihre Fortbildung verwenden konnten. Doch viele beklagen den niedrigen Lohn, die Unsicherheit über Folgeaufträge und die erhebliche Überlastung. Crowdworker leisten sehr viel unbezahlte Arbeit, da allein die Jobsuche auf den Plattformen äußerst zeitraubend ist. In vielen Ländern des Südens gibt es daneben ein erhebliches Überangebot an Menschen, die Arbeit auf den Plattformen nachfragen. Das Angebot an potenziellen Crowdworkern macht oftmals ein Vielfaches der online angebotenen Aufträge aus, was wiederum das Honorar drückt (vgl. ebd.).

Untersuchungen der Internationalen Arbeitsorganisation ILO zeigen daneben, dass ein beträchtlicher Teil der online geleisteten Arbeit von den Auftraggebern zurückerstattet wird. Dabei werden die Mängel teilweise nur vorgeschützt, um sich der Bezahlung zu entziehen. Die Crowdworker gehen in diesen Fällen gänzlich leer aus. Zudem verfügen Crowdworker in Ländern des Südens noch seltener über Kranken- und Rentenversicherungen als ihre Kolleginnen und Kollegen in stärker entwickelten Staaten (vgl. ILO 2018b).

Die ILO macht daneben auf das hohe Qualifikationsniveau der Crowdworker in Entwicklungsländern



Crowdworking ist nur teilweise eine adäquate Alternative zu traditioneller Beschäftigung. Eine schlechte Bezahlung und Dequalifizierung der Arbeiterinnen und Arbeiter sind weit verbreitet.

aufmerksam, die oft über Hochschulabschlüsse verfügen. Für die Armutsbekämpfung und die Beschäftigung Niedrigqualifizierter bieten die Arbeitsplattformen daher nur wenig Potenzial. Das hohe Qualifikationsniveau der Crowdworker sei darüber hinaus eine Verschwendung kostbarer Ressourcen, da sie meist einfache, monotone und repetitive Tätigkeiten verrichten. Zu ihren häufigen Jobs gehört etwa, die Klickzahlen kommerzieller Webseiten hochzutreiben oder Fake-Bewertungen einzelner Produkte zu verbreiten. Seit einiger Zeit würden Hochschulabsolventinnen und -absolventen des Südens damit beauftragt, Postings in sozialen Medien auf anstößige Inhalte zu durchforsten und damit letztlich den Online-Müll des globalen Nordens zu beseitigen (vgl. Berg et al. 2018).

Die hohe Qualifikation der Crowdworker des Südens sei vor allem deswegen eine Verschwendung, weil viele Regierungen in deren Ausbildung investierten. Dies geschah in der Erwartung, sie würden einen wichtigen Beitrag für die wirtschaftliche Modernisierung ihrer Länder leisten. Im Rahmen der Crowdwork liege dieses innovative Potenzial meist brach. Außerdem drohe eine weitere Dequalifizierung, weil die Online-Jobs tendenziell in immer kleinere einfache Tätigkeiten aufgespalten werden, um Kosten zu sparen. Dadurch wachse die Gefahr, dass qualifiziertere Arbeit durch niedrigqualifizierte verdrängt wird (vgl. ebd.).

7. Ein El Dorado für Investoren: Afrikas Digitalwirtschaft

Glaubt man Medienberichten, erfreut sich Afrika einer Gründerwelle von Start-ups in der Digitalwirtschaft, die den Kontinent mehrere Entwicklungsstufen überspringen lassen – das sogenannte „Leapfrogging“. Doch ein Blick auf die dortige Digitalwirtschaft weckt Zweifel, ob hier eine eigenständige, wirtschaftliche Entwicklung angestoßen wird, die das drängendste Problem des Kontinents – die extreme Armut – beseitigen hilft.

Afrikanische Start-ups: Profittransfer gen Norden

In einigen afrikanischen Metropolen entstehen Hubs, in denen besonders viele junge Technologie-Unternehmen gegründet werden, wie etwa in Nairobi, Kapstadt, Lagos oder Kigali. Hier finden sich mitunter auch kleine Start-up-Schmieden wie FabLabs oder MakerSpaces, in denen afrikanische Digitalunternehmen entwickelt werden.

Dort entstanden bereits einige kreative Geschäftsideen, die digitale Lösungen für verschiedene Mängel und Probleme bieten. So gibt es mittlerweile kleine Unternehmen, die aus Elektroschrott 3D-Drucker herstellen (beispielsweise das kenianische Unternehmen AB3D). Andere Mikro-Firmen verwenden Plastikabfall als Grundstoff, um daraus im 3D-Druck einfache Gerätschaften für Schulen und Krankenhäuser zu produzieren, etwa Prothesen (vgl. Birrell 2017).

In Ländern wie Tansania und Ruanda bieten Solarioske die Möglichkeit, Handys aufzuladen und Telefon- und WLAN-Guthaben zu kaufen (vgl. Jackson 2015). Besonders stark verbreitet sind mobile Bezahlendienste wie Kenias M-Pesa, mit denen man per Handyguthaben und SMS zahlreiche Güter und Dienstleistungen bezahlen kann – von der Tankfüllung über den Einkauf bis zur Stromrechnung (vgl. Schlenker 2018).

Eine genauere Betrachtung aber zeigt, dass hinter vielen afrikanischen Digitalunternehmen ausländische Investoren stehen. Viele der Jungunternehmen, die es erfolgreich bis zur Marktreife geschafft haben, erwirtschaften Profite, die in Industriestaaten des Nordens abgeschöpft werden. Dieses Ziel verfolgte auch die Berliner Start-up-Fabrik Rocket Internet, als sie 2012 in die nigerianische E-Commerce-Plattform Jumia investierte, die mittlerweile in 21 Ländern Afrikas und des Mittleren Ostens tätig ist (vgl. Handelsblatt 2018).

Im April 2019 erfolgte der Börsengang der Jumia International AG an der New York Stock Exchange, der

Rocket Internet rund 200 Millionen US-Dollar einbrachte. Weitere Anteilseigner sind die Telekomgruppe MTN, die US-Bank Goldman Sachs sowie die französischen Konzerne Axa und Orange (Pilling 2019).

Auch an Safaricom, der einstigen Tochter des kenianischen Telefonunternehmens Telkom Kenya, verdienen mittlerweile ausländische Investoren kräftig mit. Die britische Vodafone übernahm bereits 2000 einen Anteil von 40 Prozent an Safaricom (vgl. Rice 2007). Zu Safaricom gehört der 2007 eingeführte mobile Bezahlendienst M-Pesa, der mittlerweile in mehr als zehn Ländern angeboten wird. Zunächst diente M-Pesa vor allem als Zahlungsdienst für die Rücküberweisungen von Migrantinnen und Migranten, die vom Land in die Städte zogen. Erst im Laufe der Zeit wurde das Angebot auf die Bezahlung zahlreicher Dienstleistungen ausgedehnt.

Für die britische Vodafone ist diese Beteiligung sehr lukrativ, da Safaricom zu den profitabelsten Unternehmen Afrikas gehört (vgl. Gicobi 2018). Gewinnträchtig sind dabei auch die hohen Gebühren, die die Nutzerinnen und Nutzer von M-Pesa zahlen müssen. Besonders hoch sind die Gebühren dann, wenn sie auf Konten überwiesen werden, die nicht bei Safaricom eröffnet wurden (vgl. Economist 2016). Dies gilt vor allem für die von Armen transferierten kleinen Geldbeträge. So kostet derzeit (Stand Mai 2019) ein Geldtransfer auf ein anderes M-Pesa-Konto bis zu elf Prozent des überwiesenen Betrags, ein Transfer auf ein Nicht-M-Pesa-Konto sogar bis zu 45 Prozent Gebühr (Safaricom 2019).

Die Entwicklung des M-Pesa-Prototyps ermöglichte die staatliche britische Entwicklungsagentur DFID mit einem Zuschuss von einer Million Pfund. Für den damaligen Vodafone-Mitarbeiter Nick Hughes war diese Unterstützung entscheidend. Ohne sie hätte sich Vodafone nicht auf die riskante Investition eingelassen (vgl. Urech 2018). Vom Engagement der DFID profitierte damit ein Unternehmen des eigenen Landes, dass sich so neue Geschäftsmöglichkeiten im Ausland erschließt – ein bis heute verbreitetes Muster staatlicher Entwicklungshilfe, etwa auch der deutschen (siehe Kasten). Dies wirft die Frage auf, ob und inwieweit die offizielle Entwicklungshilfe Deutschlands Auslandsinvestitionen hiesiger Unternehmen unterstützen sollte. Denn in Ländern des Südens kann die Konkurrenz durch transnational tätige Unternehmen, die mit staatlichen Entwicklungsgeldern gefördert wurden, den Aufbau produktiver Kapazitäten auch behindern.

8. Digital Finance: Das Geschäft mit der finanziellen Inklusion

Solarkiosk und das Data Mining

Auch die deutsche Entwicklungszusammenarbeit leistet Hilfe, um heimischen Unternehmen den Weg ins afrikanische Digitalgeschäft zu ebnen. Die Deutsche Entwicklungsgesellschaft (DEG, eine Tochter der Kreditanstalt für Wiederaufbau) und die Europäische Union zum Beispiel unterstützen die Berliner Solarkiosk AG, um in mehreren afrikanischen Ländern ihre Solarkioske zu installieren, beispielsweise in Äthiopien, Kenia und Madagaskar. Diese E-Hubbs genannten Kioske liefern Strom, um Handys oder andere Geräte aufzuladen (vgl. Ecosummit 2015).

Das Unternehmen wirbt damit, „wertvolles Data Mining“ zu betreiben, denn die E-Hubbs sind mit Messgeräten ausgestattet, die eine drahtlose Überwachung ihrer Performance erlauben (Vgl. SOLARKIOSK 2019). Im Sommer 2018 schließlich unterzeichneten Solarkiosk und Siemens ein Memorandum of Understanding. Danach wird Siemens zunächst in Ruanda ein cloudbasiertes Microgrid Gateway einrichten, um die Daten der E-Hubbs zu sammeln und zu analysieren und die Kioske zu überwachen (Siemens 2018).

Digitale Prepaidsysteme: Wo bleiben die Menschenrechte?

In Afrika fließen derzeit sehr viele Investitionen in den Aufbau digitaler Prepaidsysteme für Basisdienstleistungen wie Wasser oder Strom. Diese werden häufig kombiniert mit intelligenten Verbrauchszählern, im Englischen „digital meters“ oder „smart meters“ genannt. Sie sind insofern auch ein gutes Beispiel dafür, wie sich das Internet der Dinge auf den Alltag der Menschen auswirkt.

Das kenianische Start-up Paygo Energy – finanziert durch Kapitalspritzen internationaler Fondsgesellschaften – adaptierte die digitale Prepaid-Technologie beispielsweise für Kochgas (vgl. Toboar 2017). Kundinnen und Kunden bekommen Gasflaschen geliefert, müssen aber nicht die ganze Flasche bezahlen, sondern zahlen im Voraus die von ihnen benötigten Gasmengen. Die Flaschen sind mit einem intelligenten Ventil ausgestattet, einem „smart meter“, das nur soviel Gas freigibt, wie die Kundinnen und Kunden vorher über den mobilen Bezahlendienst M-Pesa bezahlt haben. Wer das Geld für die intelligenten Gasflaschen hat, kann gesundheitsschädliche Brennstoffe zum Kochen wie Holzkohle oder Kerosin meiden (vgl. GIZ 2018).

Nur wer zahlen kann, kommt also in den Genuss dieser Digitalprojekte. Ob und inwieweit damit den ärmsten Bevölkerungsschichten wirklich geholfen ist, bleibt fraglich.

Beispielsweise haben in den südafrikanische Armenvierteln Wasser- und Stromversorger „prepaid meters“ eingebaut, was immer wieder teils gewaltsame Proteste auslöste. Auch heute noch attackieren die Bewohnerinnen und Bewohner von Townships die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Energieversorgers Eskom, wenn sie diese Zähler warten wollen (vgl. Urban 2018). Denn auch hier geben die Messgeräte erst dann Wasser oder Strom frei, wenn zuvor über Chipkarten oder Codes ein individuelles Konto aufgeladen wurde – für arme Menschen mit unregelmäßigen Einkünften eine erhebliche Bedrohung.

Zwar können manche solcher Projekte durchaus einen sozialen Mehrwert haben, weil sie etwa saubere Energieträger verbreiten und eine Elektrifizierung ermöglichen. Bei den digitalen Prepaidsystemen stellt sich jedoch die Frage, inwieweit sie dem Menschenrecht auf universellen Zugang zu grundlegenden Dienstleistungen wie Wasser und Energie entsprechen. Der Zugang zu Wasser und Energie darf nach dem Menschenrecht nicht allein zahlungskräftige Kundinnen und Kunden vorbehalten werden.



Wer profitiert von M-Pesa? Vor allem Vodafones Tochter Safaricom. Für die Armutsbekämpfung blieb das mobile Bezahlssystem dagegen wirkungslos.

Technologiebasierte Finanzinnovationen gehören zu den dynamischsten Bereichen der Digitalwirtschaft. In diese fließen beträchtliche Investitionen. Nicht nur traditionelle Finanzdienstleister wie Banken, Versicherungen oder Kreditkartenunternehmen bieten sie an, sondern auch Start-ups aus dem sogenannten FinTech-Sektor (Finanztechnologie-Sektor).

Die Geschäftsmodelle der *Digital Finance* sind essenziell auf einen grenzüberschreitenden freien Datenverkehr angewiesen. Aus diesem Grund setzen sich auch FinTech-Unternehmen für entsprechende Liberalisierungen von Handelsabkommen ein. Daneben benötigen sie die eindeutige Identifikation ihrer Kundinnen und Kunden, was zunehmend vernetzte biometrische Datenbanken übernehmen. FinTech-Unternehmen nutzen Länder des Globalen Südens dabei häufig als Experimentierfeld für neue Angebote, dies aber mit teils bedenklichen Folgen aufgrund mangelhafter Regulierung.

Die staatliche Entwicklungszusammenarbeit jedoch gibt sich mitunter recht euphorisch. Die Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) etwa schreibt: „Infolge der weltweiten mobilen Revolution und des fortschreitenden digitalen Wandels eröffnen sich durch Digital Finance in Schwellen- und Entwicklungsländern nie dagewesene Chancen, Entwicklungsziele im Finanzsektor schnell und wirtschaftlich zu erreichen.“ Die Digitalisierung senke die Vertriebskosten der Unternehmen, was eine „finanzielle Inklusion“ armer Haushalte ermögliche: „Durch derartige Kostenreduzierungen werden Kundengruppen, welche vorher nicht auf wirtschaftlich nachhaltige Weise erreicht werden konnten, zu profitablen Zielgruppen für Zahlungs-, Spar-, Kredit- und Versicherungsprodukte“ (KfW 2017,1).

Zwar ist es sicherlich wünschenswert, dass auch ärmere Haushalte in Entwicklungsländern in den Genuss moderner Finanzdienstleistungen kommen. Dennoch sollten die Risiken mancher *Digital Finance*-Projekte bedacht und berücksichtigt werden, vor allem, wenn sie übereilt und schlecht geplant umgesetzt werden.

M-Pesa und die Armen

Auch hinter der Entwicklung des bekannten kenianischen mobilen Bezahlendienstes M-Pesa steht eine enge Kollaboration von Staaten mit transnationalen Konzernen, in diesem Fall der britischen Entwicklungsagentur DFID mit der britischen Vodafone. Um M-Pesa in Kenia

umsetzen zu können, gewährte die DFID nicht nur einen Millionen-Zuschuss. Sie bearbeitete auch die Regierung und vor allem die Zentralbank Kenias, der auch die Bankenaufsicht obliegt. Mit Erfolg: Die Zentralbank protegierte das mobile Zahlungssystem, obgleich es dem kenianischen Bankensektor Konkurrenz machen würde (vgl. Häring 2018).

Um für Vodafones Interessen in Kenia zu lobbyieren, gründete die DFID 2006 die *Organisation Financial Sector Deepening Trust* (FSD Kenya), deren Studien die kenianische Zentralbank von den Vorzügen M-Pesas überzeugen sollten. Die Notenbank übersandte Vodafone schließlich einen Brief, in dem sie mitteilte, keinerlei Vorbehalte gegen das mobile Zahlungssystem aufrechtzuerhalten. Dieser Brief ermöglichte es der Vodafone-Tochter Safaricom, M-Pesa ohne Banklizenz betreiben zu können (vgl. Gibson 2016).

Das grüne Licht der Bankenaufsicht verschaffte Safaricom die Gelegenheit, seine marktbeherrschende Stellung im mobilen Telefonieren auch auf mobile Zahlungssysteme auszudehnen und erreichte mit über 95 Prozent des Marktanteils schließlich eine Monopolstellung. Diese erlaubte Safaricom eine Preispolitik, die es zum profitabelsten Unternehmen in Ostafrika machte (vgl. Wyche et al. 2016).

Safaricom nutzt seine Netzwerkmacht intensiv, um die Zahl der Kundinnen und Kunden zu vergrößern. Die Gebührenstruktur zum Beispiel diskriminierte die Teilnehmerinnen und Teilnehmer konkurrierender Zahlungsdienste: Geldtransfers zwischen M-Pesa-Kundinnen und Kunden waren erheblich günstiger als Überweisungen auf Konten der Konkurrenten von Safaricom (vgl. Donovan 2012).

Für die Armutsbekämpfung indes blieb M-Pesa weitgehend wirkungslos, was selbst eine offizielle Folgenabschätzung der DFID-Organisation FSD Kenya aus dem Jahr 2016 einräumt. Die Annahme, die Verbreitung digitaler Finanzdienstleistungen wie M-Pesa werde auch den Armen nützen, habe sich bisher kaum erfüllt. Die Verbrauchergruppe, die am stärksten profitiert habe, sei jene „oberhalb der Armutsschwelle“. Daneben heißt es: „In Kenia gibt es keine quantitativen Studien, die einen Zusammenhang zwischen Zugang/Nutzung von Finanzdienstleistungen und der Reduzierung von Armut belegen“ (Gibson 2016, 30).

M-Pesa kann die soziale Kluft im Gegenteil sogar noch vertiefen. Eine Feldstudie über die Nutzung der Dienste von Safaricom in Kenia durch Frauen auf

dem Land zeigt, dass das Geschäftsmodell nicht auf benachteiligte Menschen abgestimmt ist und ihnen mitunter sogar schadet (vgl. Wyche et al. 2016). Unter den Armen sind Augenkrankheiten stark verbreitet, die es erschweren, die mehrstelligen Codes zum Aufladen der Handy-Guthaben korrekt zu identifizieren und einzutippen. Diese Codes sind auf kleinen Wertkarten enthalten, die bei M-Pesa-Agenten, Kioske oder Einzelhändlern gekauft werden können. Arme vertippen sich beim Aufladen auch deswegen häufig, weil sie sich nur alte, fehlerhafte oder schlecht beleuchtete Handys leisten können. Falsche Eingaben aber machen die Käufe von Guthaben wertlos.

Daneben hat Safaricom die Bedienungsoberfläche seiner Handydienste so gestaltet, dass es mit wenigen (häufig auch irrtümlichen) Klicks möglich ist, kostspielige Zusatzleistungen zu abonnieren, die das Handy-Guthaben plündern. Zu diesen Zusatzdiensten gehören Klingeltöne oder SMS-Mitteilungen (etwa Nachrichten, Stellenangebote oder Bibelzitate). Es ist sehr leicht, diese Dienste versehentlich zu abonnieren, aber äußerst kompliziert, die kostspieligen Abos wieder zu kündigen. Viele arme, kranke oder ältere Nutzerinnen und Nutzer scheitern regelmäßig daran, diese Kostentreiber zu kündigen – wovon Safaricom profitiert (vgl. ebd.). Ein inklusives und armutssensitives System sähe gewiss anders aus.

Elektronische Zahlungsverfahren:
Die Anti-Bargeld-Allianzen

Der Erfolg von M-Pesa animierte transnationale Technologiekonzerne, auf ähnliche Weise auch in anderen Entwicklungsländern digitale Finanzdienstleistungen durchzusetzen. Gemeinsam mit der Deutschen Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) initiierte die Bill & Melinda Gates Foundation, die Stiftung des Microsoft-Gründers Bill Gates, Ende 2008 die Gründung der *Alliance for Financial Inclusion* (AFI) (vgl. GIZ 2015). Die Gates-Stiftung steuerte einen Zuschuss von 35 Millionen US-Dollar bei, während die GIZ das Management des AFI-Netzwerks übernahm (vgl. GIZ 2010).

Zu den Schwerpunkten der AFI-Arbeit gehört, digitale Finanzdienstleistungen zu verbreiten und entsprechende staatliche Regulierungen durchzusetzen. Die AFI-Mitglieder sind Zentralbanken und Finanzbehörden von über 90 Entwicklungs- und Schwellenländern, darunter die Notenbanken von Argentinien, Brasilien,

China, Indien, Kenia, Nigeria und Ruanda (vgl. Alliance for Financial Inclusion 2018). Zu den Gebern gehören neben der Gates-Stiftung auch das deutsche Entwicklungsministerium (BMZ) und das Omidyar Network, eine Investmentgesellschaft des Ebay-Gründers Pierre Omidyar. Industriepartner sind Visa, Mastercard und GSMA, der internationale Lobbyverband der Mobilfunkanbieter (vgl. Alliance for Financial Inclusion 2018).

Nach ähnlichem Muster sponserte die Gates-Stiftung 2012 die Gründung der *Better than Cash Alliance* (BTCA) – ein Zusammenschluss, der die Zurückdrängung des Bargelds durch digitale Zahlungssysteme vorantreibt. Neben mehreren Entwicklungs- und Schwellenländern (unter anderem Indien, Kenia, Mexiko) gehören der Allianz einige internationale Organisationen und weitere Finanziers an (zur Übersicht aller Beteiligten siehe <https://www.betterthancash.org/members>). Im Rahmen der deutschen G20-Präsidentschaft unterstützte auch das BMZ die BTCA mit einer halben Million Euro (vgl. KfW 2017).

Demonetisierung in Indien:
Ein Feldversuch auf Kosten der Armen

Welche Folgen eine übereilte und schlecht geplante Zurückdrängung von Bargeld zugunsten digitaler Zahlungssysteme haben kann, zeigt sich in Indien. Dort erklärte Ministerpräsident Narendra Modi am 8. November 2016, dass vom Folgetag an die Banknoten über 500 und 1.000 Rupien (ca. sieben und 14 Euro) ihre Gültigkeit verlieren und bis zum Ende des Jahres gegen neue Banknoten umgetauscht werden müssten. Die beiden Geldnoten repräsentierten 86 Prozent des umlaufenden Bargelds (vgl. Safi 2016).

Offiziell wollte der indische Staat damit die Schattenwirtschaft durch Ausrottung von Falschgeld und unversuertem Schwarzgeld bekämpfen sowie den Übergang zum elektronischen Zahlungsverkehr beschleunigen. Doch die „Demonetisierung“ löste chaotische Zustände in einem Land aus, in dem 97 Prozent der Zahlungen mit Bargeld erfolgen. Die dramatische Liquiditätsverknappung schlug sich besonders im informellen Sektor nieder, indem die Mehrheit der Inderinnen und Inder in prekärer Beschäftigung als Straßenhändlerinnen und -händler, Tagelöhnerinnen und Tagelöhner, Wanderarbeiterinnen und Wanderarbeiter oder Erntehelferinnen und Erntehelfer tätig sind (vgl. Sharma/Singh 2017).

Sie erhielten keine Löhne und konnten Dienstleistungen und Einkäufe nicht mehr bezahlen. Auch im formellen Sektor hinterließ die Demonetisierung ihre Spuren: Schätzungen über die Jobverluste bewegen sich zwischen 3,5 und 15 Millionen (vgl. ENS Economic Bureau 2018).

Ärmere Menschen waren auch deswegen überproportional betroffen, weil sie in der Regel weder über Bankguthaben, Kredit- oder Debitkarten noch über mobile Zahlungswege verfügen, mit denen wohlhabendere Familien den Bargeldmangel kompensieren konnten. Zwar haben heute dank verschiedener Regierungsprogramme rund 80 Prozent der Erwachsenen in Indien ein Bankkonto. Aufgrund der großen Armut sind jedoch nahezu die Hälfte der Konten inaktiv, während die übrigen nur minimale Kontobewegungen aufweisen (vgl. Anand 2018).

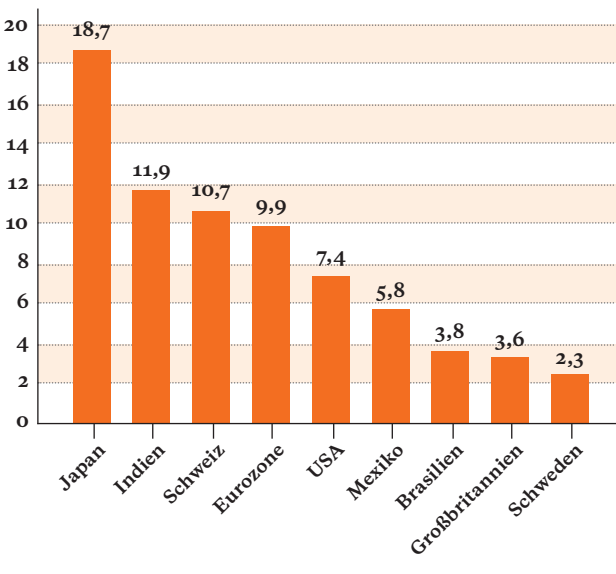
Die ursprünglichen Ziele der Regierung wurden weitgehend verfehlt: Zwar stiegen digitale Zahlungen in den ersten Monaten nach der Demonetisierung kurzzeitig an; danach sanken sie jedoch wieder ab. Bargeld bleibt im indischen Alltag offensichtlich unverzichtbar (vgl. Nayak 2018). Als unrealistisch erwies sich auch die Annahme, Falschgeld und unversuertes Schwarzgeld würden aus Furcht vor Entdeckung nicht eingetauscht und dadurch weitgehend verschwinden (vgl. Saha 2016).

Das Gegenteil war der Fall: Nach Angaben der Notenbank wurden über 99 Prozent der als ungültig erklärten Rupien-Scheine umgetauscht, so dass auch große Mengen Schwarzgeld in den Geldkreislauf zurückkehrten (vgl. Gittleman 2018). Schlimmer noch: Da die neuen Scheine genauso leicht zu fälschen waren, stieg die Zahl der Blüten nach der Demonetisierung sogar noch an (vgl. PTI 2018a).

Der indische Ökonom C.P. Chandrasekhar und die indische Ökonomin Jayati Ghosh verdeutlichen in einer Studie die Irrationalität dieses Experiments (vgl. Chandrasekhar/Ghosh 2018). Denn anders als manche Bargeldgegner behaupteten, ist die Verwendung von Scheinen und Münzen kein Indikator für wirtschaftliche Rückständigkeit oder gar anachronistisch. Dies verdeutlicht ein internationaler Vergleich des Verhältnisses von umlaufendem Bargeld zum Bruttoinlandsprodukt (BIP) in verschiedenen Währungsräumen (siehe Grafik).

So weist etwa ein entwickeltes Industrieland wie Japan mit über 18 Prozent einen deutlich höheren Bargeldanteil am BIP auf als Indien mit rund 12 Prozent. Am anderen Ende der Skala befindet sich Schweden, in dem

Bargeld: Verhältnis zum Bruttoinlandsprodukt von 2011 bis 2015 (in Prozent)



Quelle: Chandrasekhar/Ghosh 2018

Bargeld in starkem Maße zugunsten digitaler Zahlungen zurückgedrängt wurde. Doch ließe sich schwerlich behaupten, dass Japan oder die Schweiz (mit Bargeldanteilen von 18,7 bzw. 10,7 Prozent) große Rückstände in ihrer Entwicklung gegenüber Schweden haben, wo das Bargeldverhältnis zum BIP auf 2,3 Prozent gedrückt wurde. Aus der jeweiligen Bedeutung von Bargeld lässt sich daher kein Schluss über den Entwicklungsstand eines Landes ziehen.

Hinzu kommen die erheblichen Kosten für Verbraucherinnen und Verbraucher, die zu elektronischem Bezahlen gedrängt werden sollen. Vergleiche der Zahlungsmethoden zeigen, dass Bargeld noch immer die günstigste Variante darstellt, da Finanzdienstleister und FinTechs teils erhebliche Gebühren für ihre digitalen Angebote verlangen, seien es Konten, Debit- und Kreditkarten oder Überweisungen. Der Kostenvorteil des Bargelds besteht dabei nicht nur in Entwicklungsländern, sondern auch in Industriestaaten. Die deutlich höheren Kosten elektronischer gegenüber Barzahlungen im Einzelhandel der EU belegt zum Beispiel eine Studie der Europäischen Zentralbank (Heiko Schmiedel et al. 2012).

Chandrasekhar und Ghosh verweisen in dem Zusammenhang auf den regressiven Charakter der Kosten elektronischer Zahlungen, da Arme die gleichen



Die Agenda 2030 fordert kostenlosen Zugang zu Schulen. Mobilfunkkonzerne hingegen setzen auf Schulgebühren, die mit mobilen Geräten bezahlt werden. Doch profitieren davon die Ärmsten?

Gebühren bezahlen wie Wohlhabende. Außerdem nehmen arme Kundinnen und Kunden in der Regel mehr Transaktionen mit kleinen Summen vor und werden daher überproportional durch die hohen Gebühren belastet. Die digitalen Zahlungsmethoden implizieren daher einen fragwürdigen Transfer von den Einkommen prekär beschäftigter Menschen zu den Gewinnen von Banken und FinTech-Unternehmen. Im Fall transnationaler Konzerne werden sie häufig in Länder des Nordens weiter transferiert (vgl. Chandrasekhar/Ghosh 2018).

Schulgebühren: Abschaffen oder mobil bezahlen?

Bedenklich erscheinen auch solche Digital Finance-Angebote, die vorgeblich auf soziale Missstände reagieren, diese aber faktisch nicht abschaffen, sondern konservieren. Zu diesen Missständen gehören die in vielen Ländern des Südens erhobenen Gebühren für den Besuch von Schulen, seien dies private oder öffentliche Einrichtungen. Für viele Familien sind Schulgebühren und indirekte Kosten (Uniformen, Bücher, Transport) untragbar – einer der wesentlichen Gründe, warum noch immer 264 Millionen Kinder in Ländern des Südens weder Primar- noch Sekundarschulen besuchen und viele weitere den Schulbesuch vorzeitig abbrechen (vgl. Human Rights Watch 2018). Das in den Sustainable

Development Goals (SDGs) der Vereinten Nationen niedergelegte Ziel, weltweit bis 2030 kostenlosen Zugang zu Primar- und Sekundarschulbildung zu erreichen, scheint hier noch in weiter Ferne (Deutsche UNESCO-Kommission 2017).

Der Missstand der Schulgebühren beschäftigt auch die CGAP (Consultative Group to Assist the Poor), ein von der Weltbank koordiniertes Netzwerk von Finanzinstitutionen, Entwicklungsagenturen und Unternehmensstiftungen. Doch präsentiert sie leider keinen Vorschlag, wie kostenlose Schulbesuche zu fördern sind, sondern gibt stattdessen Beispiele, wie Mobilfunkbetreiber an der Gebührenpflicht verdienen. So könnten afrikanische Länder, in denen die Nutzung des Handys stark verbreitet ist, von der Republik Côte d’Ivoire lernen: Dort werden die Gebühren fast aller Schülerinnen und Schüler der Sekundarstufe seit wenigen Jahren über mobile Zahlungsdienste entrichtet (vgl. Braniff 2017).

Eine Broschüre des weltweiten Lobbyverbands der Mobilfunkkonzerne GSMA lobt das ivorische Modell als eine innovative und lukrative „Public-Private Partnership“. In der Republik Côte d’Ivoire richteten demnach mehrere Mobilfunkanbieter die Möglichkeit ein, Schulgebühren über das Handy zu bezahlen. Die Abwicklungsgebühren für die Geldtransfers wiederum zahlt das ivorische Bildungsministerium an die Mobilfunkunternehmen. Zu diesen gehören der französische Konzern Orange, die Etisalat-Gruppe aus den Vereinigten

Arabischen Emiraten sowie der südafrikanische Mobilfunkmulti MTN (GSMA 2015). Dieses Geschäftsmodell funktioniert natürlich nur dann, wenn Regierungen weiterhin Schulgebühren erheben, die Missstände also unangetastet bleiben.

Mehrere Unternehmen haben die Geschäfte mit den Schulgebühren weiterentwickelt und bieten mittlerweile Digitalkredite im Bildungswesen an. Doch die Frage bleibt, ob die Förderung derartiger Geschäfte dem Entwicklungsziel kostenloser Primar- und Sekundarschulbildung nutzt oder schadet. Schließlich werden Akteure unterstützt, die an einer Fortdauer kostenpflichtiger und gewinnorientierter Bildungssysteme Interesse haben.

Digitalkredite im Bildungswesen

Fenix International, eine Tochter des französischen Energiekonzerns Engie, baut seine Geschäftsfelder aus und dringt nun auch in den afrikanischen Bildungssektor vor. In Uganda vertreibt Fenix International bisher Solarmodule auf Kreditbasis. Die Käuferinnen und Käufer begleichen die Kredite über zwei bis drei Jahre in Ratenzahlungen, die sie über mobile Zahlungsdienste leisten. Die CGAP unterstützte Fenix International nun darin, dieses Geschäftsmodell zu diversifizieren und seinen Kundinnen und Kunden zusätzlich zu den Solarmodulen auch Kredite anzubieten, um die Schulgebühren ihrer Kinder zu bezahlen (vgl. Waldron/Emmott 2018).

Für die Auswahl der Antragstellerinnen und Antragsteller, denen Fenix seine ReadyPay School Fee Loans gewährt, analysiert es die Kundendaten, die es bereits mit der Vergabe der Solarkredite erhoben hat. Aus den Rückzahlungsdaten entwickelt es eigene Bonitätsbewertungen, die es für die Bewilligung der Schulkredite verwendet. Die Schulkredite können über das Handy beantragt, bewilligt und in Raten abbezahlt werden (vgl. ebd.). Die Profite aus den digitalisierten Schulkrediten fließen an die beteiligten Mobilfunkkonzerne und die französische Engie. Doch auch das Geschäft mit digitalen Schulkrediten ist darauf angewiesen, dass die Missstände bleiben und Regierungen SDG 4 nicht erreichen: eine kostenlose Primar- und Sekundarschulbildung.

Insgesamt umfasst der Markt für Digitalkredite ein breites Spektrum von Verbraucherkrediten. Deren Vertrieb über Handys und Smartphones findet in Ländern des Südens meist jenseits jeglicher Regulierung statt. So kommt eine Studie über die Regulierung von Digitalkrediten in Afrika und Asien zu dem Schluss, dass einige Länder (darunter Ghana,ambia, Indonesien und Bangladesch) durchaus Lizenzierungsverfahren für die mobile Kreditvermittlung entwickeln (vgl. Anderson et al. 2017). Das aber geschehe oftmals erst dann, wenn die Unternehmen mit ihren Angeboten schon am Markt tätig geworden sind und zahlreiche Kreditnehmerinnen und -nehmer gefunden haben. Und selbst, wenn Finanzmarktvorschriften für Digitalkredite existieren, mangelt es vielfach an den nötigen Kapazitäten, diese zu kontrollieren und durchzusetzen (ebd.).

Der mangelhafte Verbraucherschutz erzeugt zusätzliche Armutsrisiken, denn viele der Kreditnehmerinnen und Kreditnehmer tappen in die Schuldenfalle. Dies verdeutlicht eine Untersuchung der CGAP über die Ausbreitung von Digitalkrediten in zwei Ländern Ostafrikas. Danach nahmen bereits ein Drittel der befragten Handy-Besitzerinnen und -Besitzer in Kenia und ein Fünftel in Tansania Kredite über das Handy auf (vgl. Kaffenberger et al. 2018).

Doch über die Hälfte dieser Menschen geriet bei der Tilgung des Kredites in Rückstand, während andere die Ratenzahlung ganz einstellen mussten. In Tansania konnten 31 Prozent und in Kenia 12 Prozent der Kundinnen und Kunden ihre Kredite nicht zurückzahlen. Viele der Schuldnerinnen und Schuldner sparten an Lebensmitteln, um die Raten zahlen zu können. Ein signifikanter Teil gab an, weder die Kosten realisiert noch die Bedingungen der Kredite verstanden zu haben, die sie über ihr Handy aufgenommen hatten (vgl. ebd.).

9. Biometrische Datenbanken im Süden: Überwachung und Profit

Viele E-Commerce-Angebote sind darauf angewiesen, potenzielle Kundinnen und Kunden eindeutig identifizieren zu können. Deswegen propagieren IT-Konzerne gemeinsam mit Entwicklungsagenturen seit einigen Jahren den Aufbau biometrischer Datenbanken zur Identifizierung der Kundinnen und Kunden. Die Weltbank legte das Projekt *ID for Development* (ID4D) auf, das öffentlich-private Partnerschaften fördert, die digitale Identifizierungssysteme entwickeln (<http://id4d.worldbank.org/>). Derartige Systeme aber bergen mitunter erhebliche gesellschaftliche Risiken, wie das Beispiel Indiens zeigt.

Indiens Megadatenbank Aadhaar: Eine digitale Dystopie?

Das indische Identifikationssystem Aadhaar ist die mit 1,2 Milliarden erfassten Menschen größte biometrische Datenbank der Welt. Der Weltbank gilt sie als ein Referenzmodell. So fördert sie Besuche afrikanischer Regierungsteams bei der indischen Identifizierungsbehörde UIDAI, die die 2009 installierte Aadhaar-Datenbank verwaltet (vgl. Sharma 2016).

Die UIDAI vergibt jeder erfassten Person eine zwölfstellige Identifikationsnummer (Aadhaar). In ihrer Datenbank speichert sie unter jeder Nummer personenbezogene Angaben (etwa Name, Geschlecht, Geburtsdatum, Adresse) sowie biometrische Daten: Fingerabdrücke, Iris-Scans und Fotos. Bereits die Sammlung dieser Daten hat die UIDAI an sogenannte Registrare ausgelagert, zu denen neben öffentlichen Behörden auch Privatunternehmen gehören, vor allem Banken und Versicherungen. Diese wiederum dürfen Subunternehmen mit der Eintragung der Bürgerinnen und Bürger in das Aadhaar-System beauftragen (vgl. Unique Identification Authority of India o.J.).

Bereits bei der Datenerfassung besteht also eine große Gefahr, dass persönliche Daten in falsche Hände geraten. Doch existiert bis heute keine Gesetzgebung zum Schutz der Daten, die die Risiken von Aadhaar eindämmen könnte. Ein Gesetz zum Persönlichkeitsschutz (*Personal Data Protection Bill*) befindet sich derzeit noch im Entwurfsstadium und wird im indischen Kongress debattiert (vgl. Chakraborty/Chowdury 2018).

Besondere Risiken entstehen dann, wenn biometrische Datenbanken mit anderen Datensammlungen verknüpft werden, die personenbezogene Informationen enthalten. Genau dies aber ist der Fall bei Aadhaar:

Es hat die Verknüpfung mit zahlreichen staatlichen und privaten Informationssystemen zu einem elementaren Bestandteil gemacht.

Dazu wurde Aadhaar in das *India Stack*-Projekt integriert – ein System von Programmierschnittstellen (im Englischen *Application Programming Interfaces* – APIs). Es ermöglicht privaten Unternehmen, die Identifikationsnummern von Aadhaar mit eigener Software und Dienstleistungen zu verknüpfen (vgl. IndiaStack o.J.). Aadhaar und India Stack sind Herzstücke der *Digital India*-Initiative des indischen Premierministers Narendra Modi (vgl. Sathe 2018).

Das Aadhaar-System wurde schrittweise ausgeweitet. War die Eintragung in die biometrische Datenbank anfangs noch freiwillig, ist sie mittlerweile eine Voraussetzung, um in den Genuss zahlreicher staatlicher Dienstleistungen zu kommen: subventioniertes Kochgas, Lebensmittelrationen des *Public Distribution System* (PDS), Rentenzahlungen, Stipendien oder Jobs unter dem ländlichen Beschäftigungsprogramm MGNREGA (*Mahatma Gandhi National Rural Employment Guarantee Fund*). Auch immer mehr private Unternehmen verlangen die Aadhaar-Nummern: Banken für Konten und Kredite, Telekomfirmen für Sim-Karten, Versicherungen für ihre Policen sowie Tausende von Start-ups für diverse Dienstleistungen (vgl. Dixon 2017).

Aadhaar und das Recht auf Nahrung

Die Digitalisierung der staatlichen Leistungen bedroht die ärmsten Inderinnen und Inder in ihrer sozialen Sicherheit. Aufgrund fehlender Aadhaar-Nummern wurden Millionen Menschen Lebensmittelrationen verweigert, Kinder von der Einschulung oder Schulspeisungen ausgeschlossen und alten Menschen die Rentenzahlungen gestoppt. Ursachen liegen häufig in den technischen Schwächen des Systems. Die Lesegeräte, um Fingerabdrücke zu prüfen, sind oftmals ebenso unzuverlässig wie die Internet- oder Mobilfunkverbindungen. Solche Defizite können lebensbedrohlich sein: Forscherinnen und Forscher ermittelten, dass 27 Menschen im Zeitraum 2015 bis 2018 an Hunger verstorben sind, weil sie wegen Aadhaar keine Nahrungsmittelhilfen erhielten (vgl. Huffington Post India 2018).

Die biometrische Identifikation geht oft auch an der Lebensrealität der Armutsbevölkerung vorbei. Menschen, die schwere körperliche Arbeit leisten müssen, rei-

ben dabei häufig ihre Fingerkuppen ab, sodass ihre Abdrücke für die Scan-Geräte unleserlich werden. Bei den weit verbreiteten Augenkrankheiten versagen die Iris-Scanner. Durch die Umstellung auf die biometrische Identifikation können alte, kranke oder gehbehinderte Menschen ihre Verwandten auch nicht mehr damit beauftragen, ihnen staatliche Lebensmittelrationen aus den subventionierten Fair Price-Shops mitzubringen (vgl. Kolocharam 2018).

Außerdem verändern sich durch das Wachstum die körperlichen Merkmale, so dass die Lesegeräte gerade bei Kindern und Jugendlichen häufig keine Übereinstimmung mit ihren biometrischen Angaben in der Aadhaar-Datenbank finden. Diese und andere Schwächen des biometrischen Systems dokumentieren Nichtregierungsorganisationen bereits seit Jahren. Indiens Right to Food-Kampagne geht dabei mit der Regierung hart ins Gericht. Mit ihrer Aadhaar-Obsession lenke sie die Aufmerksamkeit von den wahren Defiziten ihrer Sozialprogramme ab, vor allem der Tatsache, dass sie dramatisch unterfinanziert sind (The Times of India 2017).

Sicherheitsmängel: Datenlecks und Grundrechte

Zahlreiche Skandale enthüllten bereits die mangelnde Sicherheit des Aadhaar-Systems. Presseberichte haben

offengelegt, dass personenbezogene Aadhaar-Daten wegen Datenlecks für weniger als umgerechnet zehn Euro online gekauft werden konnten. Ferner erschienen Millionen von Aadhaar-Nummern mitsamt persönlichen Informationen auf über 200 Regierungswebseiten (vgl. Safi 2018).

Auch für Amnesty International beginnen die Sicherheitslücken bereits mit der Datenerhebung, da die dafür beauftragten Unternehmen diese Informationen speichern und weitergeben können. Oder sie können ihnen mangels ausreichender Datensicherheit gestohlen werden (Amnesty International India 2018).

Amnesty sieht die Grundrechte auch deswegen bedroht, weil die UIDAI die Aadhaar-Identifikationsnummern aus vielerlei Gründen deaktivieren darf. Dabei sei sie nicht einmal verpflichtet, die Betroffenen zuvor darüber zu informieren. Zwischen 2010 und 2016 deaktivierte die Behörde laut Amnesty über acht Millionen Identifikationsnummern. Die Betroffenen verlieren dadurch auch ihren Zugang zu den staatlichen Leistungen (vgl. ebd.).

Aufgrund der erheblichen sozialen und menschenrechtlichen Defizite des biometrischen Systems wurden zahlreiche Klagen gegen Aadhaar eingereicht, so von einem ehemaligen Verfassungsrichter, einem Abgeordneten, einem Unternehmen, einer Nichtregierungsorganisation, der Regierung des indischen Bundesstaats Westbengalen sowie von weiteren Einzelpersonen (Bhuyan 2018). Im September 2018 beschied das Oberste



Für Indiens biometrische Datenbank Aadhaar wird unter anderem die Iris der Bürgerinnen und Bürger gescannt und gespeichert. Doch das System hat viele Sicherheitsmängel.

Gericht Indiens, der Supreme Court, die grundsätzliche Verfassungsmäßigkeit des biometrischen Systems, schränkte jedoch die Möglichkeit privater Unternehmen ein, die Aadhaar-Nummern von ihren Kundinnen und Kunden zu verlangen. Dagegen laufen Banken, Telekom- und FinTech-Unternehmen derzeit Sturm. Sie fordern, die Regierung solle entweder eine Rechtsgrundlage schaffen, Aadhaar-Nummern auch privat nutzen zu dürfen (eine Hintertür, die das Supreme Court-Urteil offen ließ) oder erlauben, dass sie freiwillig angegeben werden dürfen (vgl. Ganguly 2018). Die Regierung signalisierte bereits ihr Entgegenkommen (vgl. PTI 2018b).

Die besonders problematische Verknüpfung der Sozialleistungen mit den Aadhaar-Nummern erklärte das Oberste Gericht indes als verfassungsgemäß – eine Entscheidung, die bei Kritikerinnen und Kritikern des Systems auf Unverständnis stieß. Der Ausschluss Bedürftiger von grundlegenden Dienstleistungen des Staates wird sich so wahrscheinlich fortsetzen (vgl. EPW Engage 2018).

Lobby für freien Datenverkehr

Angesichts der lukrativen Geschäftsmöglichkeiten mit E-Commerce, Digital Finance und Big Data ist es wenig verwunderlich, dass transnationale Unternehmen auch auf die Handelspolitik Einfluss nehmen wollen. So setzt die Finanzindustrie auf freien Datenverkehr, um Kreditkartenoperationen, Geldtransfers oder den Vertrieb ihrer Kredite durchführen zu können. Versicherungskonzerne sammeln weltweit Daten, um Geschäftsrisiken abschätzen und gezielt Policen an die zahlungskräftigsten Kundinnen und Kunden verkaufen zu können.

Auch Mobilfunkunternehmen sammeln eifrig Kundendaten, die sie nicht nur für das eigene Geschäft, sondern auch für die Dienste verwenden, die über ihre Handynetze angeboten werden. Die IT-Unternehmen schließlich stellen die Technologie für all diese Geschäftsmodelle bereit und treten für freien Datenverkehr, Lokalisierungsverbote sowie den Schutz ihrer geistigen Eigentumsrechte ein.

In einem Positionspapier bekräftigt beispielsweise der internationale Lobbyverband der Mobilfunkanbieter GSMA, wie unverzichtbar der grenzüberschreitende Datenverkehr für die Digitalwirtschaft sei. Regierungen jedoch würden immer häufiger unnötige Restriktionen schaffen, etwa überambitionierte Datenschutzregeln

oder Lokalisierungsaufgaben, die eine Datenspeicherung in örtlichen Servern vorschreiben. Diese aber könnten der Innovation, der Effizienz und der wirtschaftlichen Aktivität schaden. GSMA fordert daher Regierungen und Aufsichtsbehörden auf, „Lokalisierungsaufgaben zurückzuweisen“. Denn lokale Speichervorschriften würden „unnötige Duplizierungen und Kosten für Unternehmen“ schaffen (vgl. GSMA 2017). Zu den GSMA-Mitgliedern gehören weltweite Telekom-Riesen wie China Mobile, AT&T, Vodafone oder die deutsche Telekom.

Auf dem Public Forum der Welthandelsorganisation bekräftigte eine Vertreterin von Mastercard, ihr Konzern sei darauf angewiesen, dass die WTO Regeln setze, die freien Datenverkehr gewährleisten. Denn Beschränkungen des Datenverkehrs und Lokalisierungsaufgaben vor allem in Entwicklungsländern seien ein wachsender Grund zur Besorgnis. Zudem erhöhe Datenlokalisierung die Zahl verwundbarer Punkte und der Datenleaks (vgl. Macial 2017). Dass die Daten in Ländern des Südens häufig völlig unreguliert gesammelt und gespeichert werden, bleibt in den Stellungnahmen von Wirtschaftsvertreterinnen und -vertretern jedoch ebenso unterbelichtet wie die Risiken, die daraus für den Persönlichkeitsschutz erwachsen.

Dies gilt auch für Bitkom, den Lobbyverband der in Deutschland ansässigen Digitalunternehmen, der vor allem die EU-Handelspolitik ins Visier nimmt. In einem Positionspapier des Verbands heißt es: „Die EU muss für zukünftige Handelsabkommen einen Ansatz finden, der es Handelspartnern erschwert, Barrieren für grenzüberschreitende Datenflüsse beizubehalten und/oder einzuführen“ (Bitkom 2018,1).

Gegenüber den Handelsinteressen verweist Bitkom auch den Daten- und Persönlichkeitsschutz in die zweite Reihe. Die EU müsse den Handelspartnern die Möglichkeit nehmen, „Datenschutzbedenken potenziell für letztlich protektionistische Zwecke zu missbrauchen und Lokalisierungsanforderungen einzuführen“ (a.a.O., 2). Mitglieder des Verbands sind unter anderem SAP, Siemens, Telekom, Alibaba, Amazon, Apple, Facebook, Google, IBM und Microsoft (vgl. Bitkom o.J.).

10. Schlussfolgerungen



In den ärmsten Ländern der Welt haben 80 Prozent der Menschen keinen Internetzugang. Ihre Bedürfnisse müssen in das Zentrum der Diskussion über Digitalisierung rücken.

Die bisherigen Erfahrungen mit dem digitalen Handel, den digitalisierten Produktionsnetzwerken sowie konkreten Finanzprojekten der Digitalwirtschaft in Ländern des Globalen Südens bestätigen vor allem einen Befund: Bestehende Ungleichheiten, seien diese zwischen- oder innerstaatlich, werden in der Regel nur selten reduziert.

Dagegen vermittelt die Diskussion über die Digitalisierung auch in entwicklungspolitischen Fachkreisen mitunter den Eindruck, eine gänzlich neue Qualität des Wirtschaftens würde Einzug halten, die einmalige Chancen für Entwicklung biete. Doch die genauere Analyse der digitalen Geschäftsmodelle, ihrer dominanten Akteure und ihrer sozialen und menschenrechtlichen Folgen nährt die Zweifel an allzu optimistischen Erwartungen.

Eine Gefahr der Debatte über die Digitalisierung liegt dabei unter anderem darin, von zentralen Entwicklungsanliegen und -ansätzen abzulenken. Den unzähligen Beispielen über kreative Unternehmensgründerinnen und -gründern, die digitale Start-ups im Globalen Süden errichten, steht ein eindrucksvolles Schweigen über die Milliarden Menschen gegenüber, denen es trotz

neuer Technologien am Nötigsten zum Leben fehlt. Aus diesem Widerspruch ergeben sich auch einige der Anforderungen an ein entwicklungsgerechtes, digitales Handeln und Wirtschaften (vgl. Hilbig 2018).

- Eine zentrale Herausforderung besteht darin, die immer stärker vernachlässigten Grundbedürfnisse der großen Mehrheit benachteiligter Menschen in das Zentrum der Digitalisierungsdiskussion zu rücken. Denn auch in der entwicklungspolitischen Fachdebatte drohen diese mitunter aus dem Blick zu geraten.
- Die Analyse der digitalen Entwicklung sollte daher nicht die Geschäftsmöglichkeiten transnationaler Unternehmen zum leitenden Kriterium erheben, wie es leider allzu oft der Fall ist. Vielmehr sollten Kriterien der Armutsbekämpfung, der Nachhaltigkeit und einer sozial gerechten ökonomischen Entwicklung die entscheidenden Maßstäbe der Analyse werden.
- Viele Trends, die der Digitalisierung zugeschrieben werden, sind in ihrem Verlauf und ihren Folgen bisher noch unklar, etwa im Bereich der industriellen

11. Wie kann Digitalisierung fair gestaltet werden?

Wertschöpfungsketten. Regierungen und Zivilgesellschaft in Ländern des Südens sollten daher darin unterstützt werden, diese Prozesse frei von äußerem Handlungsdruck zu analysieren, um entsprechende Gesetzesvorhaben und Regulierungen der Digitalwirtschaft entwickeln zu können.

- Internationale Prozesse, die Handlungsdruck erzeugen und schädliche Formen der Digitalisierung befördern, sollten zurückgedrängt oder aufgehalten werden. Dazu gehören unter anderem: unfaire Handelsabkommen, fragwürdige Standards (etwa Anti-Bargeld-Vorschriften) sowie einseitige Interventionen internationaler Organisationen zugunsten transnationaler Konzerne.
- Die staatliche Entwicklungszusammenarbeit sollte bei ihrer Projektförderung größeres Augenmerk auf eine funktionsfähige staatliche Regulierung legen. Denn die Unterstützung von Digitalprojekten im Süden ohne effektiven Verbraucher- und Datenschutz oder eine durchgreifende Wettbewerbskontrolle birgt beträchtliche entwicklungspolitische Risiken.
- UN-Organisationen, internationale Finanzinstitutionen (IFIs) und Entwicklungsagenturen sollten daher darauf verpflichtet werden, auch bei Digitalprojekten ihre Mandate zur Bekämpfung der Armut zu erfüllen, die Menschenrechte zu wahren und auf Nachhaltigkeit zu achten.
- Kooperationen von UN-Organisationen, IFIs und Entwicklungsagenturen mit Digital- und FinTech-Konzernen sollten auf den Prüfstand kommen. Als besonders fragwürdig erscheinen dabei von Konzernen getriebene Allianzen wie CGAP (Consultative Group to Assist the Poor), AFI (Alliance for Financial Inclusion) und BTCA (Better than Cash Alliance). Denn die Konkurrenz durch transnationale Unternehmen, die mit Entwicklungsgeldern gefördert wurden, kann den Aufbau einer lokalen Digitalwirtschaft in Ländern des Südens behindern.
- Die Möglichkeiten verschärfter Überwachung, Verhaltenskontrolle und Sanktionen durch biometrische Datenbanken erfordern eine Stärkung der Zivilgesellschaft in Ländern des Südens gegenüber ihren Regierungen. Aufgrund der erheblichen Sicherheitslücken und Möglichkeiten des Missbrauchs sollte die Förderung biometrischer Datenbanken durch Entwicklungsbanken ebenfalls kritisch geprüft werden.
- Digitalisierung verändert nicht die grundsätzlichen zivilgesellschaftlichen Anforderungen an Handels-

abkommen. So sollten diese erst dann verhandelt und abgeschlossen werden, wenn sie zuvor daraufhin überprüft wurden, welche Folgen sie für die Menschenrechte haben (Human Rights Impact Assessments) und wenn gesichert ist, dass Nachhaltigkeit und Menschenrechte Vorrang vor der Handelsliberalisierung haben.

- Auf handelspolitische Regeln zum E-Commerce wie freier Datenverkehr, Lokalisierungs- oder Besteuerungsverbote sollte verzichtet werden. Sie untergraben eine eigenständige Entwicklung in Ländern des Globalen Südens.

Es ist an der Zeit, eine *progressive* digitale Agenda zum Wohl der Entwicklungsländer und ihrer benachteiligten Bevölkerungsgruppen zu formulieren. Die kommenden Jahren werden den weiteren Verlauf der Digitalisierung wesentlich prägen: Business as usual wird die Polarisierung zugunsten finanzstarker Tech-Konzerne weiter fortsetzen und der Mehrheit der Menschen im Globalen Süden beim digitalen Wandel lediglich eine untergeordnete Rolle zuerkennen. Eine Kehrtwende in Richtung einer *gemeinwohlorientierten* Digitalisierung hingegen wird die Chancen auf gesellschaftliche und ökonomische Teilhabe der Entwicklungs- und Schwellenländer erhöhen. Die Gestaltung einer globalen, fairen Digitalisierung(-politik) muss zweierlei leisten: Einerseits muss sie die **Potenziale**, welche die Digitalisierung bietet, zugunsten **benachteiligter Bevölkerungsgruppen stärken**. Andererseits muss sie bestehende **Misstände und Risiken minimieren**. Bei der Formulierung einer fairen und nachhaltigen Digitalisierung ist **Kreativität** gefragt. Die Digitalisierung ist ein Prozess, der die Lebens- und Arbeitsbedingungen aller Menschen sowie ihr Wirtschaften umfassend umgestalten wird. Lösungsansätze aus der analogen Gesellschaft können deshalb nicht eins zu eins auf die digitale Gesellschaft übertragen werden. Die folgenden neun Bausteine wollen einen ersten Anstoß dazu geben, gemeinsam darüber nachzudenken, wie eine solche **Transformation** hin zu einer fairen Digitalisierung gelingen kann, die den entwicklungspolitischen und globalen Herausforderungen an gemessen ist.

(1) Digitale Kluft schließen mittels öffentlicher Infrastruktur

Es ist dringend notwendig, die riesige digitale Kluft zu schließen, die unseren Globus in zwei Hälften schneidet. Drei von vier Menschen im südlichen Afrika haben keinen Internetanschluss. In zwanzig der ärmsten Entwicklungsländer haben weniger als zehn Prozent der Menschen Zugang zum Internet.

Diese Forderung wird nicht nur von staatlichen und nichtstaatlichen Akteurinnen und Akteuren aus der Entwicklungszusammenarbeit gestellt, auch die großen Internetkonzerne unterstützen sie tatkräftig. Allen voran die Big Five aus dem Silicon Valley – und in zunehmendem Maße auch asiatische IT-Unternehmen – investieren in den Aufbau der dafür notwendigen analogen Infrastruktur. Die Internetkonzerne tun dies nicht aus

altruistischen Überlegungen. Google, Microsoft und Co. wollen sich damit vielmehr Zugang zu neuen Märkten verschaffen und diese sowohl in der Breite als auch in der Tiefe durchdringen.

Damit sich der technologische Vorsprung der großen IT-Unternehmen und die Abhängigkeiten von ihnen nicht weiter vergrößern, darf der Ausbau der Infrastruktur nicht (allein) dem Silicon Valley und den Global Playern aus Asien überlassen werden. Die Entwicklungs- und Schwellenländer müssen vielmehr befähigt werden, in ihren Ländern eine öffentliche Dateninfrastruktur auf- und auszubauen. Die Entwicklungszusammenarbeit und die internationale Staatengemeinschaft sind herausgefordert, sie dabei zu unterstützen. Die Industriestaaten müssen vor allem die dafür notwendigen Ressourcen zur Verfügung stellen – angefangen von der **finanziellen Unterstützung** bis hin zum **Wissens- und Technologietransfer**.

(2) Digitale Monopole kontrollieren und regulieren

Die Digitalisierung trägt einerseits zu einer dynamischen Entwicklung auf den Märkten bei. Andererseits haben die führenden IT-Unternehmen aus den USA und China eine historisch einmalige marktmächtige Stellung eingenommen. Diese dominante Monopolstellung erschwert es kleineren und später hinzugekommenen Unternehmen, auf dem Markt bestehen zu können. Sogar etablierte Unternehmen in Indien oder auf dem afrikanischen Kontinent geraten durch digitale Plattformen in Bedrängnis. Die chinesische E-Commerce-Firma Kikuu, die vor allem in sechs afrikanischen Ländern operiert, verdrängt zunehmend einheimische Unternehmerinnen und Unternehmer, da sie die Konsumgüter zu noch geringeren Preisen produzieren, als die lokal hergestellten Produkte.

Vor diesem Hintergrund ist es wichtig, politische Rahmenbedingungen zu schaffen, welche die Monopole und ihre (digitalen) Transaktionen physischer sowie immaterieller Güter kontrollieren und regulieren. Außerdem müssen die rechtlichen und politischen Möglichkeiten erweitert werden, um lokale Industrien einschließlich der High-Tech-Unternehmen zu fördern und vor den digitalen Monopolen zu schützen. So könnte man zum Beispiel die eigene Industrie bei **öffentlichen Beschaffungsprozessen bevorzugen**.

(3) Handelspolitische Spielräume erweitern

Der im Oktober 2018 vorgestellte „Trade and Development Report“ der UNCTAD warnt davor, in bi- und multilateralen Handelsabkommen übereilt Regeln zu erlassen, die eine weitere Liberalisierung des digitalen Handels vorantreiben, einschließlich der (Nicht)Regulierung des Datenverkehrs. Zur Begründung nennt die UNCTAD vor allem zwei Argumente: Erstens seien die langfristigen Auswirkungen der Digitalisierung zum gegenwärtigen Zeitpunkt kaum absehbar. Eine voreilige Festlegung auf eine bestimmte Handelspolitik könnte deshalb Handlungsräume schließen, die erst zu einem späteren Zeitpunkt gesehen und genutzt werden. Zweitens, so lehrten die Erfahrungen, gehe eine Liberalisierung von Handelsbeziehungen stets zu Lasten der Länder und Regionen, die sich auf einem niedrigeren Entwicklungsniveau befinden.

Bislang erlaubt das Handelsrecht den **Schutz der eigenen Wirtschaft** nur unter sehr strikten Konditionen. Zukünftig sollten die Anwendungsvoraussetzungen dahingehend erweitert werden, dass Staaten auch dann Schutzmaßnahmen ergreifen dürfen, wenn sie dazu dienen, eine auf die lokalen Bedürfnisse zugeschnittene Wirtschaftspolitik zu betreiben.

Außerdem dürfen keine handelsrechtlichen Vereinbarungen getroffen werden, die eine lokale Datenspeicherung sowie die Erhebung von Zöllen verbieten, wie es beispielsweise im Rahmen des transpazifischen CPTPP-Abkommen vereinbart wurde. Solche Regelungen schränken den politischen Gestaltungsspielraum von Staaten in völlig unzulässigem Maße ein und schicken Entwicklungs- und Schwellenländer bereits zum gegenwärtigen Zeitpunkt auf die Verliererstraße.

(4) Nationale und regionale Plattformen fördern

Gegenwärtig haben die Entwicklungsländer kaum Zugang zu den Daten der großen US-amerikanischen oder asiatischen Plattformen. Die Chance, eigene Leistungen und Produkte anzubieten, herzustellen und zu vermarkten, wird dadurch zunehmend kleiner. Damit die Entwicklungsländer nicht langfristig auf die Rolle von Datenzulieferern für die globalen Akteure beschränkt bleiben, müssen sie eigene Plattformen aufbauen, etwa in den Bereichen Mobilität, Gesundheit, Finanzierung und Handel.

Eine der wichtigsten Voraussetzungen für den Aufbau nationaler und regionaler Plattformen im Globalen Süden ist, **grenzübergreifende, regionale Märkte zu schaffen**. Nur im regionalen Verbund sind die Entwicklungsländer in der Lage, starke digitale Plattformen aufzubauen, die auf dem internationalen Markt auch wettbewerbsfähig sind.

Deutschland und die EU sind bei diesem Ziel doppelt herausgefordert. Zum einen muss die Entwicklungszusammenarbeit die Länder dabei unterstützen, regionale Märkte zu schaffen. Zum anderen darf die EU diese Anstrengungen nicht mit bilateralen Abkommen konterkarieren, wie sie es gegenwärtig mit den Wirtschaftspartnerschaftsabkommen tut.

(5) Genossenschaftliche Plattformen schaffen

Um möglichst vielen Menschen eine Arbeit zu bieten und den gesellschaftlichen Zusammenhalt zu stärken, sollten digitale Plattformen aufgebaut werden, die einzelne Produkte und Dienstleistungen auch *genossenschaftlich* erbringen können. Digitale Plattformen sind grundsätzlich dafür prädestiniert, genossenschaftliche Arbeitsweisen zu etablieren: Die Anbieterin und der Anbieter von Mitfahrgelegenheiten könnte beispielsweise seine/ihre Arbeitsleistung und sein/ihr Auto in eine genossenschaftliche Plattform einbringen und damit Genossenschaftsmitglied werden.

Zugleich müssten **neue Governance-Prozesse** etabliert werden, die diese genossenschaftlichen Plattformen gegenüber Aktiengesellschaften wettbewerbsfähiger werden lassen. Häufig fehlt das Risikokapital, um genossenschaftliche Plattformen aufzubauen, da Investorinnen und Investoren in der Regel unternehmerische Strukturen scheuen, die nicht hierarchisch organisiert sind. An dieser Stelle könnten staatliche Programme – unterstützt durch globale Kapitalgeber – eine wichtige Rolle einnehmen und den digitalen Plattformen im Globalen Süden das notwendige Kapital zur Verfügung stellen.

(6) Digitale Zentren breiter denken

In fast allen Ländern konzentriert sich die digitale Wirtschaft auf sehr wenige Zentren, oft sogar nur auf eine einzige Stadt. Im Libanon ist Beirut der Knotenpunkt der Start-up Szene, in Ägypten hat sich Alexandria zu einem



Mit ihren Ideen können viele Start-ups die Welt verbessern. Bislang wirken sie jedoch häufig noch nicht ausreichend in die Gesamtbevölkerung.

internationalen Hub entwickelt. Diese digitalen Zentren sind sehr gut mit den verschiedenen digitalen „Valleys“ wie dem Silicon Valley oder dem Wadi Valley in Israel verbunden. Allerdings entwickeln sich diese digitalen Leuchttürme bislang nicht in die Fläche; sie sind zu wenig mit anderen heimischen Städten vernetzt und vor allem in ländliche Regionen eingebunden.

Trotz dieser Problematik werden Länder des Südens aller Wahrscheinlichkeit nach nicht daran vorbeikommen, auch digitale Zentren aufzubauen, um langfristig im internationalen Wettbewerb bestehen zu können. Bei der Unterstützung einer solchen Politik müssen jedoch Impulse gegeben werden, die eine Breitenwirkung ermöglichen. Eine solche Förderung sollte Technologie- und Wissenstransfer umfassen, aber vor allem auch lokale Behörden dabei unterstützen, auf Augenhöhe mit den digitalen (Groß-)Unternehmen zu agieren, um die lokalen Interessen zu wahren. Damit diese Zentren langfristig einer **diversifizierten Wirtschaftsentwicklung** des ganzen Landes zugute kommen, sollten von Beginn an möglichst mehrere Zentren in den Ländern gefördert werden.

(7) Bildungspolitik öffnen und gestalten

In der digitalen Gesellschaft wird Lernen zu einem lebenslangen Prozess, der individuelle Lernpfade erfordert. Außerdem werden die Bürginnen und Bürger zunehmend zu innovativen Wirtschaftsakteurinnen und -akteuren. Sie müssen permanent auf Wissen sowie Konstruktionspläne, Quellcodes oder digitales Design zurückgreifen können, um selbst Produkte herzustellen. Nur so können sie ihre neue Rolle zum größtmöglichen Nutzen für sich und die Gesellschaft erbringen. Ein gutes Beispiel hierfür ist die Plattform „Opensource Ecology“ (opensourceecology.org).

Um diesen wichtigen Prozess zu unterstützen, sollten Entwicklungs- und Industrieländer ihre **Wissensinstitutionen öffnen und den Zugang zu Wissen kostenfrei und rund um die Uhr bereitstellen**. Westliche digitale Lernplattformen sollten intensiver mit denen in den Ländern des Globalen Südens verbunden werden, um den Lernenden Inhalte möglichst schnell zur Verfügung zu stellen. Ein weiterer wichtiger Schritt bestünde darin, dass (europäische) Hochschulen eine partnerschaftliche

Zusammenarbeit mit lokalen Hochschulen in Ländern des Südens auf- und ausbauen und die dort erlangten Abschlüsse in der EU anerkannt werden.

(8) Sozialpolitik international denken

Da die Automatisierung von Industrie und Landwirtschaft in Nord und Süd Arbeitsplätze in den Entwicklungs- und Schwellenländern bedroht, ist es notwendig, die davon betroffenen Menschen sozialpolitisch zu unterstützen. Maßnahmen der aktiven Arbeitsmarktpolitik und der Grundsicherung (Sozialtransfers) können dazu beitragen, Menschen in Zeiten digitaler Umbrüche abzusichern und ihnen neue Chancen zu eröffnen. Eine soziale Absicherung könnte verhindern, dass Menschen langfristig auf negative Überlebensstrategien ausweichen, wie beispielsweise Kinderarbeit. Berechnungen der Internationalen Arbeitsorganisation ILO zeigen, dass die meisten Länder prinzipiell in der Lage sind, eine Grundsicherung zu finanzieren. In der Realität fehlt es ihnen aber regelmäßig an den Geldern, um diese Sozialtransfers zu finanzieren. Gründe hierfür sind unter anderem die Austeritätspolitik der Regierung oder Steuerflucht. Um die Leistung von Grundsicherungen zu erweitern, sollten Länder des Globalen Südens dabei unterstützt werden, den dafür notwendigen finanziellen Spielraum zu erweitern. Internationale Anstrengungen zur Vermeidung von Steuerflucht sind dafür genauso notwendig wie die Vermeidung von Schuldenkrisen und der Schutz vor den Folgen verordneter Austeritätspolitik. Darüber hinaus brauchen jene Entwicklungsländer Hilfe, deren Haushalte nicht in der Lage sind, Sozialtransfers zu leisten. Die internationale Staatengemeinschaft ist herausgefordert, einen internationalen Finanzmechanismus zu entwickeln, der diesen Staaten (über einen längeren Zeitraum) die notwendigen Gelder zur Verfügung stellt.

(9) Kleine und mittelständische Unternehmen vor Ort unterstützen

Zusätzlich zu diesen rahmengebenden Maßnahmen müssen auch die lokalen, zumeist klein- und mittelständischen Unternehmen (KMU) bei der Transformation und Anpassung unterstützt werden. Sie verfügen in der Regel weder über das Wissen noch die finanziellen Möglichkeiten, den digitalen Wandel erfolgreich zu gestalten.

Dies gilt insbesondere für den Hightech-Bereich wie Künstliche Intelligenz. Partnerschaften auf Augenhöhe mit westlichen Unternehmen sind für den Wissens- und Erfahrungsaustausch notwendig, um die Transformationskosten gering zu halten.

Für die Entwicklungsländer empfiehlt sich außerdem, ähnlich wie für Deutschland und die EU, bei der Digitalisierung ein **„Insider-Modell“ zu verfolgen**. Das heißt, diese Länder sollten sich vornehmlich darauf konzentrieren, ihre traditionellen KMUs, die bereits über sektorale Expertise verfügen, digital zu transformieren, anstatt externe Ansätze und Modelle aus China oder den USA zu kopieren.

Eine erfolgreiche Digitalisierung von KMUs verlangt außerdem enge **Kooperation mit lokalen Start-ups**. Da in diesen Ländern, wie bereits gesagt, jedoch sogenanntes Risikokapital ein knappes Gut ist, muss die internationale Staatengemeinschaft überlegen, welche Möglichkeiten es gibt, die **Start-ups und KMUs finanziell zu unterstützen**.

Bibliographie

Adlung, Rudolf/Martin Roy (2005): Turning Hills into Mountains? Current Commitments under the GATS and Prospects for Change. WTO Staff Working Paper ERSD 2005-01. Veröffentlicht unter: https://www.wto.org/english/res_e/reser_e/ersd200501_e.htm, 2.5.2019.

Aguiar de Medeiros, Carlos/Nicholas Trebat (2017): Finance, Trade, and Income Distribution in Global Value Chains: Implications for Developing Economies and Latin America. Veröffentlicht unter: http://www.ie.ufrj.br/images/eventos/seminario_agosto_2017/texto2208_13870.pdf, 2.5.2019.

Aircargo News (2018): Liège targets e-commerce as Belgium and Alibaba sign development agreement. Veröffentlicht unter: <https://www.aircargonews.net/news/single-view/news/liege-targets-e-commerce-as-belgium-and-alibaba-sign-development-agreement.html>, 2.5.2019.

Alliance for Financial Inclusion (2018): AFI Official Members. Veröffentlicht unter: http://www.afi-global.org/sites/default/files/inline-files/AFI%20Official%20Members_09%20Oct%20202018.pdf, 2.5.2019.

AmCham EU/DigitalEurope et al. (2018): Recommended Priorities for the WTO E-Commerce Discussions. Veröffentlicht unter: https://www.amchameu.eu/system/files/position_papers/global_industry_recommended_priorities_for_the_wto-e-commerce_initiative.pdf, 2.5.2019.

Amnesty International India (2018): India: Identification Project Threatens Rights. Statement. Veröffentlicht unter: <https://amnesty.org.in/news-update/india-identification-project-threatens-rights/>, 2.5.2019.

Anand, Nupur (2018): Nearly half of Indian bank accounts are rarely used. Veröffentlicht unter: <https://qz.com/india/1260139/india-has-the-highest-number-of-inactive-bank-accounts-in-the-world/>, 2.5.2019.

Anderson, C. Leigh et al. (2017): Digital Credit Regulation in Selected Countries in Africa und Asia. EPAR Technical Report #351b. Veröffentlicht unter: https://evans.uw.edu/sites/default/files/EPAR_UW_351b_Digital%20Credit%20Regulation%20in%20Selected%20Countries%20in%20Africa%20and%20Asia_4.11.17.pdf, 2.5.2019.

Banga, Rashmi (2014): Measuring Value in Global Value Chains. Veröffentlicht unter: http://unctad.org/meetings/en/Presentation/SUC_GCF2014_070414_BANGA.pdf, 2.5.2019.

Baschuk, Bryce/Shawn Donnan (2019): China to Join Talks on \$25 Trillion E-Commerce Market at Last Minute. Veröffentlicht unter: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2019-01-25/china-is-said-to-join-global-e-commerce-talks-at-last-minute>, 2.5.2019.

Berg, Janine et al. (2018): Digital labour platforms and the future of work – Towards decent work in the online world. Veröffentlicht unter: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms_645337.pdf, 2.5.2019.

Bhuyan, Anoo (2018): Aadhaar isn’t just about privacy. There are 30 challenges the govt is facing in supreme court. Veröffentlicht unter: <https://thewire.in/government/aadhaar-privacy-government-supreme-court>, 2.5.2019.

Bilal, Sanussi et al. (2012): Trade Liberalisation and Fiscal Adjustments. The Case of EPAs in Africa. Tabelle 5.2. S. 47. Veröffentlicht unter: <https://ecdpm.org/wp-content/uploads/2013/11/DP-137-Trade-Liberalisation-Fiscal-Adjustments-EPAs-Africa-2012.pdf>, 2.5.2019.

Bilaterals.org (2016): TiSA – Annex on electronic commerce. Veröffentlicht unter: <https://www.bilaterals.org/?tisa-draft-annex-on-electronic-32465&lang=en>, 2.5.2019.

Birrell, Ian (2017): 3D-printed prosthetic limbs: the next revolution in medicine. Veröffentlicht unter: <https://www.theguardian.com/technology/2017/feb/19/3d-printed-prosthetic-limbs-revolution-in-medicine>, 2.5.2019.

Bitkom (2018): Horizontale Bestimmungen für grenzüberschreitende Datenströme und für den Schutz personenbezogener Daten. Stellungnahme. Veröffentlicht unter: <https://www.bitkom.org/sites/default/files/file/import/20181010-Stellungnahme-Horizontale-Bestimmungen-fuer-grenzuebersch-2.pdf>, 2.5.2019.

Bitkom (o.J.): Mitgliederliste. Veröffentlicht unter: <https://www.bitkom.org/Bitkom/Mitgliedschaft/Mitgliederliste>, 2.5.2019.

Braniff, Lauren (2017): Schools in Africa Aren’t Taking Advantage of Mobile Money – Why? Veröffentlicht unter: <https://www.cgap.org/blog/schools-africa-arent-taking-advantage-mobile-money-why>, 2.5.2019.

Bruck, Christian (2018): Fabriken kehren aus China zurück. Veröffentlicht unter: <https://www.heise.de/newsticker/meldung/Fabriken-kehren-aus-China-zurueck-4027436.html>, 2.5.2019.

BusinessEurope (2018): Reinvigorating the WTO – Safe-guarding a strong and effective multilateral trading system. Position Paper. Veröffentlicht unter: https://www.businesseurope.eu/sites/buseur/files/media/position_papers/rex/2018-10-02_reinvigorating_the_wto.pdf, 2.5.2019.

Busse, Caspar (2017): Adidas lässt Schuhe vom Roboter fertigen. Veröffentlicht unter: <https://www.sueddeutsche.de/wirtschaft/sportartikel-adidas-laesst-schuhe-vom-roboter-fertigen-1.3693882>, 2.5.2019.

Carbonero, Francesco et al. (2018): Robots worldwide: The impact of automation on employment and trade. Veröffentlicht unter: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---inst/documents/publication/wcms_648063.pdf, 2.5.2019.

CBP (2016): De Minimis Value Increases to \$800. Veröffentlicht unter: <https://www.cbp.gov/newsroom/national-media-release/de-minimis-value-increases-800>, 2.5.2019.

CCIA (2018): Comments of the Computer & Communications Industry Association Regarding Foreign Trade Barriers to U.S. Exports – For 2019 Reporting. Veröffentlicht unter: <http://www.ccianet.org/wp-content/uploads/2018/10/CCIA-Comments-to-USTR-for-2019-NTE.pdf>, 2.5.2019.

CCTV (2017): E-WTP facilitates SMEs go global via digital Silk Road. Veröffentlicht unter: <http://english.cctv.com/2017/05/16/ARTIOKa4mf3hfjJPHSqiBd6M170516.shtml>, 2.5.2019.

Central Bank of Nigeria (2011): Guidelines on Point of Sale (POS) Card Acceptance Services. Veröffentlicht unter: [https://www.cbn.gov.ng/cashless/POS_GUIDELINES_August2011_FINAL_FINAL%20\(2\).pdf](https://www.cbn.gov.ng/cashless/POS_GUIDELINES_August2011_FINAL_FINAL%20(2).pdf), 2.5.2019

Chakraborty, Supratim/Aritri Roy Chowdury (2018): Privacy Policy: Draft data protection law has many gaps. Veröffentlicht unter: <https://www.financialexpress.com/opinion/privacy-policy-draft-data-protection-law-has-many-gaps/1386938/>, 2.5.2019.

Chandrasekhar, C.P./Jayati Ghosh (2018): The Financialization of Finance? Demonetization and the Dubious Push to Cashlessness in India. Veröffentlicht unter: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111/dech.12369>, 2.5.2019.

Chen, Wen/Bart Los/Marcel Timmer (2018): Factor Incomes in Global Value Chains: The Role of Intangibles. Veröffentlicht unter: <http://www.iariw.org/copenhagen/timmer.pdf>, 2.5.2019.

Christian, Patrick (2018): Where are the World’s Cloud Data Centers and Who is Using Them? Veröffentlicht unter: <https://blog.telegeography.com/where-are-the-worlds-cloud-data-centers-and-who-is-using-them>, 2.5.2019.

Comino, Stefano et al. (2017): The Role of Patents in Information and Communication Technologies (ICT) – A Survey of the Literature. Working Paper 212. Veröffentlicht unter: https://www.researchgate.net/publication/318040107_The_Role_of_Patents_in_Information_and_Communication_Technologies_ICTs_A_survey_of_the_Literature, 2.5.2019.

Copenhagen Economics (2016): E-Commerce Imports into Europe: VAT and Customs Treatment. Veröffentlicht unter: <https://www.copenhageneconomics.com/dyn/resources/Publication/publicationPDF/8/348/1462798608/e-commerce-imports-into-europe-vat-and-customs-treatment.pdf>, 2.5.2019.

CPTPP (2016): Comprehensive and Progressive Agreement for Trans-Pacific Partnership. Veröffentlicht unter: <https://www.international.gc.ca/trade-commerce/trade-agreements-accords-commerciaux/agr-acc/tpp-ptp/text-texte/toc-tdm.aspx?lang=eng>, 2.5.2019.

Daum, Timo (2017): Das Kapital sind wir – Zur Kritik der Digitalen Ökonomie, Hamburg. S. 12.

De Backer, Koen et al. (2016): Reshoring: Myth or Reality? OECD Science, Technology and Industry Policy Papers No. 27. Veröffentlicht unter: <https://www.nist.gov/document-680>, 2.5.2019.

Deutsche UNESCO-Kommission (2017): Unpacking SDG 4 – Fragen und Antworten zur Bildungsagenda 2030. Veröffentlicht unter: <https://www.unesco.de/bildung/bildungsagenda-2030/bildung-und-die-sdgs>, 2.5.2019.

Dewenter, Ralf/Hendrick Lüth (2018): Datenhandel und Plattformen. ABIDA – Assessing Big Data. S. 74. Veröffentlicht unter: <http://www.abida.de/de/blog-item/gutachten-datenhandel-und-plattformen>, 2.5.2019.

Dixon, Pam (2017): A Failure to ‘Do no harm’ – India’s Adhaar biometric ID program and its inability to protect privacy in relation to measures in Europe and the U.S. In: Health and Technology, December 2017, Volume 7, Issue 4, S. 539–567.

Dohmen, Caspar (2010): Der Teddy kommt zurück. Veröffentlicht unter: <https://www.sueddeutsche.de/wirtschaft/stofftiere-steiff-verlaesst-china-der-teddy-kommt-zurueck-1.30480>, 2.5.2019.

Donovan, Kevin P. (2012): Mobile Money, More Freedom? The Impact of M-Pesa’s Network Power on Development as Freedom. In: International Journal of Communication, 6/2012, S. 2647-2669. Veröffentlicht unter: <https://ijoc.org/index.php/ijoc/article/download/1575/815>, 2.5.2019.

DPA (2015): 20 Jahre Amazon: Vom Online-Buchhändler zum „Allesverkäufer“. Veröffentlicht unter: <https://www.handelsblatt.com/unternehmen/handel-konsumgueter/20-jahre-amazon-vom-online-buchhaendler-zum-allesverkaeuf-12059708-all.html>, 2.5.2019.

DSGVO (2018): Art. 20 – Recht auf Datenübertragbarkeit. Veröffentlicht unter: <https://dsgvo-gesetz.de/art-20-dsgvo/>, 2.5.2019.

Ecofin Agency (2019): Alibaba Group trains Rwanda’s officials on the economic impacts of the eWTP. Veröffentlicht unter: <https://www.ecofinagency.com/telecom/1601-39522-alibaba-group-teaches-rwanda-of-ficials-about-impacts-of-digital-economy>, 2.5.2019.

Economist (2017): Data is giving rise to a new economy. Veröffentlicht unter: <https://www.economist.com/briefing/2017/05/06/data-is-giving-rise-to-a-new-economy>, 2.5.2019.

Economist (2016): March of M-Pesa: Safaricom’s results. Veröffentlicht unter: <https://espresso.economist.com/3ac48664b7886cf4e4ab4aba7e6b6bc9>, 2.5.2019.

Ecosummit (2015): SOLARKIOSK. Veröffentlicht unter: <http://market.ecosummit.net/c/Solarkiosk>, 2.5.2019.

EDRi (2017): Trade Agreements and Digital Rights. Veröffentlicht unter: https://edri.org/files/tradelab_eu_trade_and_digitalrights.pdf, 2.5.2019.

ENS Economic Bureau (2018): CMIE’s Mahesh Vyas says 3.5 million jobs lost due to demonetization. Veröffentlicht unter: <https://indianexpress.com/article/business/economy/cmies-mahesh-vyas-says-3-5-million-jobs-lost-due-to-demonetisation-5357295/>, 2.5.2019.

EPW Engage (2018): Why the Aadhaar Judgement is Flawed: A Reading List Examining the Supreme Court Verdict. Veröffentlicht unter: <https://www.epw.in/engage/article/why-aadhaar-judgment-flawed-reading-list>, 2.5.2019.

Ernst, D. (2016): The Information Technology Agreement, Manufacturing and Innovation – China’s and India’s contrasting experiences. Veröffentlicht unter: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2737082, 2.5.2019.

European Commission (2018a): Annex to the Proposal for a COUNCIL DECISION on the conclusion of the Economic Partnership Agreement between the European Union and Japan, Brussels, COM/2018/192 final, Agreement Between the European Union and Japan for an Economic Partnership, Article 8.70.

European Commission (2018b): Submission on draft Personal Data Protection Bill of India 2018. Veröffentlicht unter: https://eeas.europa.eu/delegations/india/53963/submission-draft-personal-data-protection-bill-india-2018-directorate-general-justice_en, 2.5.2019.

European Commission (2018c): China – Certain Measures on the Transfer of Technology. Request for Consultations by the European Union. Veröffentlicht unter: http://trade.ec.europa.eu/doclib/docs/2018/june/tradoc_156910.pdf.pdf, 2.5.2019.

European Commission (2017): Cross-border data flow in the digital single market: study on data location restrictions. Final Report. Veröffentlicht unter: http://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?doc_id=46695, 2.5.2019.

European Commission (2016): Modernising VAT for cross-border B2C e-commerce, Proposal for a Council Directive, COM(2016) 757 final.

European Communities (2008): DS363 China – Measures Affecting Trading Rights and Distribution Services for Certain Publications and Audiovisual Entertainment Products – Third Party Written Submission by the European Communities, S. 14f.

FAZ (2019): Erste Schritte in die schöne neue Autowelt. Veröffentlicht unter: <https://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/vw-bringt-elektroautos-der-baureihe-i-d-auf-den-markt-16037903.html?GEPC=s5>, 2.5.2019.

Ferracane, Martina F. (2017): Restrictions on cross-border data flows: a taxonomy, ECIPE Working Paper, No. 1/2017. Veröffentlicht unter: <https://ecipe.org/wp-content/uploads/2017/11/Restrictions-on-cross-border-data-flows-a-taxonomy-final1.pdf>, 2.5.2019.

Fleuter, Sam (2016): The Role of Digital Products Under the WTO: A New Framework for GATT and GATS Classification. In: Chicago Journal of International Law, 2016, Volume 17, Nr. 1, Article 5. Veröffentlicht unter: <https://chicagounbound.uchicago.edu/cjil/vol17/iss1/5/>, 2.5.2019.

Ganguly, Shreya (2018): Banned from using Aadhaar authentication, fintech players look for alternatives. Veröffentlicht unter: <https://inc42.com/buzz/banned-from-using-aadhaar-authentication-fintech-players-look-for-alternatives/>, 2.5.2019.

GEA (2018): Overview of de minimis value regimes open to express shipments world wide. Veröffentlicht unter: <https://global-express.org/assets/files/Customs%20Committee/de-minimis/GEA%20overview%20on%20de%20minimis.9%20March%202018.pdf>, 2.5.2019.

Gettleman, Jeffrey (2018): Modi’s Cash Crackdown Failed, Indian Bank Data Shows. Veröffentlicht unter: <https://www.nytimes.com/2018/08/30/world/asia/modi-india-rupee-cash.html>, 2.5.2019.

Gibson, Alan (2016): FSD Kenya: Ten Years of a Market Systems Approach in the Kenyan Finance Market, FSD Africa/FSD Kenya. Veröffentlicht unter: <http://s3-eu-central-1.amazonaws.com/fsd-circle/wp-content/uploads/2016/09/30092553/FSD-Impact-Study.pdf>, 2.5.2019.

Gicobi, Maryanne (2018): Safaricom rides on its M-Pesa to \$315m profit. Veröffentlicht unter: <https://www.theeastafrican.co.ke/business/Safaricom-rides-on-its-MPesa-half-year-net-profit/2560-4835256-vhm29nz/index.html>, 2.5.2019

GIZ (2018): Digital Innovation Made in Africa for Sustainable and Inclusive Development. Veröffentlicht unter: <https://make-it-initiative.org/africa/wp-content/uploads/sites/2/2017/09/Make-IT-Digitaler-Katalog-Ausstellung-Einzeln.pdf>, 2.5.2019.

GIZ (2015): The AFI Approach: A New Model for International Cooperation. Eschborn. Veröffentlicht unter: http://www.good-governance-debates.de/wp-content/uploads/2015/03/The-AFI-Approach_A-New-Model-for-International-Cooperation.pdf, 2.5.2019.

GIZ (2010): Building Inclusive Financial Systems – Approach and Experience of GIZ. Eschborn. Veröffentlicht unter: https://www.mikrofinanzwiki.de/file/521/building_inclusive_financial_systems.pdf, 2.5.2019.

Gooley, Toby (2018): Flood of cross-border e-commerce packages challenges customs authorities to keep up, ensure security. Veröffentlicht unter: <http://www.dcvelocity.com/articles/20180416-flood-of-cross-border-e-commerce-packages-challenges-customs-authorities-to-keep-up-ensure-security/>, 2.5.2019.

Grabitz, Markus (2019): Neues System schützt vor gefälschter Arznei. Veröffentlicht unter: <https://www.stuttgarter-zeitung.de/inhalt.einkauf-von-medikamenten-neues-system-schuetzt-vor-gefaelschter-arznei.501c944a-4aa1-48e1-853b-ea805d6a094d.html>, 2.5.2019.

Graham, Mark et al. (2018): Digital Control in Value Chains. Challenges of Connectivity for East African Firms. In: Economic Geography, 94:1, S. 68-86.

Graham, Mark et al. (2017): The Risks and Rewards of Online Gig Work at the Global Margins. Veröffentlicht unter: <https://www.oii.ox.ac.uk/publications/gigwork.pdf>, 2.5.2019.

GSMA (2017): Cross-border data flows. Veröffentlicht unter: https://www.gsma.com/publicpolicy/wp-content/uploads/2017/10/GSMA-Cross-Border-Data-Flows_4pp.2017.WEB.pdf, 2.5.2019.

GSMA (2015): Paying school fees with mobile money in Côte d'Ivoire: A public-private partnership to achieve greater efficiency. Veröffentlicht unter: https://www.gsma.com/mobilefordevelopment/wp-content/uploads/2015/10/2015_GSMA_Paying-school-fees-with-mobile-money-in-Cote-dIvoire.pdf, 2.5.2019.

Gurumurthi, Anita et al. (2017): The grand myth of cross-border data flows in trade deals, IT for Change. Veröffentlicht unter: <http://itforchange.net/grand-myth-of-cross-border-data-flows-trade-deals>, 2.5.2019

Hallward-Driemeier, Mary/Gaurav Nayyar (2018): Trouble in the Making – The Future of Manufacturing-Led Development. The World Bank. S. 98f.

Hancock, Tom (2017): Adidas boss says large-scale reshoring in an ‘illusion’. Veröffentlicht unter: <https://www.ft.com/content/39b353a6-263c-11e7-8691-d5f7e0cdo16>, 2.5.2019.

Handelsblatt (2018): Afrikanischer Onlinehändler Jumia plant offenbar den Börsengang. Veröffentlicht unter: <https://www.handelsblatt.com/unternehmen/handel-konsumgueter/rocket-internet-beteiligung-afrikanischer-onlinehaendler-jumia-plant-offenbar-den-boersen-gang/23093808.html?ticket=ST-912549-PksmLWhinQyOM-J34TgnF-ap2>, 2.5.2019.

Häring, Norbert (2018): Schönes neues Geld. Paypal, WeChat, Amazon Go – Uns droht eine totalitäre Weltwährung, Frankfurt/New York, S. 56-61.

Harvey, Cynthia (2018): Alibaba Cloud: Rising Star in the Cloud Market. Veröffentlicht unter: <https://www.datamation.com/cloud-computing/alibaba-cloud-rising-star-in-the-cloud-market.html>, 2.5.2019.

Hickey, Shane (2017): Is buying online from China a good idea? Veröffentlicht unter: <https://www.theguardian.com/money/2017/sep/03/buying-online-china-alienexpress-be-ware-pitfalls#>, 2.5.2019.

Hilbig, Sven (2018): Digitalisierung im Globalen Süden fair gestalten! Veröffentlicht unter: <https://info.brot-fuer-die-welt.de/blog/digitalisierung-globalen-sueden-fair-gestalten>, 2.5.2019.

Hsu, Jenny W. (2018): Rwanda first in Africa to join Alibaba-led eWTP. Veröffentlicht unter: <https://www.alizila.com/rwanda-first-in-africa-to-join-alibaba-led-ewtp/>, 2.5.2019.

Hufbauer, Gary Clyde (2019): France Threatens a Digital Tax: Will the U.S. Retaliate? Veröffentlicht unter: <https://www.piie.com/blogs/trade-investment-policy-watch/france-threatens-digital-tax-will-us-retaliate>, 2.5.2019.

Huffington Post India (2018): Aadhaar Linked To Half The Reported Starvation Deaths Since 2015, Say Researchers. Veröffentlicht unter: https://www.huffingtonpost.in/2018/09/25/aadhaar-linked-to-half-the-reported-starvation-deaths-since-2015-say-researchers_a_23539768/, 2.5.2019

Human Rights Watch (2018): Millions of Children Denied Free Secondary Education. Veröffentlicht unter: <https://www.hrw.org/news/2018/01/31/millions-children-denied-free-secondary-education>, 2.5.2019.

ILO (2018a): Global value chains for an inclusive and sustainable future. Issue Brief No. 10. Veröffentlicht unter: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---cabinet/documents/publication/wcms_618173.pdf, 2.5.2019.

ILO (2018b): Job quality in the platform economy. Issue Brief No. 5. Veröffentlicht unter: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---cabinet/documents/publication/wcms_618167.pdf, 2.5.2019.

IMF/World Bank/WTO (2018): Reinvigorating Trade and Inclusive Growth. Veröffentlicht unter: <https://www.imf.org/~media/Files/Publications/PP/2018/093018-reinvigorating-trade-and-inclusive-growth.ashx>, 2.5.2019.

IndiaStack (o.J.): What is India Stack. Veröffentlicht unter: <http://indiastack.org/about/>, 2.5.2019.

International Data Corporation (2018): The Digitization of the World. Veröffentlicht unter: <https://www.seagate.com/files/www-content/our-story/trends/files/idc-seagate-dataage-whitepaper.pdf>, 2.5.2019.

International Post Corporation (2017): State of e-commerce: global outlook 2016-21. Veröffentlicht unter: <https://www.ipc.be/sector-data/e-commerce/articles/global-ecommerce-figures-2017>, 2.5.2019.

Jackson, Tom (2015): Africa’s new breed of solar energy entrepreneurs. Veröffentlicht unter: <https://www.bbc.com/news/business-30805419>, 2.5.2019.

Jha, Sumit (2018): Equalisation Levy: Google tax revenue goes past Rs 1,000 crore. Veröffentlicht unter: <https://www.financialexpress.com/economy/equalisation-levy-google-tax-revenue-goes-past-rs-1000-crore/1177595/>, 2.5.2019.

Johnson, Eric (2018): E-commerce’s package explosion challenges US Customs. Veröffentlicht unter: https://www.joc.com/regulation-policy/customs-regulations/us-customs-regulations/e-commerce-s-package-explosion-challenges-us-customs-cargo-processing_20180611.html, 2.5.2019.

Kaffenberger, Michelle et al. (2018): A Digital Credit Revolution: Insights from Borrowers in Kenya and Tanzania. Veröffentlicht unter: <https://www.cgap.org/research/publication/digital-credit-revolution-insights-borrowers-kenya-and-tanzania>, 2.5.2019.

Kanth, D. Ravi (2018a): India-South Africa call for reexamination of e-com tax moratorium. Veröffentlicht unter: <https://www.twn.my/title2/wto.info/2018/ti180717.htm>, 2.5.2019.

Kanth, D. Ravi (2018b): Plan to hike duties on mobiles may spark trade disputes at WTO. Veröffentlicht unter: <https://www.livemint.com/Politics/nbqTr9Ynrgi6W-F9kdQtaLJ/Plan-to-hike-duties-on-mobiles-may-spark-trade-disputes-at-W.html>, 2.5.2019.

Kässi, Otto/Vili Lehdonvirta (2016): Online Labour Index: Measuring the Online Gig Economy for Policy and Research. Veröffentlicht unter: https://mpra.ub.uni-muenchen.de/74943/1/MPRA_paper_74943.pdf, 2.5.2019.

Kelsey, Jane (2017): TiSA – Foul play. Veröffentlicht unter: <http://www.thefutureworldofwork.org/media/35389/tisa-foul-play-uni-global-union-web-spreads.pdf>, 2.5.2019.

KfW (2017): Digital Finance: die Zukunft des Finanzsektors – Empfehlungen für die Finanzielle Zusammenarbeit. Materialien zur Entwicklungsfinanzierung Nr. 5, S. 1. Veröffentlicht unter: https://www.kfw-entwicklungsbank.de/PDF/Download-Center/Materialien/2017_Nr.5_Digital-Finance_DE_lang.pdf, 2.5.2019.

Kinkel, Steffen et al. (2017): Measuring reshoring trends in the EU and the US. Technical Report. Veröffentlicht unter: https://www.researchgate.net/publication/324017487_Measuring_reshoring_trends_in_the_EU_and_the_US, 2.5.2019.

Kinkel, Steffen/Angela Jäger (2017): Digitalisierungs- und Verlagerungsverhalten in der deutschen Industrie. Trends und Zusammenhänge. Veröffentlicht unter: https://ilin.eu/wp-content/uploads/2017/11/VDI-Digitalisierung-und-Verlagerung-final-30-04-2017_formatiert_erg_v4.pdf, 2.5.2019.

Kolocharam, Namrata (2018): Der gläserne Inder. Veröffentlicht unter: <https://www.welt-sichten.org/artikel/33233/adhaar-der-glaeserne-inder>, 2.5.2019.

Krenz, Astrid et al. (2018): Robots, Reshoring and the Lot of Low-skilled Workers, CEGE Nr. 351. Veröffentlicht unter: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3208886, 2.5.2019.

Kuti, Folabi et al. (2017): Nigeria. In: The Privacy, Data Protection and Cyber Security Law Review. S. 247–259. Veröffentlicht unter: https://thelawreviews.co.uk/digital_assets/25776d4c-702f-41bb-82a0-cb3e18240506/Privacy.pdf, 2.5.2019.

Lewis, Peter H. (1994): Attention Shoppers: Internet is Open. Veröffentlicht unter: <https://www.nytimes.com/1994/08/12/business/attention-shoppers-internet-is-open.html>, 2.5.2019.

Macial, Marilia (2017): Making Trade More Inclusive Through Digitally Enabled Services. Report WTO Public Forum 2017. Veröffentlicht unter: <https://dig.watch/sessions/making-trade-more-inclusive-through-digitally-enabled-services>, 2.5.2019.

Mayer, Jörg (2018): Digitalization and industrialization: friends or foes? UNCTAD Research Paper No. 25.

Microsoft (o.J.): Microsoft stellt seine Cloud-Dienste ab 2019 aus neuen Rechenzentren in Deutschland bereit und reagiert damit auf veränderte Kundenanforderungen. Veröffentlicht unter: <https://www.microsoft.com/de-de/cloud/deutsche-cloud>, 2.5.2019.

Mohammad, Noor (2017): At upcoming WTO meet, India and other developing countries to try and keep focus on Doha Development Agenda. Veröffentlicht unter: <https://thewire.in/diplomacy/wto-india-developing-countries-doha-development-agenda>, 2.5.2019.

Monteiro, José-Antonio/Robert Teh (2017): Provisions on Electronic Commerce in Regional Trade Agreements, WTO Working Paper ERS-D-2017-11.

Nayak, Divya (2018): Has the ‘Cashless’ India Reverted Back to Its Cash-Payment Preference, Yet Again? Veröffentlicht unter: <https://dazeinfo.com/2018/06/13/india-credit-debit-cash-transactions/>, 2.5.2019.

Ng, Rosie (2018): Cybersecurity Law and Data Localisation. Veröffentlicht unter: <https://www.lexology.com/library/detail.aspx?g=ee05d71c-fe7f-44ca-87ce-6ae0afb74071>, 2.5.2019.

NITDA (2013): Guidelines for Nigerian Content Development in Information and Communications Technology (ICT). Veröffentlicht unter: <https://nitda.gov.ng/wp-content/uploads/2018/08/Guidelines-for-Nigerian-Content-Development.pdf>, 2.5.2019.

OECD (2017a): Measuring Digital Trade: Towards a Conceptual Framework. Veröffentlicht unter: https://unctad.org/meetings/en/Contribution/dtl_eWeek2017co4-oecd_en.pdf, 2.5.2019.

OECD (2017b): OECD Science, Technology, and Industry Scoreboard 2017: The Digital Transformation. Veröffentlicht unter: <http://www.oecd.org/sti/oecd-science-technology-and-industry-scoreboard-20725345.htm>, 2.5.2019.

OECD (2011): OECD Guide to Measuring the Information Society 2011, S. 72.

OECD/WTO (2017): Aid for Trade at a Glance 2017 – Promoting Trade, Inclusiveness and Connectivity for Sustainable Development. S. 281. Veröffentlicht unter: www.wto.org/english/res_e/booksp_e/aid4trade17_fore_e.pdf, 2.5.2019.

PLAC (2018): House calls on the federal government to mandate the localization of data and operations by telecom firms in the interest of national security, Policy and Legal Advocacy Centre. Veröffentlicht unter: <https://placng.org/wp/2018/06/house-calls-on-the-federal-government-to-mandate-the-localization-of-data-and-operations-by-telecoms-firms-in-the-interest-of-national-security/>, 2.5.2019.

Prausmüller, Oliver (2019): Handelsabkommen TiSA: Aufgeschoben ist nicht aufgehoben. Veröffentlicht unter: <https://awblog.at/handelsabkommen-tisa/>, 2.5.2019.

Prinsloo, Loni (2019): MTN Prepared for Share Sale of African Online Retailer Jumia. Veröffentlicht unter: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2019-02-08/mtn-is-said-to-prepare-for-share-sale-of-africa-s-amazon-jumia>, 2.5.2019.

PTI (2018a): Demonetisation led to highest fake currency, suspicious transactions: Report. Veröffentlicht unter: <https://economictimes.indiatimes.com/news/economy/policy/demonetisation-led-to-highest-fake-currency-suspicious-transactions-report/articleshow/63844339.cms>, 2.5.2019.

PTI (2018b): Banks, telecom companies could be allowed to use Aadhaar, says Jaitley. Veröffentlicht unter: <https://timesofindia.indiatimes.com/business/india-business/banks-telcos-could-be-allowed-to-use-aadhaar-says-jaitley/articleshow/66097057.cms>, 2.5.2019.

Putzger, Ian (2018): US customs struggles to position itself to handle the flood of e-commerce traffic. Veröffentlicht unter: <https://theloadstar.com/us-customs-struggles-position-handle-flood-e-commerce-traffic/>, 2.5.2019.

Rajgopalan, Ganesh (2016): Equalisation Levy – Applicability of Non-Discrimination Rules in International Agreements. Veröffentlicht unter: <https://ssrn.com/abstract=2815109> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2815109>, 2.5.2019

Reinsel, David/John Gantz/John Rydning (2019): The Digitization of the World From Edge to Core. Veröffentlicht unter: www.seagate.com/files/www-content/our-story/trends/files/Seagate-WP-DataAge2025-March-2017.pdf, 2.5.2019.

Reshoring Initiative (2018): 2017 Data Report. Veröffentlicht unter: <http://www.reshorennow.org/blog/reshoring-initiative-2017-data-report-reshoring-plus-fdi-job-announcements-up-2-800-since-2010/>, 2.5.2019.

Rice, Xan (2007): Kenya sets world first with money transfers by mobile. Veröffentlicht unter: <https://www.theguardian.com/money/2007/mar/20/kenya.mobilephones>, 2.5.2019

Safi, Michael (2018): Personal data of a billion Indians sold online for £6, report claims. Veröffentlicht unter: <https://www.theguardian.com/world/2018/jan/04/india-national-id-database-data-leak-bought-online-aadhaar>, 2.5.2019.

Safi, Michael (2016): India’s small businesses facing ‘apocalypse’ amid biggest financial experiment in history. Veröffentlicht unter: <https://www.theguardian.com/world/2016/dec/21/indian-businesses-demonetisation-apocalypse-biggest-financial-experiment-in-history>, 2.5.2019.

Saha, Devanik (2016): Only 16 Of Every 250 Fake Notes Detected In India. Veröffentlicht unter: <https://archive.indiaspend.com/cover-story/only-16-of-every-250-fake-notes-detected-in-india-35479>, 2.5.2019.

Sathe, Gopal (2018): After Beta-Testing on a Billion Indians, The Tech Behind Aadhaar Is Going Global – Modi bats for India Stack at Singapore Summit. Veröffentlicht unter: https://www.huffingtonpost.in/2018/06/06/after-beta-testing-on-a-billion-indians-the-tech-behind-aadhaar-is-going-global_a_23452248/, 2.5.2019.

Scheele, Martin (2018): Erlebt der Produktionsstandort Deutschland eine Renaissance? Veröffentlicht unter: <https://www.morgenpost.de/wirtschaft/article213481405/Erlebt-der-Produktionsstandort-Deutschland-eine-Renaissance.html>, 2.5.2019.

Schlenker, Caspar Tobias (2018): In diesem Land haben die Menschen ihr Konto seit zehn Jahren auf dem Handy. Veröffentlicht unter: <https://www.gruenderszene.de/fintech/kenia-mpesa-mobilepayment>, 2.5.2019.

Schmiedel, Heiko et al. (2012): The Social and Private Costs of Retail Payment Instruments – A European Perspective. European Central Bank, Occasional Paper Series 137. Veröffentlicht unter: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpops/ecbocp137.pdf>, 2.5.2019.

Sen, Amiti (2019): US team to visit India, lobby for roll-back of import duties on mobiles, ICT products. Veröffentlicht unter: <https://www.thehindubusinessline.com/info-tech/us-team-to-visit-india-lobby-for-roll-back-of-import-duties-on-mobiles-ict-products/article25952081.ece>, 2.5.2019.

Seth, Shobbit (2018): World’s Top 10 Internet Companies. Veröffentlicht unter: <https://www.investopedia.com/articles/personal-finance/030415/worlds-top-10-internet-companies.asp>, 2.5.2019.

Sharma, Aman (2016): World Bank approaches Unique Identification Authority of India to share its experiences with other countries. Veröffentlicht unter: <https://economictimes.indiatimes.com/news/politics-and-nation/world-bank-approaches-unique-identification-authority-of-india-to-share-its-experiences-with-other-countries/article-show/54204185.cms>, 2.5.2019.

Sharma, Misha/Shambhavi Srivastava Anisha Singh (2017): Hitting the bottom – Demonetisation did impact the poor in India. Veröffentlicht unter: <https://www.thehindubusinessline.com/opinion/hitting-the-bottom/article9992462.ece>, 2.5.2019.

Siemens (2018): Siemens und Solarkiosk wollen Afrika über Microgrid-Lösungen mit Strom versorgen. Veröffentlicht unter: [https://press.siemens.com/global/de/pressemitteilung/siemens-und-solarkiosk-wollen-afrika-ueber-microgrid-loesungen-mit-strom-zu?content\[\]=EM](https://press.siemens.com/global/de/pressemitteilung/siemens-und-solarkiosk-wollen-afrika-ueber-microgrid-loesungen-mit-strom-zu?content[]=EM), 2.5.2019.

Singh, Parminder Jeet (2017a): WTO e-commerce battle lines drawn across three camps, Third World Network, Third World Resurgence, No 324/325. Veröffentlicht unter: <https://www.twn.my/title2/resurgence/2017/324-325/covero7.htm>, 2.5.2019.

Singh, Parminder Jeet (2017b): Digital industrialization in developing countries – A review of the business and policy landscape. Veröffentlicht unter: https://itforchange.net/sites/default/files/1468/digital_industrialisation_in_developing_countries.pdf, 2.5.2019.

SOLARKIOSK AG (o.J.): One Solution – Various Purposes. Veröffentlicht unter: <https://www.solarkiosk.eu/product/>, 2.5.2019.

South Centre/African Trade Policy Centre (2017): Towards the WTO’s MC11: How to Move Forward on E-Commerce Discussions? Analytical Note, SC/AN/TDP/2017/6.

South Centre (2017a): The WTO’s Discussion on Electronic Commerce. Veröffentlicht unter: https://www.southcentre.int/wp-content/uploads/2017/01/AN_TDP_2017_2_The-WTO%E2%80%99s-Discussions-on-Electronic-Commerce_EN-1.pdf, 2.5.2019.

South Centre (2017b): The High Stakes in MC11 for Developing Countries’ Future Development Prospects. Veröffentlicht unter: https://www.southcentre.int/wp-content/uploads/2017/10/IN_High-Stakes-in-MC11-30-Oct-2017_EN-1.pdf, 2.5.2019.

Spiegel Online (2019): Internetkonzerne – Österreich führt Digitalsteuer ein. Veröffentlicht unter: <https://www.spiegel.de/wirtschaft/soziales/oesterreich-fuehrt-digitalsteuer-ein-a-1260987.html>, 2.5.2019.

Statista (o. J.): Statistiken zu E-Books. Veröffentlicht unter: <https://de.statista.com/themen/596/e-books/>, 13.6.2019.

Tham, Siew Yean (2018): The Digital Free Trade Zone (DFTZ): Putting Malaysia’s SMEs onto the Digital Silk Road. Veröffentlicht unter: https://www.iseas.edu.sg/images/pdf/ISEAS_Perspective_2018_17@50.pdf, 2.5.2019.

The Times of India (2017): Aadhaar disrupting food security: Right to Food Campaign. Veröffentlicht unter: <https://timesofindia.indiatimes.com/india/aadhaar-disrupting-food-security-right-to-food-campaign/articleshow/59793264.cms>, 2.5.2019.

Toboar, Nakirfai (2017): Kenya’s Paygo Energy Has Raised \$1,43 Million in a Seed, Equity and Debt Financing Round. Veröffentlicht unter: <https://www.iafrikan.com/2017/04/23/kenyas-paygo-has-raised-1-43-million-in-a-seed-equity-and-debt-financing-round/>, 2.5.2019.

UNCTAD (2017a): Rising Product Digitalisation and Losing Trade Competitiveness. United Nations Conference on Trade and Development.

UNCTAD (2017b): Digitalization, Trade and Development – Information Economy Report 2017. United Nations Conference on Trade and Development. S. 27. Veröffentlicht unter: <https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/ier2017.en.pdf>, 2.5.2019

Unique Identification Authority of India (o.J.): Registrars. Veröffentlicht unter: <https://uidai.gov.in/enrolment-update/ecosystem-partners/registrars.html>, 2.5.2019.

Urban, Soweto (2018): Eskom technicians chased away in Doornkop while conducting meter audits. Veröffentlicht unter: <https://sowetourban.co.za/53935/eskom-technicians-chased-away-doornkop-conducting-meter-audits/>, 2.5.2019.

Urech, Fabian (2018): Weltweit findet heute jede zweite mobile Geldtransaktion in Kenya statt. Veröffentlicht unter: <https://www.nzz.ch/international/der-weltmarktfuehrer-aus-afrika-ld.1338079>, 2.5.2019.

USTR (2018a): 2018 Special 301 Report. Veröffentlicht unter: <https://ustr.gov/sites/default/files/files/Press/Reports/2018%20Special%20301.pdf>, 2.5.2019.

USTR (2018b): 2017 Out-of-Cycle Review of Notorious Markets. Veröffentlicht unter: <https://ustr.gov/sites/default/files/files/Press/Reports/2017%20Notorious%20Markets%20List%201.11.18.pdf>, 2.5.2019.

USTR (2018c): 2018 Fact Sheet: Key Barriers to Digital Trade. Veröffentlicht unter: <https://ustr.gov/about-us/policy-offices/press-office/fact-sheets/2018/march/2018-fact-sheet-key-barriers-digital>, 2.5.2019.

USTR (2019): 2019 National Trade Estimate Report on Foreign Trade Barriers. Veröffentlicht unter: https://ustr.gov/sites/default/files/2019_National_Trade_Estimate_Report.pdf, 2.5.2019.

Waldron, Daniel/Chris Emmott (2018): Off-Grid Solar Company Helping Customers Pay School Fees. Veröffentlicht unter: <https://www.cgap.org/blog/grid-solar-company-helping-customers-pay-school-fees>, 2.5.2019.

Werner, Kathrin (2017): Ausgeliefert – Amazon kontrolliert den Handel. Veröffentlicht unter: <http://sz.de/1.3782175>, 2.5.2019.

WHO (2017): 1 in 10 medical products in developing countries is substandard or falsified. Veröffentlicht unter: <https://www.who.int/news-room/detail/28-11-2017-1-in-10-medical-products-in-developing-countries-is-substandard-or-falsified>, 2.5.2019.

Wikipedia (o.J.): Artikel zu Safaricom. Veröffentlicht unter: <https://en.wikipedia.org/wiki/Safaricom>, 2.5.2019.

WIPO (2017a): World Intellectual Property Indicators 2017. Veröffentlicht unter: <https://www.wipo.int/publications/en/details.jsp?id=4234>, 2.5.2019.

WIPO (2017b): World Intellectual Property Report 2017: Intangible Capital in Global Value Chains. S. 24. Veröffentlicht unter: <https://www.wipo.int/publications/en/details.jsp?id=4225>, 2.5.2019.

World Bank (2016): World Development Report 2016 – Digital Dividends. S. 23. Veröffentlicht unter: <https://www.worldbank.org/en/publication/wdr2016>, 2.5.2019.

WTO (2019): Joint Statement on Electronic Commerce, WT/L/1056. Veröffentlicht unter: http://trade.ec.europa.eu/doclib/docs/2019/january/tradoc_157643.pdf, 2.5.2019.

WTO (2018a): World Trade Report 2018 – The future of world trade: How digital technologies are transforming global commerce. S. 79. Veröffentlicht unter: https://www.wto.org/english/res_e/publications_e/world_trade_report18e.pdf, 2.5.2019.

WTO (2018b): World Trade Statistical Review 2018. S. 61. Veröffentlicht unter: https://www.wto.org/english/res_e/statistics_e/wts2018_e/wts18_toc_e.htm, 2.5.2019.

WTO (2017a): Work Programme on Electronic Commerce, Ministerial Decision of 13 December 2017, WT/MIN(17)65, WT/L/1032.

WTO (2017b): Work Programme on E-Commerce – Communication from Australia, Canada, Chile, the European Union, the Republic of Korea, Norway and Paraguay, Draft Ministerial Decision on Electronic Commerce, Job/GC/140.

WTO (2017c): Joint Statement on Electronic Commerce, WT/MIN(17)/60.

WTO (2017d): Work Programme on E-Commerce – Communication from Australia, Canada, Chile, Colombia, the European Union, Israel, the Republic of Korea, Mexico, Montenegro, New Zealand, Norway, Paraguay, Peru, the Former Yugoslav Republic of Macedonia, the Republic of Moldova and Ukraine, WT/Min(17)/15/Rev.1, 8.

WTO (2017e): Work Programme on E-Commerce – Communication from the Russian Federation, Job/GC/137.

WTO (2017f): Work Programme on Electronic Commerce – Communication from Hong Kong, China; Japan and the Separate Customs Territory of Taiwan, Penghu, Kinmen and Matsu, Job/GC/138.

WTO (2017g): Possible Way Forward on E-Commerce, Communication by Japan, Job/GC/130.

WTO (2017h): Work Programme on Electronic Commerce – Communication from India, Job/GC/153.

WTO (2017i): E-Commerce Elements for MC11 – Communication from China, Job/GC/142.

WTO (2017j): Work Programme on Electronic Commerce – Trade Policy, the WTO, and the Digital Economy, JOB/GC/116.

WTO (2016a): Work Programme on E-Commerce – Non-Paper from the United States, Job/GC/94.

WTO (2016b): Work Programme on Electronic Commerce – Communication from the People’s Republic of China and Pakistan, Job/GC/110/Rev.1.

WTO (2013): United States – Measures Affecting the Cross-Border Supply of Gambling and Betting Services. Veröffentlicht unter: https://www.wto.org/english/tratop_e/dispu_e/cases_e/ds285_e.htm, 2.5.2019.

WTO (2012): China – Measures Affecting Trading Rights and Distribution Services for Certain Publications and Audiovisual Entertainment Products. Veröffentlicht unter: https://www.wto.org/english/tratop_e/dispu_e/cases_e/ds363_e.htm, 2.5.2019.

WTO (2009): China – Measures Affecting Trading Rights and Distribution Services for Certain Publications and Audiovisual Entertainment Products. Veröffentlicht unter: https://www.wto.org/english/tratop_e/dispu_e/363abr_e.pdf, 2.5.2019.

WTO (1999): Work Programme on E-Commerce – Interim Report to the General Council, Council for Trade in Services, S/C/8.

WTO (1998): Work Programme on Electronic Commerce, World Trade Organisation, WT/L/274.

WTO (o.J.): Information Technology Agreement – an explanation. Veröffentlicht unter: https://www.wto.org/english/tratop_e/inftec_e/itaintr_e.htm, 2.5.2019.

Wu, Mark (2017): Digital Trade-Related Provisions in Regional Trade Agreements: Existing Models and Lessons for the Multilateral Trade System. Veröffentlicht unter: <http://e15initiative.org/wp-content/uploads/2015/09/RTA-Exchange-Digital-Trade-Mark-Wu-Final.pdf>, 2.5.2019.

Wyche, Susan/Nightingale Simiyu/Martha E. Othieno (2016): Mobile Phones as Amplifiers of Social Inequality among Rural Kenyan Women: ACM Transactions on Computer-Human Interaction, 23, 3, Art. 14. Veröffentlicht unter: <http://www.susanwyche.com/pubs/TOCHI.pdf>, 2.5.2019.

Brot für die Welt
Evangelisches Werk für Diakonie
und Entwicklung e. V.

Caroline-Michaelis-Straße 1
10115 Berlin
Deutschland

Telefon +49 30 65211 0
Fax +49 30 65211 3333
info@brot-fuer-die-welt.de
www.brot-fuer-die-welt.de