



# Der Zukunft**beweger**

## BIG DATA IST DAS NEUE ERDÖL

*Was der wichtigste Rohstoff des 21. Jahrhunderts leisten kann*



Die Felder sind riesig – die Vorkommen schier unerschöpflich. Daten sind kostbare Quellen für Unternehmen und Organisationen, für Gesellschaft und Politik. Generiert werden sie von uns allen. Big Data ist längst kein Buzzword mehr, sondern einer der wichtigsten Megatrends. Jetzt wird es spannend, denn es geht darum, wer diesen Rohstoff extrahiert, raffiniert und welche sinnvollen Innovationen sich daraus für unsere Welt ableiten lassen.

90 Prozent der existierenden Daten sind in den letzten zwei Jahren entstanden. Dieser Rohstoff versorgt internationale Grossunternehmen sowie Startups mit einer dynamischen Antriebskraft für innovative Produkte und Services. Nahezu alle Branchen werden profitieren. So wird z. B. die Datenmenge im Gesundheitswesen um das 50-Fache wachsen. Damit steigen auch die Chancen, Krankheiten schneller zu erkennen, Risiken einzuschätzen,

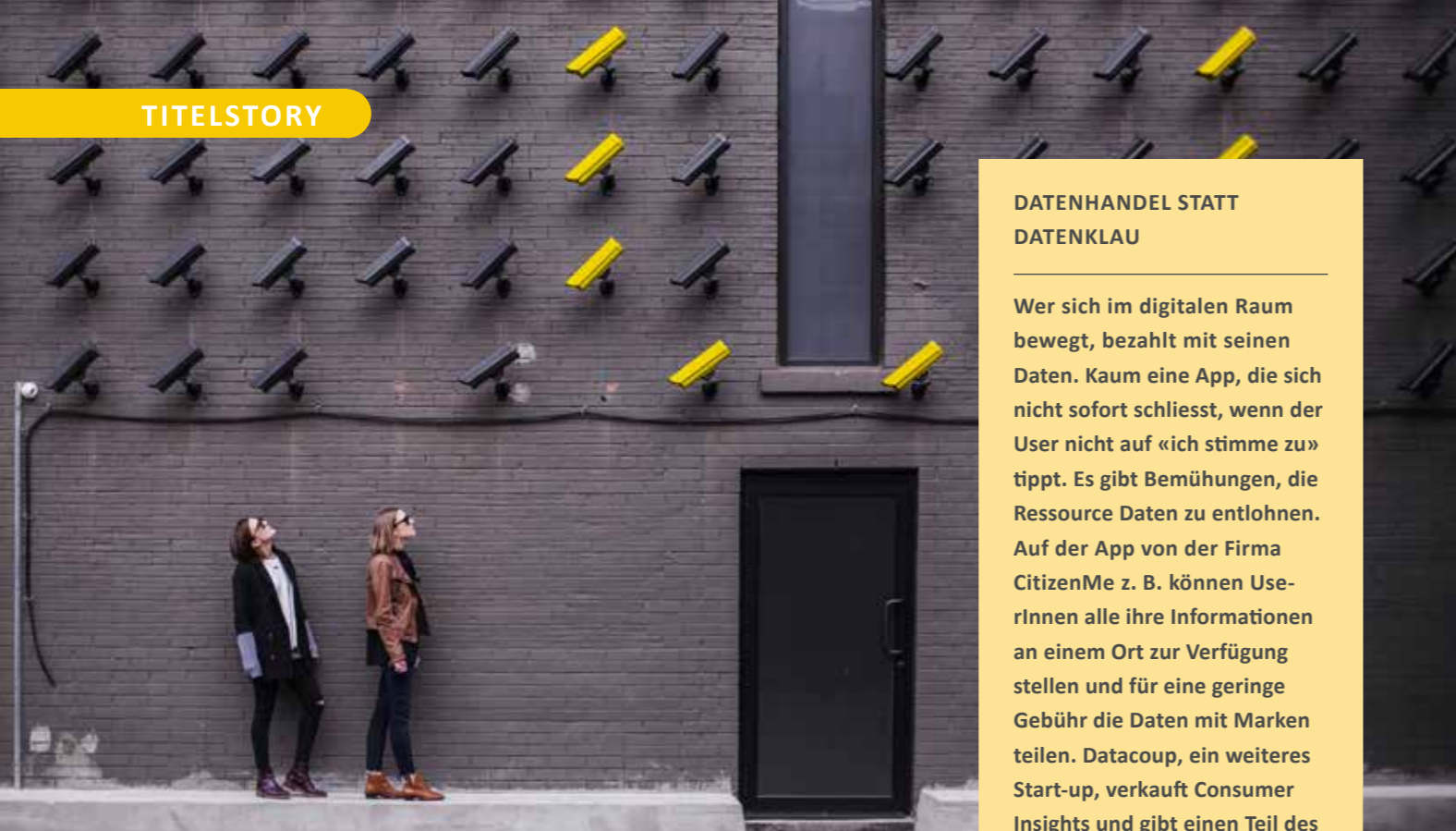
perfekte Dosierungen zu errechnen, Epidemien vorauszusagen und Menschen ganzheitlicher zu betrachten und zu heilen.

Die Automobilindustrie wird sich komplett revolutionieren. Angetrieben von Daten und Echtzeitanalysen werden wir umweltfreundlicher, sicherer, bequemer und staufreier fahren. Städteplanung wird smarter, und intelligente Datenanalysen liefern Erkenntnisse für ein ökonomischeres, ökologischeres und sozialeres Leben in Ballungsräumen. Auch für Umwelt und Landwirtschaft ist das Datenpotenzial unverzichtbar und reicht vom Einsatz in Frühwarnsystemen über optimierte Energienutzung bis hin zur Smart Farm.

### INFONOMIC – DIE ÖKONOMIE DER DATEN

2025, so eine Studie von Gartner Research, werden drei Viertel der Weltbevölkerung vernetzt sein. Der Mensch wird dann im Durchschnitt pro Tag ganze 4'800 Mal in irgendeiner

>>



**DATENHANDEL STATT DATENKLAU**

Wer sich im digitalen Raum bewegt, bezahlt mit seinen Daten. Kaum eine App, die sich nicht sofort schliesst, wenn der User nicht auf «ich stimme zu» tippt. Es gibt Bemühungen, die Ressource Daten zu entlohnen. Auf der App von der Firma CitizenMe z. B. können UserInnen alle ihre Informationen an einem Ort zur Verfügung stellen und für eine geringe Gebühr die Daten mit Marken teilen. Datacoup, ein weiteres Start-up, verkauft Consumer Insights und gibt einen Teil des Erlöses an die DatenlieferantInnen weiter.

>> Form mit vernetzten Geräten interagieren. So wächst der Datenberg nicht nur in die Höhe, sondern gewinnt auch an inhaltlicher Tiefe. Der «Google Assistent» zum Beispiel wird immer besser bei der Ausführung von Aufgaben und der Beantwortung von Fragen, je öfter er verwendet wird. Durch Gesichtserkennungs-Software und von Usern getaggte Fotos sind viele Computer in der Lage, Menschen mit einer Genauigkeit von 98 Prozent zu identifizieren. Unsere Daten werden wertvoller und sind somit auch ökonomisch mehr wert. Gleichzeitig spielen sie auch in unserem täglichen Leben eine immer wichtigere Rolle. Bis 2025 werden etwa 20 Prozent der Daten in der globalen Datensphäre

kritisch für unseren Alltag und 10 Prozent sogar «überkritisch» sein. Kritische Daten sind für die erwartete Kontinuität des täglichen Lebens der BenutzerInnen erforderlich. Überkritische Daten haben direkte und unmittelbare Auswirkungen auf die Gesundheit und das Wohlbefinden (z. B. medizinische Anwendungen).

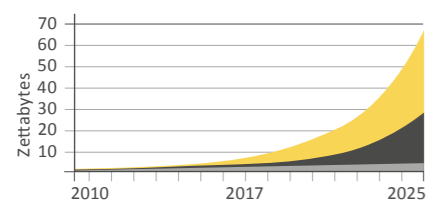
**«UNTERNEHMEN, DIE REINE INFORMATIONEN VERKAUFEN, WERDEN AN DER BÖRSE HÖHER BEWERTET ALS UNTERNEHMEN, DIE WAREN ODER ANDERE DIENSTLEISTUNGEN ANBIETEN.»**

Quelle: Gartner Research Inc. USA

**KEIN GEHEIMNIS: DIE VERMESSUNG DER MENSCHHEIT**

Unser kollektives Leben wird vermessen, aufgezeichnet und bewertet. Wer unsichtbar bleiben will, muss draussen bleiben. Jede Interaktion im World Wide Web kann und wird in Echtzeit digitalisiert. Mit Pervasive Computing, der alles durchdringenden Vernetzung durch intelligente Gegenstände, erreicht die digitale Herrschaft auch die physische Welt. Cloud Computing

**KRITISCHE DATEN BIS 2025**



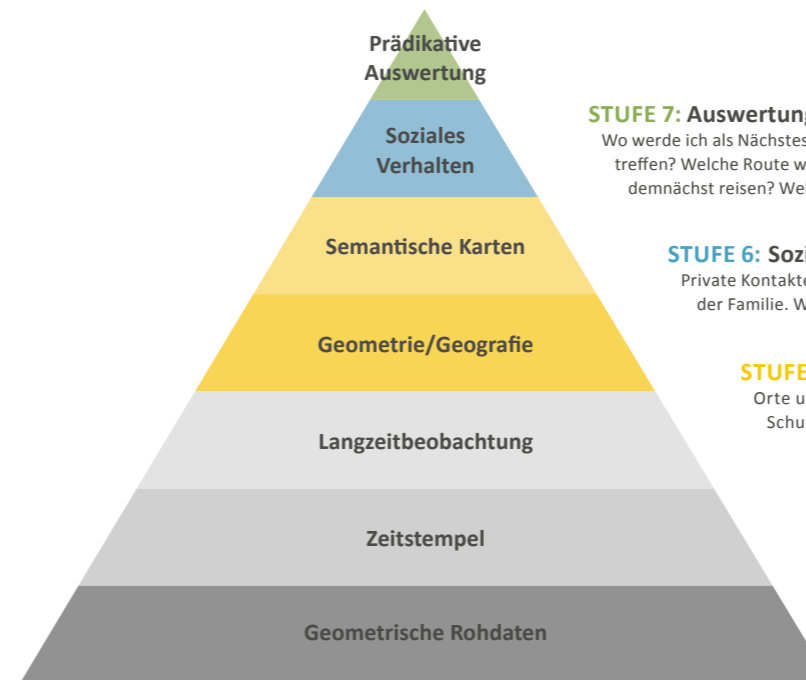
■ Potenziell kritisch ■ Kritisch ■ Überkritisch

1 Zettabyte = 10<sup>21</sup> Bytes

Quelle: IDC's Data Age 2025

**«ICH WEISS, WAS DU TUN WIRST»**

So werden Voraussagen über jeden von uns möglich.



**STUFE 7: Auswertung und Voraussage**

Wo werde ich als Nächstes hingehen? Mit wem werde ich mich treffen? Welche Route werde ich nehmen? Wohin werde ich demnächst reisen? Welche Nachrichten will ich bekommen?

**STUFE 6: Soziales und Kollektives**

Private Kontakte: wann und wie oft, Kollegen, neue Bekannte, Zeit mit der Familie. Welche Veranstaltungen besuche ich wo, wann und mit wem?

**STUFE 4-5: Semantische Orte und digitaler Strassenatlas**

Orte und Adressen, Geschäfte, Freizeitaktivitäten, Sport: Wo und wann, Schule der Kinder etc.

**STUFE 1-3: Orte und Zeitfenster**

Besuchte Orte (Koordinaten), Bewegungsmuster, oft besuchte Orte wie Arbeitsplatz oder Wohnort, Geschwindigkeit, Art der Fortbewegung etc.

Quelle: Dr. Jürgen Galler, Unternehmer und Mitglied des Verwaltungsrats der Globalance Bank



**«EINE SUCHMASCHINE IST ERST DANN WIRKLICH GUT, WENN SIE PROBLEME WIE DAS FOLGENDE LÖST: ICH VERLEGE MEINEN AUTOSCHLÜSSEL, FRAGE GOOGLE, WO ER LIEGT UND BEKOMME EINE PRÄZISE AUSSAGE: <IN DER OBERSTEN SCHUBLADE IM SCHRANK DEINES BÜROS.>»**

Quelle: Larry Page, Google-Mitbegründer

**GLOBALANCE FOOTPRINT**

Die Footprint-Research wird vom Computer unterstützt

Auch die Research von Globalance profitiert bereits von automatischen Auswertungen und Vergleichen von Unternehmensdaten. Insbesondere wenn kleine und mittelgrosse Unternehmen einbezogen werden, unterstützen Computer die AnalystInnen. In Zukunft

werden so auch neue, innovative Datenquellen ausgewertet werden können. Dadurch sinkt die Abhängigkeit von Informationen, die die Unternehmen selbst publizieren. Unsere Analyse wird relevanter und robuster.



# ONLINE ODER OFFLINE?

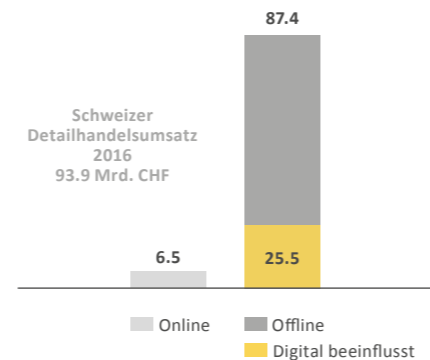
Das Märchen vom hilflosen Detailhandel

Der stationäre Handel rechtfertigt schleppende Geschäfte gerne mit dem rasanten Aufstieg des Onlinehandels. Wer genauer hinsieht, merkt schnell, dass beide Platz finden, wenn zukunftsfähige Konzepte angeboten werden.

Es war einmal ein börsennotiertes US-Unternehmen und weltweit grösster

Betreiber einer Bio-Supermarktkette, Whole Foods Inc. In ca. 430 Filialen in den USA, Kanada und Grossbritannien wurden hochwertige und hochpreisige Bio-Lebensmittel verkauft. 2017 trat ein Unternehmen auf den Plan, das 1995 als Onlinebuchhandel startete und seitdem mit immer neuen Ideen die gesamte Handelsbranche vor sich her treibt.

DIE GRENZE ZWISCHEN DEM ONLINE- UND DEM OFFLINE-KUNDEN VERSCHWIMMT (in Mrd. CHF)



Quelle: Deloitte

## MITEINANDER STATT GEGENEINANDER

Amazon kauft Whole Foods – auf den ersten Blick gewinnen beide: Der Online-Gigant sammelt in einer nachhaltigen Offline-Branche Imagepunkte. Whole Foods profitiert von einem innovationsstarken Unternehmen. Schon jetzt treiben angekündigte Preissenkungen der Konkurrenz Schweißperlen auf die Stirn. Google schaut da nicht zu und verbündet sich unterdessen mit dem US-Handelsriesen Wal-Mart, der das erste Mal Produkte ausserhalb seiner Website verkauft – in einer nie dagewesenen Angebotsvielfalt. Offline oder online – der Umgang mit innovativen Services, wie z. B. neuen Vertriebswegen oder emotionalen Einkaufserlebnissen, wird zum spannenden Zukunftstest.

## GLOBALANCE FOOTPRINT

Gesucht: Innovation mit hoher Eigenverantwortung

Die Stärkung von Innovationskraft und technologischen Entwicklungen treibt die Wettbewerbsfähigkeit von Märkten zu volkswirtschaftlichem Wohlstand. Wenn ein einziges Unternehmen eine so dominierende Marktstellung wie Amazon erreicht, stellt Globalance kritische

Frage: Wie geht ein Unternehmen mit gesellschaftlichem Unbehagen um? Zeigt es genügend Eigenverantwortung und ist es sich negativer Aspekte seines Geschäftsmodells bewusst? Wie steht es um den Schutz der persönlichen Daten von KundInnen?



# JOBS DER ZUKUNFT

Wie viel Mensch braucht die Arbeit von morgen?

«Roboter gefährden 59 Prozent der Arbeitsplätze in Deutschland», titelte *Focus* bereits 2015. Betroffen sind nicht bloss Fließbandarbeiten, sondern zunehmend anspruchsvolle Aufgaben: Roboter schreiben bereits Zeitungsartikel, entwerfen Häuser oder lenken Fahrzeuge.

Ein Blick zurück lässt jedoch Platz für Hoffnung: Die Langfristentwicklung der Arbeitslosenrate der letzten 130 Jahre zeigt, dass nicht Innovationssprünge, sondern wirtschaftliche Krisenzeiten zu Massenarbeitslosigkeit führten (siehe Grafik).

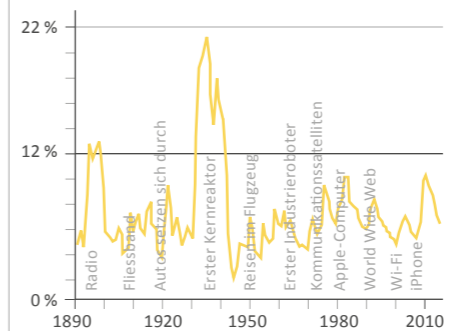
## ROBOTER-ETHIKER (W/M) 80–100 % – PER SOFORT

Denn Innovation schafft Jobs: 85 Prozent der Berufe des Jahres 2030 sind noch gar nicht erfunden, resümiert die

aktuelle Studie eines US-Thinktanks. Zum Beispiel die digitale Bestatterin, die sich um das digitale Erbe eines Verstorbenen kümmert. Oder der Roboter-Ethiker, der definiert, welcher Moral-Algorithmus die Entscheidungen

## ARBEITSLOSIGKEIT IN DEN USA

Innovationen führen nicht zur Massenarbeitslosigkeit



1929: Weltwirtschaftskrise | 1973: 1. Ölkrise  
1979/1980: 2. Ölkrise | 2007: Finanzwirtschaftskrise

Quelle: Wikipedia & Globalance

von Maschinen steuert. Oder die Personal Branderin, die das immer wichtiger werdende virtuelle Alter Ego ihrer Kunden pflegt und deren persönliche «Marke» schärft. Der Wandel geht weit über den Jobinhalt hinaus: Dank digitaler Vernetzung floriert die sog. «Freelance Economy», der physische Arbeitsplatz verliert an Bedeutung. Unternehmen benötigen neue Rekrutierungstechnologien, um die besten Freelancer weltweit zu finden. Erfolgreiche Arbeitnehmer rüsten sich mit neuen Eigenschaften: kontextuelle Intelligenz, die Kenntnis verschiedener Kulturen und unternehmerische Haltung. Dazu kommt Computational Sensemaking: die Fähigkeit, aus der Datenflut relevante Informationen zu filtern und sinnstiftend zu ordnen. Das sind die Eigenschaften, mit denen wir an der Zukunft arbeiten können.

## GLOBALANCE FOOTPRINT

Mitarbeiterentwicklung ist matchentscheidend

In Zeiten grosser Veränderung aller beruflichen Anforderungsprofile ist cleverer Umgang mit dem Faktor Mensch (Humankapital in der Ökonomsprache) gefragt. Globalance gibt sich nicht

mit banalen Aussagen («Unsere Mitarbeiter sind uns wichtig») zufrieden. Nur Firmen, die Mitarbeiter umsichtig durch Veränderungen begleiten und anleiten, bewerten wir als zukunftsfähig.



# «SORRY, WIR NEHMEN KEIN BARGELD»

*Sind Münzen und Scheine vom Aussterben bedroht?*

Das beschlossene Ende der 500-Euro-Note sei nur der Anfang, munkt man. Karten und digitale Bezahlssysteme sind auf dem Vormarsch, weiss man. Und wie geht's weiter, rätselt man. Müssen wir uns von den klimpernden Münzen in der Hosentasche und den gefalteten Scheinen im Geldbeutel verabschieden? Ein Blick über die Grenzen zeigt Erstaunliches und lässt globale Trends erkennen.

Kommen Sie mit auf eine Reise durch drei unterschiedliche Länder, die eines eint: bargeldloses Bezahlen. Willkommen in Schweden. Hier hat man das wenigste Bargeld auf der ganzen Welt. Nicht weil man besonders arm ist, sondern weil man ein besonderes Vertrauen in Innovationen und Technik

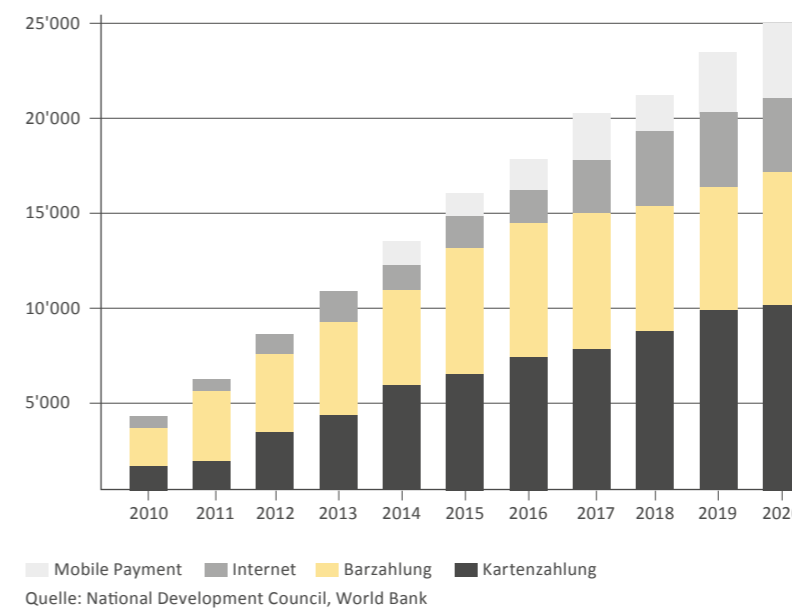
hat. Nur 1 Prozent des Zahlungsvolumens lief 2016 bar über den Tisch. Nur jedes fünfte Geschäft nimmt noch Bargeld. Weder im Bus noch am Kiosk oder im ABBA-Museum wird man Münzen oder Scheine los – auch nicht als Tourist. Und selbst traditionelle Kirchen sammeln mit dem «Kollektomat» elektronisch Spenden ein. Neben Kreditkarten wird aber auch Mobile Payment immer beliebter – über die Hälfte der schwedischen Bevölkerung «swisht» schon. Mit der App «Swish» wird dann lediglich per SMS über die an das Girokonto angeschlossene Handynummer und ganz ohne Plastikkarte bezahlt.

**KREDITKARTEN SIND FAST SCHON VON GESTERN**  
Beamen wir uns in das Reich der Mitte.

Bereits eine halbe Milliarde Chinesinnen kaufen bargeldlos ein. Dabei haben sie das Kreditkarten-Zeitalter einfach übersprungen. Firmen wie Alipay oder WeChat-Pay haben dazu beigetragen, dass in fast allen Läden oder Restaurants nur noch über das Handy abgerechnet wird: Via QR-Code bekommen KundInnen sicheren und sekundenschnellen Zugang zur Bezahlplattform. Selbst Wasser-, Strom- und Gasrechnungen werden «smart» beglichen – und sogar U-Bahnfahrten unkompliziert abgerechnet.

**BEZAHL-APPS BRAUCHEN KEINE BANKEN**  
Folgen Sie uns weiter nach Ostafrika. Die selbsternannte Republik Somaliland besitzt erheblich mehr Bargeld

CHINAS EINZELHANDELSVERBRAUCHSWERT NACH ZAHLUNGSART  
In Mrd. US-Dollar



als Schweden. Das liegt an der hohen Inflationsrate, ein US-Dollar kostet derzeit 9'000 Somaliland-Schilling. Bei grösseren Summen sollte man also den Geldbeutel gegen einen Geldtransporter tauschen. Allerdings gibt es in Somaliland keine international anerkannten Kreditinstitute, kein formales Bankensystem oder gar Geldautoma-

ten. Also haben zwei private Unternehmen, e-Dhab und Zaad, die Lücke gefüllt und eine digitale und mobile Bankwirtschaft entwickelt. Hier wird Geld auf die jeweiligen Smartphones der KundInnen gespeichert und Waren oder Dienstleistungen können mit personalisierten Nummern gekauft und verkauft werden. In den letzten

zwei Jahren stieg so Mobile Payment von 4 auf 40 Prozent. Eine Bezahl-App kann also auch unabhängig von einem traditionellen Bankensystem arbeiten.

**WIE BEZAHLT MAN IN ZUKUNFT?**  
Noch gibt es genügend Menschen, die auf Bargeld nicht verzichten wollen oder können. Noch gibt es skeptische Stimmen, die vor Datenmissbrauch und Kontrollverlust warnen. Aber die bargeldlose Entwicklung, die mit der Kreditkarte begonnen hat, und sich global mit den Mobile-Payment-Apps weiterentwickelt, wird nicht mehr aufzuhalten sein. Und last but not least: Bargeld hinterlässt keine digitalen Spuren und fördert somit Schwarzgeldwirtschaft, Steuerhinterziehung, Korruption und Raubkriminalität. Bitcoin, die bekannteste digitale Währung, wirft weitere Fragen auf: Wenn wir in Zukunft bargeldlos leben können, brauchen wir dann für einen funktionierenden Zahlungsverkehr überhaupt noch Banken oder Regierungen? Fragen kostet ja nichts – und schon gar kein Bargeld.



EIN NOMADENMÄDCHEN VERKAUFT KAMELMILCH IN DER WÜSTE IN SOMALILAND. BEZAHLT WIRD PER HANDY.

Fotograf: Eric Lafforgue

# GlobalanceCockpit

# 90 % DER WELTWEIT EXISTIERENDEN DATEN

wurden in den letzten zwei Jahren erzeugt.

(Quelle: gartner.com)

## DIE WELT IM ZEITRASTER

<p><b>WIRTSCHAFT</b> E-Commerce kennt nur eine Richtung: aufwärts</p> <p>In Mia. USD</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>2007</th> <th>2013</th> <th>2018</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>15</td> <td>74</td> <td>158</td> </tr> </tbody> </table>	2007	2013	2018	15	74	158	<p>Jedes Kind weiss: Amazon ist der Marktführer unter den Online-Versandhändlern, insbesondere für Bücher. Was wenige wissen: Der Konzern expandiert rasant in viele weitere Geschäftsfelder – Plattformen für Dritthändler, Cloud-Dienstleistungen für Unternehmen und Private, Filmverleih, Logistiklösungen.</p> <p>Quelle: www.amzinsight.com</p>
2007	2013	2018						
15	74	158						
<p><b>GESUNDHEIT</b> Eher bitter: Diabetes-Entwicklung weltweit</p> <p>In Mio., Altersgruppe: 20–79 Jahre</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>2000</th> <th>2010</th> <th>2015</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>151</td> <td>285</td> <td>415</td> </tr> </tbody> </table>	2000	2010	2015	151	285	415	<p>Die steigende Prävalenz von Typ-2-Diabetes erklärt sich mit einem höheren Urbanisierungsgrad, einer alternden Bevölkerung, einer steigenden Sitzkultur und einer höheren Zuckeraufnahme. Die Ursachen für die erhöhte Inzidenz von Typ-1-Diabetes dagegen sind noch nicht klar.</p> <p>Quelle: International Diabetes Federation</p>
2000	2010	2015						
151	285	415						
<p><b>TECHNOLOGIE</b> Auf dem Weg in die Zukunft: Mobile Payment</p> <p>In Mia. USD</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>2015</th> <th>2018</th> <th>2021</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>8.6</td> <td>99.4</td> <td>274.4</td> </tr> </tbody> </table>	2015	2018	2021	8.6	99.4	274.4	<p>Die Digitalisierung ist omnipräsent – Kreditkarten und Bargeld sind bald Zahlungsmittel der Vergangenheit. Mobile Payment ist das neue «Vermögen», und gleichzeitig rüttelt die digitale Kryptowährung am Monopol der Zentralbanken.</p> <p>Quelle: www.statista.com</p>
2015	2018	2021						
8.6	99.4	274.4						
<p><b>GESELLSCHAFT</b> Neue Kollegen: Roboter in der Industrie</p> <p>In Tsd.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>2014</th> <th>2017</th> <th>2020</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>221</td> <td>346</td> <td>521</td> </tr> </tbody> </table>	2014	2017	2020	221	346	521	<p>Die Industrialisierung 4.0 ist in vollem Gange. Die Implikationen sind verschieden: Alte Jobs verschwinden, neue tauchen auf. Manuelle Fertigungen in Billiglohnländern gehen zurück. In den Medien wird die Angst vor Jobverlusten geschürt, während Experten sinnstiftendere Jobs erwarten.</p> <p>Quelle: International Federation of Robotics</p>
2014	2017	2020						
221	346	521						
<p><b>UMWELT</b> Ein Berg an Aufgaben: E-Waste in Ost- und Südasiens</p> <p>In Mio. Tonnen</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>2009</th> <th>2012</th> <th>2016</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>7.5</td> <td>9.8</td> <td>13.1</td> </tr> </tbody> </table>	2009	2012	2016	7.5	9.8	13.1	<p>E-Waste wird angetrieben von steigendem Einkommen und hoher Nachfrage nach neuen Gadgets und Geräten. Allein China hat seine Erzeugung von Elektroschrott zwischen 2010 und 2015 auf 6,7 Millionen Tonnen mehr als verdoppelt.</p> <p>Quelle: United Nations University</p>
2009	2012	2016						
7.5	9.8	13.1						

**Disclaimer** Das Dokument dient ausschliesslich Informationszwecken. Es stellt weder ein Angebot noch eine Empfehlung zum Erwerb, Halten oder Verkauf von Finanzinstrumenten oder Bankdienstleistungen dar und entbindet den Empfänger nicht von seiner eigenen Beurteilung. Insbesondere ist dem Empfänger empfohlen, allenfalls unter Beizug eines Beraters, die Informationen in Bezug auf die Vereinbarkeit mit seinen eigenen Verhältnissen auf juristische, regulatorische, steuerliche u. ä. Konsequenzen zu prüfen. Historische Performance-Daten sind keine Garantie für die zukünftige Entwicklung. Mit einer Anlage in Fondsanteilen sind Risiken, insbesondere diejenigen von Wert- und Ertragsschwankungen, verbunden. Bei der Rückgabe von Fondsanteilen kann der Anleger weniger Geld zurückbekommen, als er ursprünglich investiert hat. Bei Fremdwährungen besteht zusätzlich das Risiko, dass die Fremdwährung gegenüber der Referenzwährung des Anlegers an Wert verliert. Die in der vorliegenden Publikation enthaltenen Daten und Informationen wurden von der Globalance Bank AG unter grösster Sorgfalt zusammengestellt. Die Globalance Bank AG übernimmt jedoch keine Gewähr für deren Korrektheit, Vollständigkeit, Zuverlässigkeit und Aktualität sowie keine Haftung für Verluste, die aus der Verwendung dieser Informationen entstehen. Dieses Dokument darf weder ganz noch teilweise ohne die schriftliche Genehmigung der AutorInnen und der Globalance Bank AG reproduziert werden. Copyright © 2017 Globalance Bank AG – alle Rechte vorbehalten.