

ERDE 5.0

Die Zukunft provozieren

Executive Summary 2018



WENN ALLE MENSCHEN SO LEBEN WÜRDEN WIE WIR IN EUROPA, DANN BRÄUCHTEN WIR 3 ERDEN

Die Zukunft unseres Planeten steht auf Messers Schneide. Nach wie vor produzieren die Menschen zu viele klimaschädliche Gase, die Erde erwärmt sich, der Meeresspiegel steigt und außergewöhnlich heftige Wetterphänomene nehmen zu. Das Klimaziel von Paris erscheint bereits unerreichbar.

Der World Wide Fund For Nature (WWF) rechnet in seinen „Living Planet Reports“ alle zwei Jahre vor, wie sehr der Mensch über seine Verhältnisse lebt.

Der Kipppunkt wurde schon in den **1970er Jahren** erreicht. Seither verbraucht jeder Mensch durchschnittlich mehr erneuerbare Ressourcen, als die Natur imstande ist zu reproduzieren. Und zwar mittlerweile um das 1,6-fache, wie die Untersuchung von 2012 ergab.

Im Jahr 2030 bräuchte die Menschheit deshalb **eine zweite Erde**, um zu überleben. In Deutschland betreiben wir Raubbau, als hätten wir **drei Erden** zur Verfügung. Zieht man die USA heran, dann bräuchten wir unseren Planeten gleich fünfmal.

Dieser Missstand geht vor allem auf das Konto der Industriestaaten. Mit ihrem überproportional hohen ökologischen Fußabdruck, so der WWF unmissverständlich, bedienen sie sich auf Kosten der Entwicklungsländer.

▶▶ Wenn alle Menschen so leben würden, wie wir in Deutschland, dann bräuchten wir schon heute drei Erden. ◀◀



DER ZWEITE PLANET IST DIGITAL

Binnen der **nächsten 100 Jahre** müsse die Menschheit in der Lage sein, den Planeten Erde zu verlassen.

Diese Mahnung stammt von einem der klügsten Köpfe der Neuzeit, dem 2018 verstorbenen Astrophysiker Stephen Hawking. Ein neuer Planet, ein neues Zuhause für die Menschheit? In der kurzen Zeitspanne, die wahrscheinlich bleibt, bis die Biosphäre der Erde ins Chaos stürzt, erscheint intergalaktischer Kolonialismus nicht als ernsthafte Option.

Die Menschheit braucht einen **neuen Plan, ein Konzept**, um wirklich disruptive, durchschlagende Wendungen zum Guten zu erreichen. Sie muss sich selbst wieder in die „**Grenzen des Wachstums**“ verweisen, die der Club of Rome bereits Anfang der 1970er-Jahre aufzeigte. Und diesen Plan gibt es. Ich nenne ihn „**Erde 5.0**“.

Der zweite Planet liegt nicht draußen im All, sondern zu unseren Füßen. **Der zweite Planet ist digital.** Die Digitalisierung ist der Schlüssel zu einer lebenswerten Zukunft für bald schon elf oder mehr Milliarden Menschen auf der Welt. Sie ermöglicht ein sozial und **wirtschaftlich gerechteres Miteinander** und **reduziert den Verbrauch an Ressourcen** deutlich.



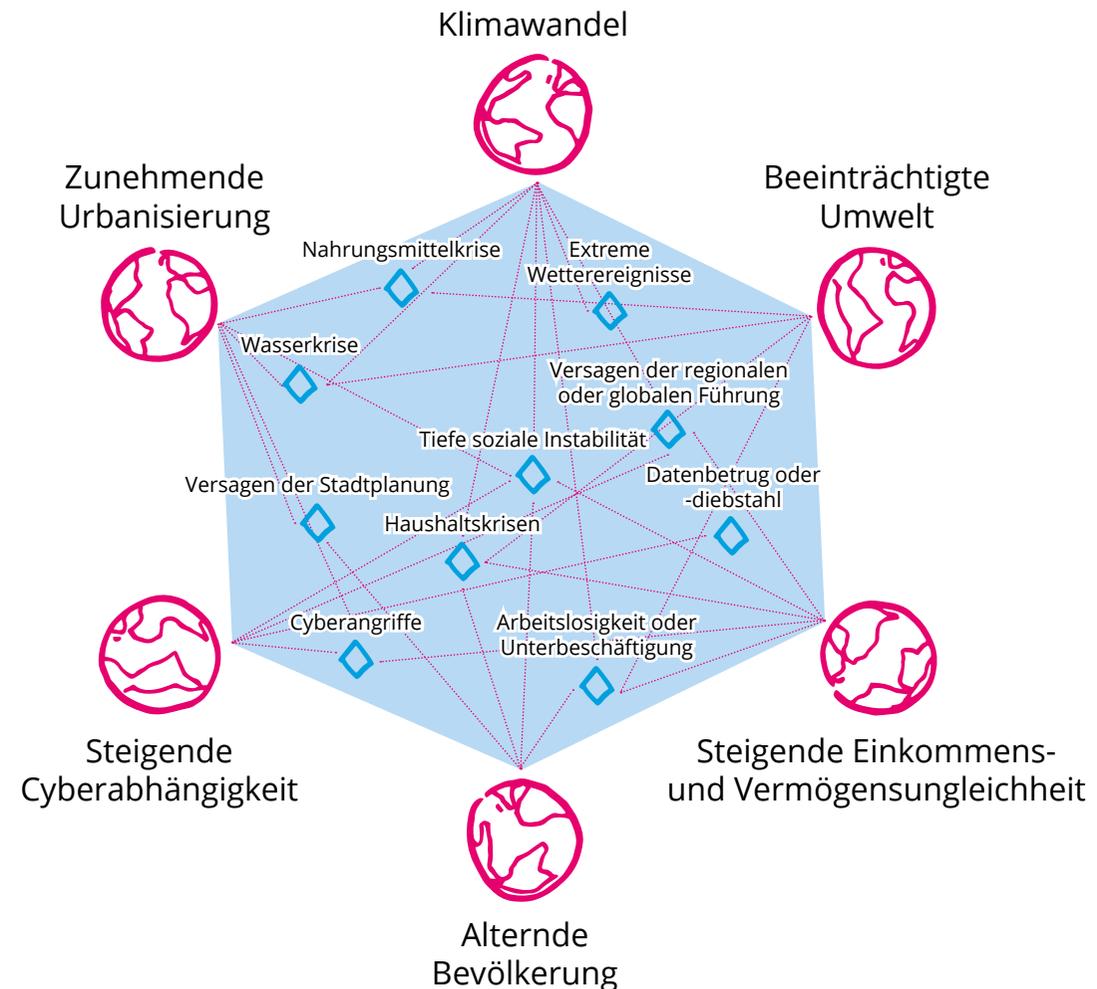
SYSTEMISCHE ZUSAMMENHÄNGE EINER KOMPLEXEN WELT

Alles hängt mit allem zusammen – von Klimawandel und Umweltzerstörung über Hunger und Armut, Ungleichheit und Ungerechtigkeit bis hin zu tiefgreifender sozialer Instabilität.

Die Digitalisierung ist die einzige ernstzunehmende Option, diese existenziellen Herausforderungen der Menschheit auf einer grundlegenden, systemischen Ebene zu lösen. Nur in einer engmaschig vernetzten und digital optimierten Welt lassen sich die Zusammenhänge abbilden, messen und managen.

Derzeit entsteht eine neue, digitale Infrastruktur des Wohlstands. Sie demokratisiert den **Zugang zu Bildung und Information, zu Sozial- und Gesundheitsleistungen, sowie zu Kapital und Märkten**.

Wirtschaftliche, gesellschaftliche und politische Teilhabe durch Technologie zu fördern, ist eine wirksame Strategie gegen Populismus, Protektionismus und die grassierende Rücksichtslosigkeit gegenüber Mensch und Natur.





„Alles, was digitalisiert werden kann, wird digitalisiert.“

„Alles, was vernetzt werden kann, wird vernetzt.“

„Alles, was automatisiert werden kann, wird automatisiert.“

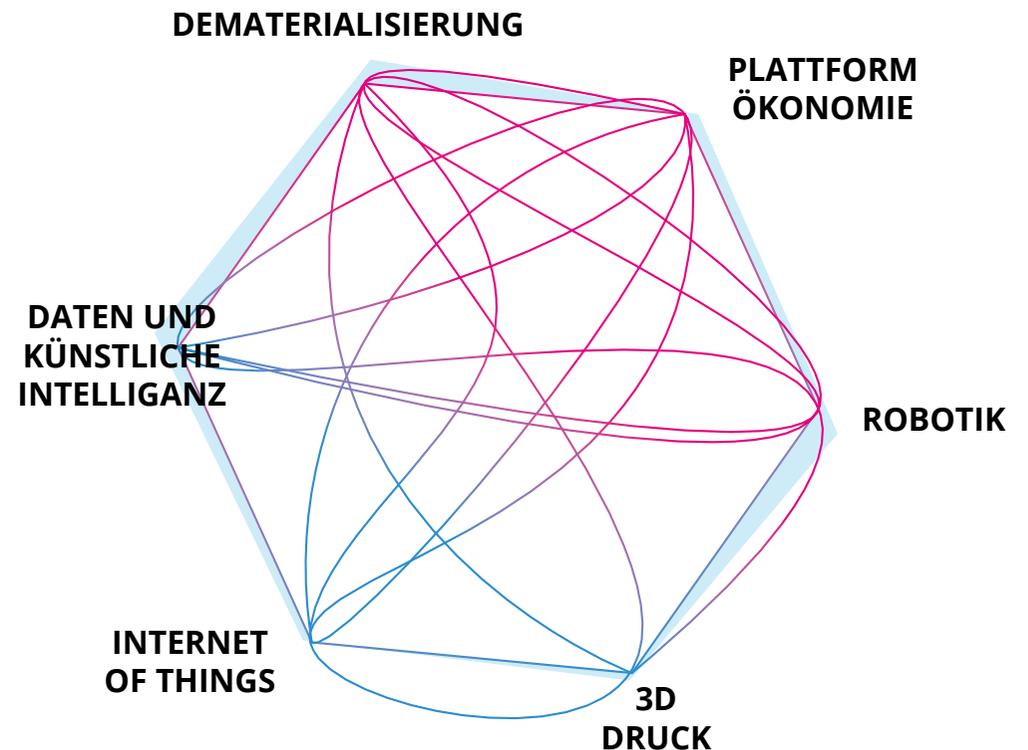
DIE FÜNFTE INDUSTRIELLE REVOLUTION

Nie wieder wird die Digitalisierung so langsam sein wie heute. Zentrale Technologien wie die **Künstliche Intelligenz** und die **Blockchain**, die **Robotik** und der **3D-Druck** entfalten ein effizientes Zusammenspiel, das geradewegs in die **fünfte industrielle Revolution** führt.

Diese 5.0-Ära wird von **cyberphysische Systemen und dem Internet der Dinge (IoT)** geprägt. Sie erlauben nicht nur datenbasierte, automatisierte und KI-gesteuerte Prozesse, Routinen und Services, sondern heben letztlich auch die **Schnittstelle zwischen der künstlichen und biologischen Sphäre** auf. Die barrierefreie, symbiotische Kollaboration zwischen Mensch und Maschine wird möglich.

Aber dieses Miteinander wird letztlich nicht lange überdauern. Die Maschinen und die von ihnen gebildeten Netze streben zur Autonomie. Der Mensch spielt in diesen Systemen künftig keine Rolle mehr.

Das sind die Paradigmenwechsel auf einer Erde 5.0: **Das Wachstum als Mantra der Wirtschaft hat ausgedient**; nahezu die Hälfte der Jobs in den Industrieländern werden in den nächsten 15 bis 20 Jahren verlorengehen. In den Entwicklungsländern entstehen per saldo keine neuen.



MEGATREND

DEMATERIALIZIERUNG

In der digitalisierten und vernetzten Welt **verwandeln sich physische Produkte in Software und Apps**. Ein Blick auf das Smartphone illustriert den Effekt: Das kleine Ding ersetzt Musikanlagen, Bankfilialen und Einzelhandelsgeschäfte, Navigationsgeräte, Scanner, Archive, Kameras und vieles mehr

Diese **Dematerialisierung ist ein Megatrend**, der seine Wirkung weltweit entfaltet. Mit gravierenden Auswirkungen: Ganze Wertschöpfungsketten mit ihren Fabriken, Maschinen und Arbeitsplätzen verschwinden. Gleichzeitig **sinkt der Verbrauch an wertvollen Ressourcen**; außerdem werden weniger klimaschädliche Gase produziert.

Zusätzlich trägt die **Sharing Economy** dazu bei, dass ein alter Traum der Umweltschutzbewegung Wirklichkeit wird: Die Stoffströme im Wirtschaftskreislauf werden deutlich reduziert, die Ressourcen des **Planeten geschont** und das **Klima entlastet**.

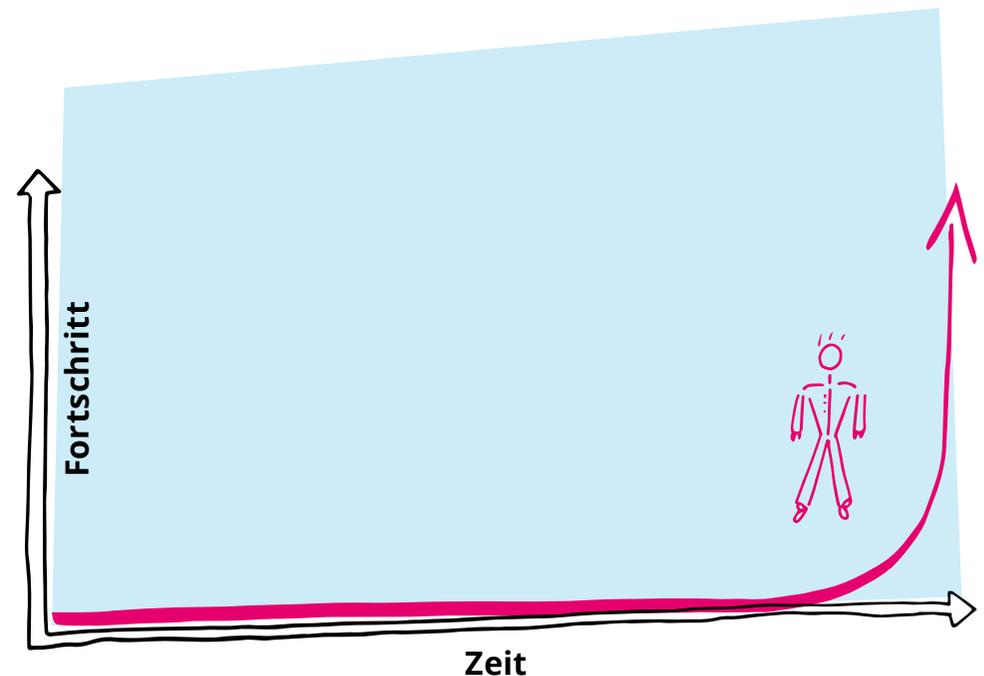


EXPONENTIALITÄT - DER MOTOR DES TECHNOLOGISCHEN FORTSCHRITTS

Bereits 1965 formulierte der Informatiker und Mitbegründer der Computerchipfirma Intel, Gordon Earle Moore, eine Gesetzmäßigkeit, die seither als „**Moore's Gesetz**“ bekannt ist. Es besagt, dass sich alle ein bis zwei Jahre auf einem Computerchip doppelt so viele Transistoren unterbringen lassen wie zuvor. Vereinfacht gesagt: **Die Rechenleistung der Computer verdoppelt sich im Zwei-Jahres-Rhythmus.** Das Ergebnis ist spektakulär.

Was Gordon Moore damals beschrieben hat, ist nichts anderes als eine **exponentielle Funktion**. Wenn man sie sich grafisch vorstellt, dann zeigt die Leistungskurve über viele Jahrzehnte nur eine sanfte Steigung. Doch bei jeder exponentiellen Funktion wird irgendwann der Punkt erreicht, an dem der Graph steil nach oben zeigt – bei der laufenden Verdopplung nach Moore's Gesetz fast senkrecht und ins Unendliche.

Dieser Zeitpunkt ist jetzt erreicht. Langsames Wachstum schlägt in eine Leistungsexplosion um.





**„Wir werden im 21. Jahrhundert nicht
hundert Jahre Fortschritt erleben,
es wird mehr sein wie 20.000 Jahre Fortschritt.“**

Raymond Kurzweil

US-amerikanischer Autor,
Erfinder, Futurist und Director of
Engineering bei Google.



Tippingpoints innovativer Technologien

- ▶ Roboter und Dienstleistungen
- ▶ Implantierbare Technologie
- ▶ Big Data für Entscheidungsfindung
- ▶ Sehen als neue digitale Schnittstelle
- ▶ Digitales Auftreten
- ▶ Regierung und Blockchain
- ▶ Supercomputer für die Hosentasche
- ▶ 3D-Druck und Konsumgüter
- ▶ Künstliche Intelligenz und Schreibtischjobs
- ▶ Share Economy
- ▶ Bitcoin und Blockchain

2018

2021

2022

2023

2024

2025

2026

2027

▶ Speichern für jeden

- ▶ Internet der Dinge
- ▶ Tragbares Internet
- ▶ 3D-Druck und Herstellung

- ▶ Allgegenwärtige Datenverarbeitung
- ▶ 3D-Druck
- ▶ Connected Home

- ▶ Fahrerlose Autos
- ▶ Künstliche Intelligenz und Entscheidungsfindung
- ▶ Smart Cities



DIE PARADIGMENWECHSEL DER ERDE 5.0

1

DIE INFRASTRUKTUR DES WOHLSTANDS IST DIGITAL

Die digitale Infrastruktur des Wohlstands verbindet die physische mit der virtuellen Welt. Sie ist der neue Schauplatz für den Wettbewerb zwischen Unternehmen und Volkswirtschaften. Hier entscheidet sich die die Frage, ob Entwicklungsländer ihre wirtschaftliche Situation optimieren können, und ob Menschen, die bisher vom Wohlstandszug abgehängt sind, ihr Leben verbessern können.

2

KÜNSTLICHE INTELLIGENZ IST DIE ZENTRALE INSTANZ

Die Infrastruktur des Wohlstands wird durch Künstliche Intelligenz gesteuert. Sie sorgt dafür, dass die Effizienz des Systems beständig steigt. Die Entwicklung läuft auf ein „KI for everything“ zu. Es entstehen Systemkreisläufe und Wertschöpfungsmechanismen, in die der Mensch nur noch am Rande – wenn überhaupt – eingebunden ist.

3

DIE AUTOMATISIERUNG VERNICHTET ARBEIT

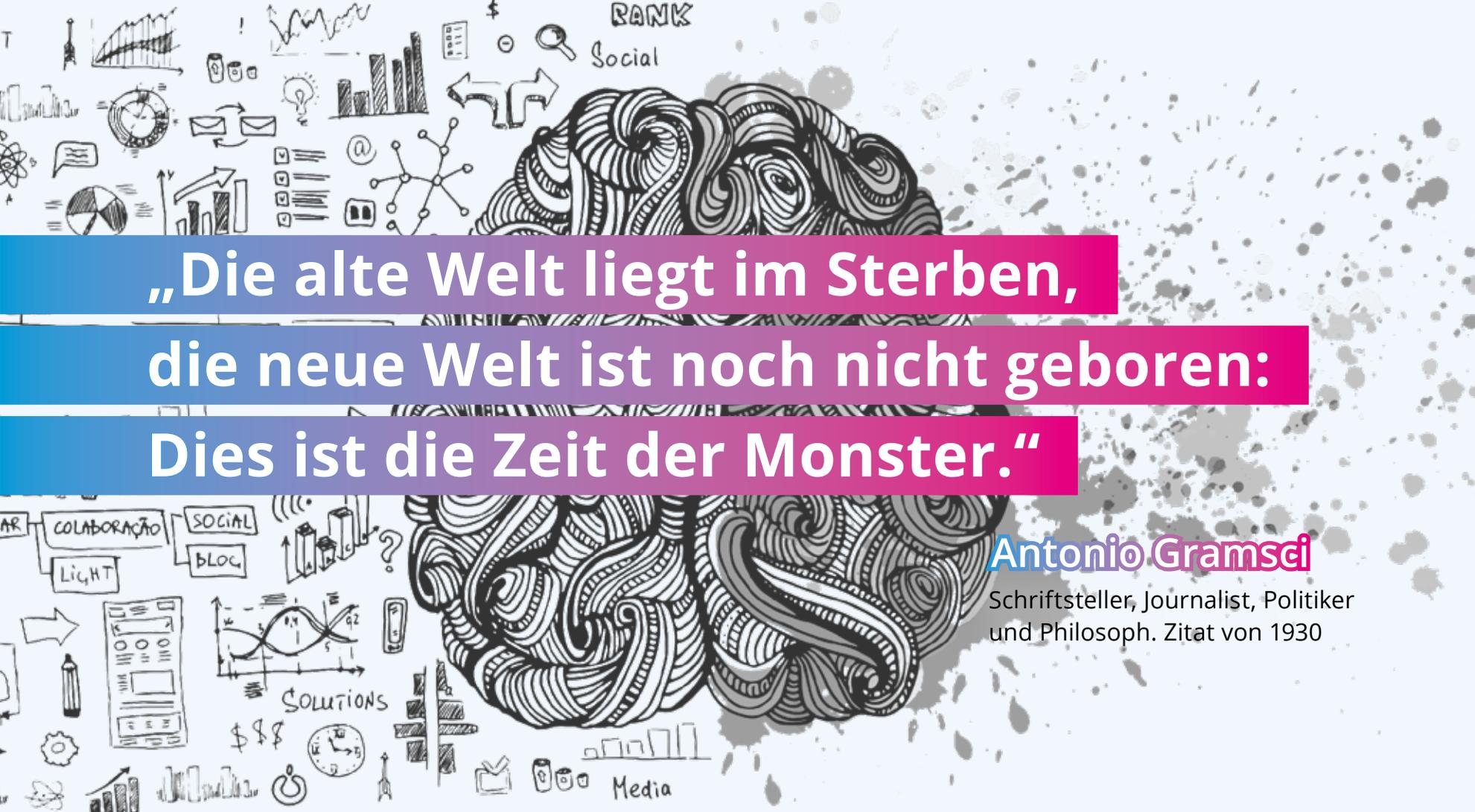
Rund 50 Prozent der Jobs in der industrialisierten Welt stehen in den nächsten 15 bis 20 Jahren im Risiko. Neue, durch die Digitalisierung hervorgebrachte Jobs führen zu keiner Verbesserung auf den Arbeitsmärkten. Die Entwicklungsländer werden nicht auf Arbeit setzen können, um die Armut zu besiegen.

4

DIGITALISIERUNG KANN ZU NEUER UNGLEICHHEIT FÜHREN

Potenziell zementiert die neue Infrastruktur des Wohlstands die Ungleichheit auf der Welt und die wachsende Kluft zwischen arm und reich. Ihr Aufbau folgt bislang rein wirtschaftlichen Interessen und der Absicht, ohnehin wohlhabenden Menschen zusätzliche Services zu verkaufen. Es besteht kein Anreiz für die Unternehmen, die Infrastruktur auch dort zu entwickeln, wo noch kein Geschäft damit zu machen ist.





**„Die alte Welt liegt im Sterben,
die neue Welt ist noch nicht geboren:
Dies ist die Zeit der Monster.“**

Antonio Gramsci

Schriftsteller, Journalist, Politiker
und Philosoph. Zitat von 1930



VOM SHAREHOLDER ZUR SINNÖKONOMIE

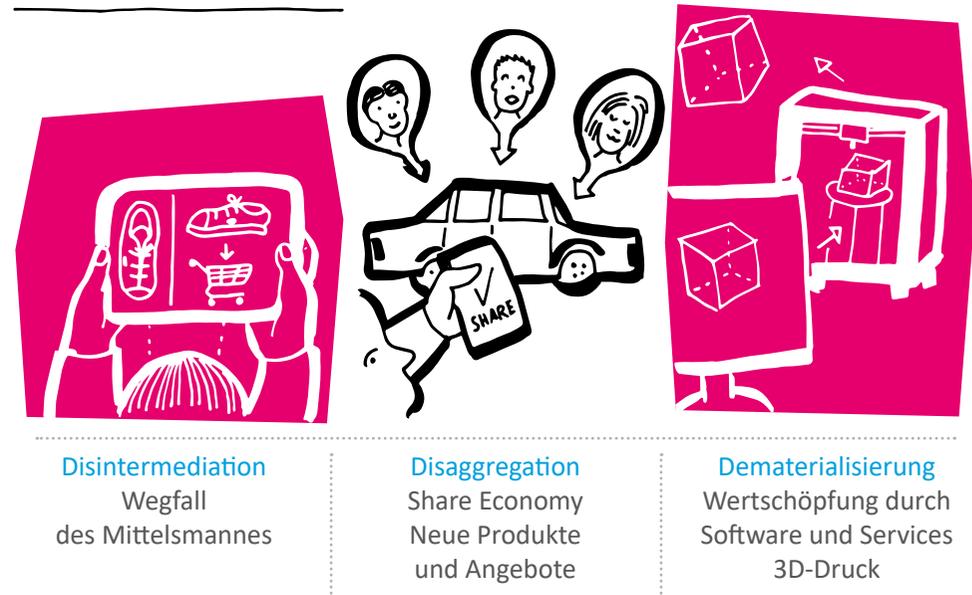
Auf einer **Erde 5.0** verändert sich die Rolle der Unternehmen. Das alte Motto des Nobelpreisträgers Milton Friedman – „The Business of Business is Business“ – hat ausgedient. **An die Stelle des Shareholder-Value-Prinzips tritt die Sinnökonomie.**

Erfolg und Ansehen von Unternehmen hängt in Zukunft vor allem davon ab, welchen Nutzen sie für die Gesellschaft stiften. Die Boston Consulting Group spricht vom „**Total Societal Impact**“ eines Unternehmens.

Ob Angebote, die Gesundheitsversorgung oder die Pflegesituation der Menschen konkret und nachweislich verbessern oder besonders nachhaltig und gesund sind – der TSI entfaltet seine Wirkung nicht als additive CSR-Maßnahme, sondern aus dem Kern des Geschäftsmodells heraus.

Die Wirtschaft wird in die Verantwortung genommen. Nicht nur für den gesellschaftlichen Fortschritt in ihren Heimatmärkten, sondern im globalen Kontext. Ohne Einsatz der Wirtschaft sind die Entwicklungsziele der UN („Agenda 2030“) nicht zu erreichen.

Drei digitale Kräfte können 10–45 % der Brancheneinnahmenpools bis 2030 verschieben oder schaffen

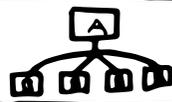


DIE ÖKO-SOZIALE WENDE

Für eine **Welt voller existenzieller Herausforderungen** und ohne Wirtschaftswachstum, mit rapide steigenden Bevölkerungszahlen und ohne Arbeit gibt es kein „Weiter so“.

Die **Paradigmenwechsel auf einer Erde 5.0** erfordern ein neues, ganzheitliches Denken über Gesellschaft, Ökologie und Ökonomie – konkret eine öko-soziale Wende:

Alte vs. neue Welt

	Hierarchie	Netzwerk	
	Anweisung	Verantwortung	
	Planen	Experimentieren	
	Profit	Sinn / TSI	
	Privatheit	Transparenz	
	Geschlossen	Offen	
	Lokal	Global	



PROVIZIEREN WIR DIE ZUKUNFT!

- ▶ Lassen Sie uns mithilfe der Dematerialisierung den Ressourcenverbrauch senken.
- ▶ Lassen Sie uns über Plattform-Ökonomie den Überfluss verwalten und die Welt gerechter verteilen.
- ▶ Lassen Sie uns Big Data strategisch in den Dienst von Umweltschutz und Gesundheit, von effizienter Wasser- und nachhaltiger Energieversorgung stellen.
- ▶ Lassen Sie uns mit der Infrastruktur des Wohlstands die Ungleichheit überwinden.
- ▶ Lassen Sie uns über Sharing-Ökonomie die Ressourcen des Planeten schützen.
- ▶ Lassen Sie uns über Zirkulär-Ökonomie die Vermeidung von Abfall sicherstellen.
- ▶ Lassen Sie uns mit der Service-Ökonomie die Welt zur Nachhaltigkeit erziehen.
- ▶ Lassen Sie uns den Shareholder-Value gegen eine Sinn-Ökonomie eitauschen.
- ▶ Lassen Sie uns den Digital Divide zwischen arm und reich, zwischen Frau und Mann überwinden und dafür den Zugang zum Internet als Menschenrecht etablieren.
- ▶ Lassen sie uns über das „Internet der Dinge“ die Bildung für alle demokratisieren.
- ▶ Lassen Sie uns weltweit für ein bedingungsloses Grundeinkommen eintreten.
- ▶ Lassen Sie uns mithilfe Künstlicher Intelligenz und Blockchain die Welt smarter und sicherer machen.

**LASSEN SIE UNS BEI ALL DEM
DIE LIEBE NICHT VERGESSEN!**



Kontakt

neuland GmbH & Co. KG
Karl-Heinz Land

Konrad-Adenauer-Ufer 83
50668 Köln
Deutschland

Tel: +49 221 999697-30
E-Mail: kland@neuland.me
www.karlheinzland.com

