PÖCHHACKER
Innovation Consulting

Internationale Trends und Zukunftsthemen

Update 2018 - Globale Trends und aktuelle Entwicklungen

Auftraggeber:
Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie, Bereich Innovation

Bundesministerium
Verkehr, Innovation
und Technologie

Autoren:
Johannes Scherk BSc
Mag. Gerlinde Pöchhacker-Tröscher

Datum:
Oktober 2018

Bei allen Bezeichnungen, die auf Personen bezogen sind, meint die gewählte Formulierung beide Geschlechter, auch wenn aus Gründen der leichteren Lesbarkeit die männliche Form steht.

Pöchhacker Innovation Consulting GmbH
Hofgasse 3
A-4020 Linz
T +43-732-890038-0
F +43-732-890038-900
E johannes.scherk@p-ic.at
W www.p-ic.at

Erstellungsdatum: Oktober 2018

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis 3

Abbildungsverzeichnis 5

Executive Summary 6

1 Einleitung und Methodik 12

2 Globale Trends und aktuelle Entwicklungen 17

2.1 Weltwirtschaft 17

2.1.1 Verschiebung der ökonomischen Kraftzentren 18

2.1.2 Neue Mittelschicht 22

2.1.3 Globalisierung 24

2.1.4 Nachlassendes globales Wirtschaftswachstum 28

2.2 Bevölkerungsentwicklung 29

2.2.1 Globales Bevölkerungswachstum 30

2.2.2 Demografischer Wandel 32

2.2.3 Migration 34

2.2.4 Urbanisierung 37

2.3 Gesellschaftliche Entwicklungen 38

2.3.1 Einkommensungleichheit 39

2.3.2 Empowered Individuals und vernetzte Gesellschaft 41

2.4 Umwelt & Ressourcen 42

2.4.1 Klimawandel & Gefährdung des Ökosystems 42

2.4.2 Ressourcenknappheit 44

2.5 Technologischer Wandel 45

2.5.1 Digitalisierung 45

2.5.2 Künstliche Intelligenz 47

2.5.3 Cyber Security 52

2.6 Neue Arbeitswelten 53

2.7 Politik 55
2.7.1 Politische Ordnung in einer multipolaren Welt 56
2.7.2 Regieren im 21. Jahrhundert 59
2.7.3 Bedrohungen und Risiken in einer multipolaren Welt 62
Literatur- und Quellenverzeichnis 65

Abbildungsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis:

Abbildung 1: Durchschnittliches jährliches Wirtschaftswachstum 2016-2050 19

Abbildung 2: Globale Entwicklung der Haushaltseinkommen (1988-2008) 23

Abbildung 3: Exporte als Anteil des weltweiten BIP – Entwicklung 1975-2015 25

Abbildung 4: Entwicklung von handelsrestriktiven Maßnahmen in den G20-Staaten 26

Abbildung 5: Durchschnittsalter der globalen Bevölkerung 31

Abbildung 6: Entwicklung des globalen Migrationsstocks (in Mio. und in % der Weltbevölkerung) 34

Abbildung 7: Die geografische Verteilung der 300 größten urbanen Zentren weltweit, 2012 und 2016 38

Abbildung 8: Entwicklung der Einkommensungleicheit in den OECD-Mitgliedsstaaten (Gini-Koeffizient der verfügbaren Einkommen) 39

Abbildung 9: Equity Funding für KI-Startups 2017 51

Abbildung 10: Militärausgaben ausgewählter Ländern (in % des BIP) 57

Abbildung 11: Unterschiedliche Wahrnehmungen der EU zwischen „Elite" und „Allgemeinheit" 60

Abbildung 12: Entwicklung globaler Konflikte 64

Executive Summary

Die frühzeitige Identifikation und laufende Beobachtung von langfristigen globalen Trends und Entwicklungen stellt einen wichtigen Impulsgeber für die Formulierung von Strategien und Handlungslinien in Wirtschaft und Politik dar. Globale gesellschaftliche und wirtschaftliche Herausforderungen sowie der technologische Wandel werden in den kommenden Jahren und Jahrzehnten weiter an Bedeutung für die Forschungs- und Technologiepolitik in Europa und Österreich gewinnen.

Aus diesem Grund hat der Bereich Innovation des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie (BMVIT) Pöchhacker Innovation Consulting GmbH (P-IC) im Herbst 2015 mit der erstmaligen Erstellung einer Metaanalyse internationaler Trendstudien beauftragt, um einen breiten Überblick über globale Trends und Entwicklungen zu erhalten. Das Studienergebnis[1] wurde im Jänner 2016 vorgestellt.

Seitdem ist die Welt allerdings nicht „stillgestanden" und zahlreiche einschneidende Ereignisse der letzten Zeit haben das Potenzial, die geltenden globalen Trends und Entwicklungen maßgeblich zu beeinflussen. Um die aktuellen Entwicklungen und deren potenzielle Auswirkungen zu erheben und abzubilden, wurde P-IC vom BMVIT mit einem Update der Metaanalyse aus dem Jahr 2016 beauftragt.

Grundsätzlich ist festzuhalten, dass die identifizierten Trends aus der Studie in 2016 weiterhin Gültigkeit haben und von den analysierten Think Tanks und Expertenorganisationen als weiterhin relevant eingestuft werden. Allerdings haben aktuelle Ereignisse, wie zB der geplante Austritt Großbritanniens aus der EU, der Wandel der amerikanischen Außenpolitik seit der Wahl von Donald Trump zum Präsidenten der USA oder die rasanten Fortschritte im Bereich der künstlichen Intelligenz das Potenzial, die Prognoselinien dieser langfristigen Trends maßgeblich zu verändern. Im Nachfolgenden werden die wesentlichen im Zuge der Analyse identifizierten Themen und Entwicklungen mit besonders disruptivem Potenzial anhand verschiedener Themengebiete dargestellt.

* Weltwirtschaft

Die globale wirtschaftliche Ordnung befindet sich weiterhin im Umbruch und die ökonomischen Kraftzentren verschieben sich immer mehr von den entwickelten Industriestaaten hin zu den aufstrebenden Schwellenländern Asiens. China trägt bereits jetzt einen größeren Anteil am globalen Wirtschaftswachstum als die Mitgliedsstaaten der OECD zusammen und hat bei Betrachtung des BIP zu Kaufkraftparität

[1] P-IC (2016): Internationale Trends und Zukunftsthemen. Eine Metaanalyse internationaler Trendstudien mit Relevanz für die FTI-Politik (im Auftrag des BMVIT)

(PPP) die USA bereits als größte Volkswirtschaft der Welt abgelöst. Mit der Seidenstraßeninitiative, erheblichen Investitionen in Afrika und einer Reihe regionaler Abkommen baut China seinen globalen wirtschaftlichen Einfluss weiter massiv aus.

Die künftige Rolle der EU in der globalen Wirtschaftsordnung wird insbesondere von zwei aktuellen Entwicklungen abhängig sein: Dem Brexit, also dem geplanten Austritt Großbritanniens aus der EU, sowie der zukünftigen Ausgestaltung der transatlantischen Beziehungen mit den USA. Mit Großbritannien verliert die EU eine ihrer größten Volkswirtschaften, dementsprechend wird der Austritt auch direkte und indirekte ökonomische Folgen entfalten. Wie diese im Detail ausfallen werden, ist derzeit ungewiss, da eine Reihe verschiedener Szenarien für die künftige Beziehung zwischen der EU und Großbritannien existieren. Auch wenn derzeit keine derartigen Ambitionen erkennbar sind, ist es möglich, dass andere Staaten dem Beispiel Großbritanniens in Zukunft folgen und aus der EU austreten werden. Die Beziehungen zwischen der EU und den USA haben seit der Wahl Donald Trumps im Herbst 2016 erheblich gelitten, drohende Handelskonflikte könnten die wirtschaftlichen Beziehungen erheblich beeinträchtigen. Dabei verfügen die USA und die EU über die größte und am stärksten integrierte Wirtschaftsverbindung der Welt.

Die globale Mittelschicht soll durch den Aufschwung der Schwellenländer bis 2030 auf 5 Milliarden Menschen anwachsen, der Großteil davon wird in Asien beheimatet sein. Derweil sieht die Mittelschicht in den entwickelten Industrienationen des Westens ihre Stellung in der Gesellschaft zunehmend kritisch und ihre Zukunftsaussichten vielfach negativ. Grund dafür sind ein niedriges Wachstum der Realeinkommen, geringe soziale Mobilität und die Unsicherheit über zukünftige Beschäftigungschancen, die vor allem durch den rasanten technologischen Wandel und die Globalisierung getrieben wird.

Die globalisierungskritische Einstellung breiter Bevölkerungsschichten hat mit zum verstärkten Aufkommen protektionistischer Maßnahmen und einem Rückschritt im freien Handel und der Globalisierung in vielen Ländern geführt. Bedenken ob einer nachlassenden Globalisierung und die Ungewissheit über die Zukunft des Welthandels werden durch drohende Handelskonflikte getrieben, die insbesondere von den USA ausgehen könnten. Das Abrücken von internationalen Handelsabkommen und die Verhängung von Strafzöllen gegen China und die EU heizen diese Konflikte an. Experten befürchten eine Eskalation der schwelenden Handelskonflikte, die eine Spirale protektionistischer Maßnahmen und Spill-Over-Effekte auf andere Staaten entfesseln und so den Welthandel und das globale Wirtschaftswachstum nachhaltig beeinträchtigen könnten.

* Bevölkerungsentwicklungen

Das globale Bevölkerungswachstum geht zwar aufgrund sinkender Fertilitätsraten zurück, dennoch sollen bis zum Jahr 2030 knapp 8,6 Mrd. Menschen auf unserem

Planeten leben – eine Milliarde mehr als heute. Insbesondere Staaten in Afrika werden in den kommenden Jahrzehnten einen substantiellen Jugendüberschuss („Youth Bulge") erfahren, allerdings gehören viele davon zu den ärmsten Ländern der Welt. Diese Länder werden es kaum schaffen, der Flutwelle an jungen Menschen, die das Arbeitsalter erreichen, ausreichende wirtschaftliche und soziale Perspektiven zu bieten, was zu Instabilität in diesen Ländern und geopolitischen Effekten wie Migrationsströmen in weiter entwickelte Länder führen wird.

Global gesehen wird allerdings die Alterung der Gesellschaft der dominante demografische Trend sein, wobei vor allem Europa und Asien davon betroffen sein werden. In Europa soll die Erwerbsbevölkerung bis 2050 um mehr als 40 Millionen Menschen zurückgehen, ein demografiebedingter Rückgang des Wachstums muss durch technologischen Fortschritt abgefedert werden. Durch den demografischen Wandel ist Europa auch auf die Zuwanderung aus anderen Weltregionen angewiesen, um einer schrumpfenden Bevölkerung entgegenzuwirken.

Das Thema Migration ist seit dem Ausbruch der Flüchtlingskrise in 2015 massiv in den Fokus von Öffentlichkeit und Politik gerückt und internationale Migrationsströme werden in Zukunft weiter zunehmen, gleichzeitig wird Europa ein Ziel von Einwanderern und Flüchtlingen bleiben. Letztere machen allerdings nur einen relativ kleinen Teil der gesamten Migrationsströme aus – von 244 Mio. Migranten in 2015 weltweit waren rund 19,2 Mio. Flüchtlinge.

* Gesellschaftliche Entwicklungen

Eine weitere Thematik, die in den vergangenen Jahren erheblich an Aufmerksamkeit gewonnen hat, ist die steigende Ungleichheit von Einkommen und Vermögen. Zwar sinkt die globale Einkommensungleichheit seit Jahren, besonders innerhalb vieler entwickelter Industrienationen steigt diese allerdings immer weiter an, was vor allem auf ein überproportional starkes Wachstum in den höchsten Einkommensschichten bei gleichzeitig stagnierenden oder nur langsam steigenden Einkommen in breiten Bevölkerungsschichten, insb. seit dem Ausbruch der Wirtschaftskrise in 2008, zurückzuführen ist. Eine systemische Ungleichheit zwischen verschiedenen Bevölkerungsschichten trägt zu Misstrauen gegenüber Globalisierung und technologischem Wandel, zu Unzufriedenheit und zur Polarisierung der Gesellschaft bei.

Die Polarisierung der Gesellschaft wird auch durch die zunehmende Vernetzung über das Internet weiter vorangetrieben. Wurde in der Anfangszeit der sozialen Netzwerke vor allem die Hoffnung auf mehr Demokratisierung genährt, kommen mittlerweile zunehmende Bedenken über die gezielte Beeinflussung von Bürgern durch verschiedene Interessensgruppen und politische Akteure auf, da verbreitete und auch falsche Informationen „ungefiltert" und mehr oder weniger unkontrolliert an breite Bevölkerungsschichten weitergegeben werden können.

* Umwelt & Ressourcen

Das Jahr 2017 war eines der heißesten Jahre seit Beginn der Temperaturaufzeichnungen – nur in den beiden vorangegangen Jahren 2015 und 2016 war die Jahresdurchschnittstemperatur auf der Erde noch höher. Experten stimmen darüber ein, dass diese Rekordtemperaturen ein Zeichen des fortschreitenden Klimawandels und der damit einhergehenden Erderwärmung sind. In den vergangenen Jahren zeigten sich Anzeichen für ein zunehmendes internationales „Commitment" zur Bekämpfung des Klimawandels, insbesondere mit dem Abschluss des Klimaabkommens von Paris in 2015. Mit der Ankündigung der USA, dem zweitgrößten Emittenten von Treibhausgasen, aus dem Klimaabkommen auszusteigen, ist jedoch Unsicherheit über die künftige Verfolgung der Klimaziele entstanden. Eine langfristige Abkehr der USA von den Klimaschutzzielen des Abkommens könnte weitreichende Konsequenzen für unseren Planeten haben, insbesondere dann, wenn dadurch auch andere Länder wie etwa Australien oder Kanada ihre Ziele in einem erheblich geringeren Ausmaß verfolgen werden.

Obwohl die EU bemüht ist, ihre Wirtschaft und Energieversorgung auf nachhaltige, kohlenstoffarme und auf erneuerbaren Energien bestehende Systeme umzustellen, bleibt sie weiter stark von fossilen Energiequellen und damit von Rohstoffimporten aus anderen Ländern abhängig. Ein großer Teil des importierten Erdgases stammt dabei aus Russland, mit dem allerdings seit der Ukraine-Krise angespannte Beziehungen herrschen. Dazu kommt das steigende Risiko des Ausbruchs größerer Konflikte im Mittleren Osten, einer Region, aus der erhebliche Teile der weltweiten Ölexporte stammen.

* Technologischer Wandel

Die Digitalisierung von Wirtschaft und Gesellschaft ist einer der größten Trends unserer Zeit und ist in den vergangenen Jahren rasant vorangeschritten – und wird sich auch in den kommenden Jahren fortsetzen. Technologien wie Big Data, Cloud Computing, 3D-Druck und Internet der Dinge (Internet of Things – IoT) haben mittlerweile Einzug in Unternehmen und das tägliche Leben gefunden, weitere disruptive Veränderungen stehen durch den breiten Einsatz von Technologien wie Virtual und Augmented Reality, künstliche Intelligenz oder Blockchain bevor.

Letztere hat insbesondere im Zuge des „Hypes" um die Kryptowährung Bitcoin weltweit an Aufmerksamkeit erfahren. Die Aussicht, mit dieser offenen, dezentralen und manipulationssicheren Plattform Transaktionen und Geschäftsprozesse künftig transparent, dezentral, sicher und günstig abwickeln zu können, hat dazu geführt, dass sich immer mehr mit dieser Technologie beschäftigen und ihr erhebliches disruptives Potenzial eingeräumt wird. Durch automatisierte Verträge, sogenannte Smart Contracts, könnte die Blockchain etwa zu beitragen, dass sich Geräte im IoT selbstständig organisieren, miteinander kommunizieren und Transaktionen durchführen können – und so eine „Economy of Things" ermöglicht wird.

Der derzeit am meisten beachtete Trend im Bereich der Digitalisierung ist allerdings die künstliche Intelligenz (KI). Kaum einer anderen Technologie wird ein solches Potenzial zugesprochen, Wirtschaft und Gesellschaft in umfassender Weise disruptiv zu beeinflussen. Jüngste Durchbrüche im Bereich des maschinellen Lernens, insbesondere durch künstliche neuronale Netze und Deep Learning, führen zu einer enormen Dynamik in diesem Technologiefeld. Dem Einsatz von KI-Systemen sind dabei kaum Grenzen gesetzt. Sie können dazu genutzt werden, Objekte mit Intelligenz und damit höherer Autonomie auszustatten oder als Assistenten für den Menschen wirken. Längst ist ein Wettbewerb um die Vorherrschaft und um Fachkräfte im Bereich der KI entbrannt, wobei hier die USA und China derzeit als die führenden Nationen gelten. Für Europa gilt es, bei den Entwicklungen im KI-Bereich nicht ins Hintertreffen zu geraten.

* Neue Arbeitswelten

Der weiter voranschreitende technologische Wandel und insbesondere ein umfassender Einsatz von Systemen künstlicher Intelligenz in Unternehmen werden die Arbeitswelt von morgen massiv verändern. Menschen und Maschinen werden in einer neuen Form kollaborieren – allerdings werden auch bisher vom Menschen durchgeführte Tätigkeiten in großem Ausmaß von Computern und Maschinen übernommen. Gerade die Thematik der Substitution von Arbeitsplätzen durch KI-Systeme könnte zu Erschütterungen und einer Neugestaltung des Arbeitsmarktes führen, wobei durch solche Systeme auch Tätigkeiten, die eigentlich eines hohen Qualifikationsniveaus bedürfen, ersetzt werden können. Daher werden in Zukunft vor allem dort Arbeitsplätze entstehen, wo spezifische Kenntnisse, soziale Kompetenzen und Managementfähigkeit verlangt werden.

* Politik

Aktuelle Entwicklungen haben zu grundlegenden Fragen über eine Neuorientierung der globalen Machtordnung geführt. Diese betreffen die künftige Rolle der USA im geopolitischen Machtgefüge, den steigenden Einfluss aufstrebender Schwellenländer – insbesondere China – und die Rolle der EU. Die Ausrichtung der amerikanischen Außenpolitik ist seit der Wahl Donald Trumps und dessen Devise „America First" ungewiss und damit auch, ob die USA in Zukunft weiterhin als globale Führungsmacht wirken und sich in internationale Belange und Abkommen einbringen werden. Damit einher geht auch die Unsicherheit über die Zukunft der transatlantischen Beziehungen zwischen den USA und der EU, die seitdem erheblich gelitten haben. Welche Rolle die EU künftig auf der politischen Weltbühne einnimmt, wird auch von den Folgen des Brexits abhängen, ebenso ob es in Zukunft ein „Mehr" an Europa geben wird oder ein „Weniger".

Ein verstärkt nach innen gewandter Westen führt dazu, dass der geopolitische Wettbewerb zunimmt und vor allem China und Russland versuchen, ihren globalen Einfluss auszubauen und ihre Machtposition zu stärken. Sie profitieren dabei auch davon, dass die USA und Europa Schwierigkeiten haben, in geopolitischen Fragen Einigkeit zu erzielen.

Damit verbunden sind verstärkte Interessenskonflikte und Spannungen zwischen den Großmächten, da diese zunehmend aggressiv versuchen, ihre eigenen Interessen durchzusetzen. Dies limitiert auch die Möglichkeit, international akkordierte strategische Maßnahmen zur Bewältigung globaler Herausforderungen durchzusetzen.

Treiber für diese internationalen Spannungen sind nicht zuletzt auch die zunehmenden populistischen und nationalistischen Strömungen in vielen Ländern. Oftmals charakterisiert durch das Misstrauen und die Ablehnung gegenüber Eliten, etablierten Politiksystemen und -akteuren, reflektieren sie die Unzufriedenheit und Frustration breiter Bevölkerungsschichten über die Antworten politischer und wirtschaftlicher Entscheidungsträger auf die Anliegen der Öffentlichkeit. Gründe für diesen Unmut liegen insbesondere in wirtschaftlichen Krisen, einer steigenden Einkommensungleichheit, Arbeitslosigkeit, Migration, ineffizienten Sozial- und Gesundheitssystemen und der Wahrnehmung, dass die Politik diese Probleme nicht lösen kann oder will.

1 Einleitung und Methodik

Globale gesellschaftliche und wirtschaftliche Herausforderungen sowie der technologische Wandel werden in den kommenden Jahrzehnten weiter an Bedeutung für die Forschungs- und Technologiepolitik in Europa und Österreich gewinnen. Wesentliche Treiber dieser Entwicklungen sind das weltweite Bevölkerungswachstum, die Alterung der Gesellschaft, die Urbanisierung und die Verschiebung der politischen und ökonomischen Machtzentren, der Klimawandel aber auch zahlreiche disruptiv wirkende Technologien wie die künstliche Intelligenz.

Der Bereich Innovation des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie (BMVIT) hat Pöchhacker Innovation Consulting GmbH (P-IC) im Herbst 2015 mit der Erstellung einer Metaanalyse internationaler Trendstudien mit Relevanz für die FTI-Politik beauftragt, um einen breiten Überblick über globale Trends und Entwicklungen zu erhalten. Die Ergebnisse[2] dieser Studienarbeit, die im Jänner 2016 vorgelegt wurden, sind in weiterer Folge in die FTI-politischen Überlegungen des BMVIT eingeflossen. In dieser Metaanalyse wurden neun maßgebliche globale Themenfelder mittels eines Screenings internationaler Studien von Think Tanks und Expertenorganisationen analysiert und wesentliche Trends, Entwicklungen und Prognosen in diesen Feldern dargestellt.

Seitdem ist die Welt allerdings nicht „stillgestanden" und zahlreiche einschneidende Ereignisse haben das Potenzial, die geltenden globalen Trends und Entwicklungen maßgeblich zu beeinflussen. Beispielhaft können hierfür der geplante Austritt Großbritanniens aus der EU, der Wandel der amerikanischen Außenpolitik seit der Wahl von Donald Trump zum Präsidenten der USA oder die Anwendung von Technologien der künstlichen Intelligenz in Unternehmen und Alltag angeführt werden.

Um die aktuellen Entwicklungen und deren potenziellen Einfluss auf maßgebliche globale Trends zu erheben und abzubilden, wurde Pöchhacker Innovation Consulting GmbH vom Bereich Innovation des BMVIT nun mit einem Update der Trendstudie aus dem Jahr 2016 beauftragt.

Im Rahmen der Erstellung der vorliegenden Studie wurde eine Metaanalyse maßgeblicher globalen Trendthemen durchgeführt. Dafür wurden neue Dokumente der betrachteten Think Tanks und weitere Quellen der Vorgängerstudie sowie neu identifizierte Quellen herangezogen und ausgewertet. Es erfolgte eine qualitative und quantitative Betrachtung der Trendthemen, um Veränderungen oder Abweichungen der großen Strömungen seit 2015 feststellen zu können.

[2] P-IC (2016): Internationale Trends und Zukunftsthemen. Eine Metaanalyse internationaler Trendstudien mit Relevanz für die FTI-Politik (im Auftrag des BMVIT

Nachstehend werden in Form einer kurzen Übersicht die in der Metaanalyse aus dem Jahr 2016 identifizierten langfristigen globalen Trends und ihren damaligen Kernaussagen und Prognosen dargestellt. In den nachfolgenden Kapiteln der vorliegenden Studie von 2018 erfolgt die Darstellung aktueller Ereignisse und Entwicklungen im Bereich dieser Themen, die das Potenzial haben, wesentlich auf den künftigen Verlauf dieser Trends einzuwirken.

Tabelle 1: Zum Vergleich: Kernaussagen und Prognosen der globalen Trendanalyse aus dem Jahr 2016

Weltwirtschaft	
Verschiebung der ökonomischen Kraftzentren	Die Weltwirtschaft befindet sich im Umbruch, die wirtschaftlichen Kraftzentren verschieben sich von den derzeitigen Industriestaaten hin zu den aufstrebenden (asiatischen) Schwellenländern. China und Indien werden in den kommenden Jahrzehnten die größten Treiber des globalen Wirtschaftswachstums sein.
Neue Mittelschicht	2030 sollen rund 5 Mrd. Menschen der globalen Mittelschicht angehören, dabei soll Asien rund zwei Drittel der weltweiten Mittelschicht beheimaten.
Globalisierung	In den vergangenen Jahrzehnten hat die Internationalisierung der Wirtschaft maßgeblich zum Wachstum der Weltwirtschaft beigetragen und die Globalisierung zur Vernetzung der Volkswirtschaften geführt.
Nachlassendes globales Wirtschaftswachstum	Das globale Wirtschaftswachstum hat sich seit der Wirtschaftskrise stabilisiert, insbesondere in Europa verzeichnen viele Länder positive Konjunkturdaten. Langfristig wird aufgrund sinkender Geburtenraten allerdings von einem nachlassenden globalen Wirtschaftswachstum ausgegangen.
Bevölkerungsentwicklung	
Globales Bevölkerungswachstum	Das globale Bevölkerungswachstum verlangsamt sich zwar, dennoch werden bis 2030 rund 8,5 Mrd. Menschen den Planeten bewohnen. Am höchsten wird das Bevölkerungswachstum in Afrika und Asien sein.
Demografischer Wandel	Während die Bevölkerung v.a. in Europa und Asien zunehmend älter wird, wird in Afrika die Zahl junger Menschen deutlich zunehmen.
Migration	2017 wurden weltweit mehr als 244 Mio. Migranten gezählt. Europa wird Migration brauchen, um die Folgen des demografischen Wandels abzufedern.
Urbanisierung	Der Trend der Urbanisierung wird auch in Zukunft bestehen bleiben und zu einem starken Wachstum der Städte insb. in Asien und Afrika führen.

Gesellschaftliche Entwicklungen	
Einkommensungleichheit	Die globale Einkommensungleichheit zwischen Staaten nimmt zwar ab, insbesondere innerhalb der entwickelten Nationen ist das Einkommen allerdings zunehmend ungleichmäßig verteilt.
Empowered Individuals	Durch die Individualisierung der Gesellschaft verlangen Bürger zunehmend Rechenschaft und Transparenz von der Politik und suchen nach Identität.
Vernetzte Gesellschaft	Mit der Digitalisierung schreitet auch die Vernetzung der Gesellschaft weiter voran, immer mehr Menschen haben Zugang zum Internet. Die digitale Vernetzung beeinflusst das gesellschaftliche Leben in zunehmendem Ausmaß.
Bildungstrends	Durch den technologischen Wandel werden digitale Kompetenzen immer wichtiger und neue Berufsbilder entstehen.
Umwelt & Ressourcen	
Ressourcenknappheit	Demografische und wirtschaftliche Entwicklungen führen zu einem Anstieg des globalen Ressourcenverbrauchs und zur zunehmenden Verknappung von Ressourcen.
Klimawandel	Der Klimawandel schreitet weiter voran. Sollte die globale Erderwärmung in den kommenden Jahrzehnten nicht signifikant eingedämmt werden, werden sich weitreichende Folgen für Wirtschaft und Gesellschaft ergeben.
Gefährdung des Ökosystems	Der ökologische Fußabdruck des Menschen setzt das Ökosystem weiter unter Druck. Gefahren bestehen insbesondere durch Umweltverschmutzung, die Zerstörung von natürlichen Lebensräumen und den Klimawandel.
Nachhaltigkeit	Zunehmend wird von staatlichen Akteuren als auch Konsumenten eine nachhaltige Wirtschaft verlangt – Unternehmen setzen daher auf ein ökologisches Image.
Technologischer Wandel	
Digitalisierung	Die Digitalisierung von Wirtschaft und Gesellschaft schreitet weiter rasant voran. Digitale Technologien wie künstlicher Intelligenz oder Blockchain werden zu disruptiven Umwälzungen führen.
Künstliche Intelligenz	In den vergangenen Jahren hat die Entwicklung von künstlicher Intelligenz massive Fortschritte gemacht und KI-Systeme werden bereits in Industrie und Gesellschaft eingesetzt. KI gilt als Technologie, die die Zukunft wesentlich prägen wird.
Nanotechnologie	Nanotechnologien sollen aufgrund ihrer vielfältigen Einsatzbereiche erheblich zur Lösung gesellschaftlicher Herausforderungen beitragen.
Biotechnologie	Die Biotechnologie stellt vor allem eine Zukunftstechnologie zur Substitution fossiler Rohstoffe und in den Life Sciences dar.

Energie- und Umwelttechnologien	Energie- und Umwelttechnologien kommt eine wesentliche Rolle in Hinsicht auf Ressourcenknappheit, Klimawandel und Nachhaltigkeit zu.
3D-Druck	Generative Fertigungsverfahren sollen in Zukunft eine kundenindividuelle Massenfertigung ermöglichen.
Neue Arbeitswelten	
Neue Arbeitswelten	Die Arbeitswelt wird disruptive Veränderungen durch digitale Technologien erfahren, menschliche Arbeitsplätze könnten durch KI-Systeme substituiert werden.
Politik	
Politische Ordnung in einer multipolaren Welt	Mit einer steigenden Anzahl an Akteuren, die Einfluss auf die Weltpolitik haben, wird die bisherige geopolitische Ordnung zunehmend in Frage gestellt und eine multipolare Weltordnung entstehen.
Regieren im 21. Jahrhundert	Die Herausforderungen des 21. Jahrhunderts bedürfen einer Anpassung des politischen Regierens. Eine breite Unzufriedenheit in der Bevölkerung führt in vielen Ländern zu einem stärkeren Aufkommen von Populismus und nationalistischer Strömungen.
Bedrohungen und Risiken in einer multipolaren Welt	Das Risiko von globalen Spannungen zwischen staatlichen Akteuren, Geokonflikten und zunehmender Strong-Arm Diplomacy steigt, ebenso die Bedrohung durch Cyber-Attacken.
Staatsverschuldung	In einigen Ländern ist ein Rückgang der Staatsverschuldung zu verzeichnen, vielerorts bestehen allerdings weiterhin hohe Schuldenniveaus.
Gesundheit	
Innovative und personalisierte Medizin	Digitale Technologien (zB KI-Systeme) und Innovationen in den Life Sciences sollen die medizinische Versorgung der Zukunft wesentlich verbessern.
Gesundheitsrisiken & Krankheitsbilder	Krankheitsbilder verschieben sich mit zunehmenden Wohlstand immer weiter hin zu sogenannten „Non-communicable deseases" wie zB Herzinfarkt oder Krebs.
Steigender Druck auf Gesundheitssysteme	Der fortschreitende demografische Wandel wird in Zukunft die öffentlichen Gesundheitssysteme massiv unter Druck setzen.
Mobilität & Infrastrukturen	
Mobilität und Infrastrukturen	Bis 2045 soll sich das globale Verkehrsaufkommen nahezu verdoppeln, bis dahin sollen auch autonome Fahrzeuge weit verbreitet sein.

Grundsätzlich ist festzuhalten, dass die identifizierten Trends aus der Studie in 2016 weiterhin Gültigkeit haben und von den analysierten Think Tanks und Expertenorganisationen als relevant eingestuft werden. Allerdings zeigte die Metaanalyse bei einigen Trends zunehmende bzw. umgekehrt auch abnehmende Aufmerksamkeit der Think Tanks. Häufiger behandelt wurden insbesondere die Themen „Regieren im 21. Jahrhundert", „Einkommensungleichheit", „Bedrohungen und Risiken in einer globalisierten Welt" sowie „Migration". Weniger Aufmerksamkeit erhielten dagegen Themen wie „Generative Fertigungsverfahren / 3D-Druck", „Mobilität & Infrastrukturen" sowie „Biotechnologie". Beim 3D-Druck könnte dies etwa an einem geringeren Neuheitsgrad des Trends liegen, da die Technologie mittlerweile immer mehr Einzug in die praktische Anwendung findet.

Generell konnte auch festgestellt werden, dass die Think Tanks politischen Themen eine größere Bedeutung zumessen als in der Studie von 2016, wesentliche Diskussionsfelder sind u.a ein verstärktes Aufkommen populistischer und nationalistischer Strömungen, die Unzufriedenheit mit traditionellen Parteien und politischen Systemen, die Zunahme globaler Spannungen und Strong-Arm-Diplomacy-Praktiken sowie die künftige Rolle der USA in der globalen Ordnung, die Zukunft der transatlantischen Beziehungen als auch die Zukunft der EU, insb. nach dem Brexit.

In den vergangenen Jahren haben eine Reihe aktueller Entwicklungen stattgefunden, die den Verlauf der in der Studie aus dem Jahr 2016 identifizierten Trends signifikant beeinflussen können. Die Wahl von Donald Trump zum Präsidenten der USA hat so etwa zu einer maßgeblichen Änderung der amerikanischen Außen-, Wirtschafts- und Umweltpolitik geführt. Derzeit ist unklar, welche Auswirkungen dies etwa auf den künftigen Welthandel (Trump verfolgt im Gegensatz zu seinen Vorgängern eine weitaus nationaler orientierte Wirtschaftspolitik), Umwelt- und Klimaschutz oder die künftige globale Sicherheitspolitik und Machtordung entfalten wird. Auch die künftige Ausgestaltung der transnationalen Beziehungen zwischen USA und EU ist unter einer Weiterführung der derzeitigen amerikanischen Politik ungewiss.

Eine weitere Entwicklung, die die Unsicherheiten über den zukünftigen Verlauf langfristiger globaler Trends steigen lässt, ist der Austritt Großbritanniens aus der EU. Derzeit ist unklar, wie sich die Beziehung zwischen Großbritannien und EU in Zukunft gestalten wird, dass sich für beide Seiten dadurch erhebliche Veränderungen ergeben werden, scheint allerdings sicher. Auch andere Entwicklungen wie der rasant fortschreitende technologische Fortschritt – insbesondere im Bereich der künstlichen Intelligenz – sind Gründe dafür, dass die Think Tanks eine augenscheinlich zunehmende Ungewissheit über den Verlauf der Zukunft skizzieren.

Im Folgenden werden die wesentlichen aktuellen Entwicklungen, die potenziell disruptiv auf die langfristigen globalen Trends einwirken können sowie deren mögliche Folgen und Implikationen ausführlich erörtert.

2 Globale Trends und aktuelle Entwicklungen

Grundsätzlich ist festzuhalten, dass die identifizierten Trends und Zukunftsthemen aus der Studie in 2016 weiterhin Gültigkeit haben und von den analysierten Think Tanks als relevant eingestuft werden. Allerdings haben aktuelle Ereignisse, wie zB der geplante Austritt Großbritanniens aus der EU, der Wandel der amerikanischen Außenpolitik seit der Wahl von Donald Trump zum Präsidenten der USA oder die rasanten Fortschritte im Bereich der künstlichen Intelligenz das Potenzial, die Prognoselinien dieser langfristigen Trends maßgeblich zu verändern.

In den folgenden Kapiteln werden die wesentlichen im Zuge der aktuellen Trendanalyse identifizierten Themen und Entwicklungen mit besonders disruptivem Potenzial in sieben Themengebieten dargestellt:

* Weltwirtschaft
* Bevölkerungsentwicklung
* Gesellschaftliche Entwicklungen
* Umwelt & Ressourcen
* Technologischer Wandel
* Neue Arbeitswelten
* Politik

2.1 Weltwirtschaft

Die globale wirtschaftliche Ordnung befindet sich im Umbruch und die ökonomischen Kraftzentren verschieben sich immer mehr von den entwickelten Industriestaaten hin zu den aufstrebenden Schwellenländern Asiens. Aktuelle Entwicklungen wie der Austritt Großbritanniens aus der EU, die neue Außenhandelspolitik der USA und das verstärkte Aufkommen protektionistischer Handelsmaßnahmen führen zu offenen Fragen, wie sich die Weltwirtschaft zukünftig weiterentwickeln wird. Und während die globale Mittelschicht weiter wächst, sieht die Mittelschicht in den entwickelten Industrienationen des Westens ihre Stellung in der Gesellschaft zunehmend kritisch.

2.1.1 Verschiebung der ökonomischen Kraftzentren

Die Verschiebung der globalen ökonomischen Kraftzentren schreitet weiter voran, das Zentrum der Weltwirtschaft wandert in den kommenden Jahrzehnten zunehmend weg von Nordamerika und Europa in Richtung Asien und pazifischer Raum. China trägt 1,4 Prozentpunkte zum globalen Wirtschaftswachstum bei (2018 soll die globale Weltwirtschaft nach Prognosen der OECD um rund 3,8 % wachsen[3]) und erbringt bereits jetzt einen größeren Anteil am Wachstum der Weltwirtschaft als die Mitgliedstaaten der OECD zusammen. Dieser Umstand soll bis 2030 anhalten, für Mitte der 2030er wird erwartet, dass Indien China diesbezüglich überholen und den größten Beitrag zum weltweiten Wachstum aller Länder leisten wird (OECD, 2018). Ein Baseline-Szenario der OECD prognostiziert, dass der Anteil der OECD-Länder an der weltweiten Wirtschaftskraft von derzeit 54 % auf 43 % in 2060 fallen wird (im Jahr 2000 betrug der OECD-Anteil noch 72 %). China und Indien werden dagegen im Jahr 2060 zusammen fast die Hälfte der globalen Wirtschaftsleistung tragen (OECD, 2018).

Auch Analysten von PWC gehen davon aus, dass die aufstrebenden Schwellenländer, insbesondere jene Asiens, in den kommenden Jahrzehnten den Großteil des weltweiten Wirtschaftswachstums tragen werden. Die E7-Länder[4] (Brasilien, China, Indien, Indonesien, Mexiko, Russland und Türkei) sollen ihren Anteil am globalen BIP bis 2050 von derzeit 35 % auf 50 % ausbauen. Dabei prognostizieren die Analysten, dass China in 2050 die größte Volkswirtschaft der Welt sein wird, gefolgt von Indien. Indonesien soll nach den USA bereits die viertgrößte Wirtschaftsmacht darstellen, Mexiko soll bis dahin Großbritannien und Deutschland überholen.[5]

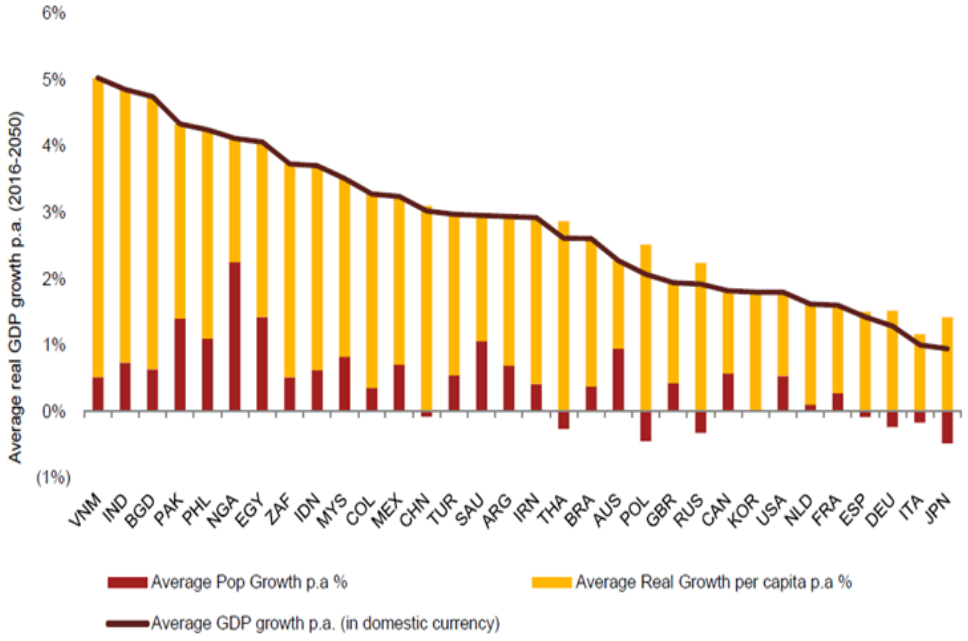
Gemäß den Prognosen werden 2050 sechs der sieben größten Volkswirtschaften der Welt (derzeitige) Schwellenländer sein (China, Indien, Indonesien, Brasilien, Russland und Mexiko), nur die USA werden als derzeitige Industrienation in dieser Gruppe verbleiben. Der Anteil der EU27 (ohne Großbritannien) am globalen BIP hingegen könnte auf bis zu 10 % zurückgehen – und damit deutlich kleiner als jener Chinas, Indiens oder der USA sein. Damit würde die EU als Wirtschaftsraum in dieser Prognose in 2050 nur mehr Rang Vier einnehmen. Die höchsten Wachstumsquoten bescheinigen die PWC-Analysten Vietnam, Indien und Bangladesch (PWC, 2017).

[3] https://data.oecd.org/gdp/real-gdp-forecast.htm

[4] E7 ist eine Bezeichnung für eine Gruppe von sieben aufstrebenden Schwellenländern. Die Bezeichnung wurde in Analogie zur G7-Gruppe der führenden Industrienationen gewählt, das E bezieht sich auf „Emerging".

[5] Das Ranking bezieht sich auf die Wirtschaftsleistung (BIP) zu Kaufkraftparität (PPP).

Abbildung 1: Durchschnittliches jährliches Wirtschaftswachstum 2016-2050



Quelle: (PWC, 2017)

China hat die USA bei der Betrachtung des BIP zu Kaufkraftparität (PPP) bereits 2014 als größte Volkswirtschaft der Welt abgelöst, bis spätestens 2030 könnte es auch in nominaler Betrachtung der Wirtschaftsleistung die größte Wirtschaftsmacht der Welt sein (NATO, 2017). China baut dabei seinen wirtschaftlichen Einfluss massiv aus. Das wohl bekannteste Beispiel dafür ist die „Seidenstraßen-Initiative", die China mit den Ländern Asiens bis nach Europa verbinden soll. Mit der 2013 angekündigten Initiative wird China durch ein Netzwerk von Straßen, Eisenbahnen, Häfen und Pipelines mit Europa verbunden und der Einfluss Chinas in mehr als 60 Ländern gesteigert. Die Regionen, die durch die „neue Seidenstraße" verknüpft werden sollen, stellen 4,4 Mrd. Menschen in 60 Ländern mit einem kumulativen BIP von mehr als $ 20 Billionen dar und verfügen über 70 % der weltweiten Energiereserven (Atlantic Council, 2017a).

Mit der Regional Comprehensive Economic Partnership (RCEP), die gemeinsam mit zehn Mitgliedern der ASEAN-Länder, Australien, Indien, Japan, Südkorea und Neuseeland geschlossen wurde, setzt China auf regionale Freihandelsabkommen. Die Ausmaße dieses Abkommens sind dabei enorm: Die Mitgliedsländer des RCEP repräsentieren 46 % der Weltbevölkerung und derzeit rund 30 % der Weltwirtschaft (EPRS, 2017). Auch in Afrika baut China sein Engagement massiv aus: Im September 2018 kündigte Präsident Xi Jinping Investitionen von chinesischen Unternehmen und Kredite von Staatsbanken in Höhe von $ 60 Mrd. für die nächsten drei Jahre

an.[6] Bereits im Zeitraum von 2015 bis 2018 stellte China afrikanischen Ländern dieselbe Summe an finanziellen Unterstützungen zur Verfügung. China ist mittlerweile der mit Abstand größte bilaterale Kapitalgeber für Afrika und hat die Handelsbeziehungen mit dem Kontinent in den vergangenen Jahren erheblich ausgebaut: Chinesische Importe nach Afrika stiegen im Zeitraum 2006-2016 um 233 % an – die Exporte aus der EU im selben Zeitraum wuchsen im Vergleich dazu um nur 22 % (Brookings, 2018).

Dazu kommt, dass China längst nicht mehr die Werkbank der entwickelten Industrienationen in Europa und Nordamerika ist – seit 2018 wird das Reich der Mitte im Global Innovation Index des World Economic Forums erstmals unter den 20 innovativsten Ländern der Welt geführt. China verfügt weltweit über die höchste Konzentration an Wissenschaftern (rund 1,6 Millionen) und die meisten Patentanmeldungen, auch die Zahl der wissenschaftlichen Veröffentlichungen übersteigt jene der USA (WEF, 2018b).

Die BRICS-Staaten (Brasilien, Russland, Indien, China, Südafrika) stellten 2015 gemeinsam rund 31 % der weltweiten Wirtschaftsleistung, bis 2030 soll dieser Wert auf 39 % ansteigen. Allerdings sind die Wachstumsprognosen für die einzelnen BRICS-Länder äußerst unterschiedlich. Während China und Indien das globale Wirtschaftswachstum antreiben werden, stehen insbesondere Brasilien und Russland vor zahlreichen Herausforderungen. Beide sind stark von Rohstoffpreisen abhängig, Brasilien ist mit einer rückläufigen Industrie und einer niedrigen Produktivität sowie schwach ausgebauten Infrastrukturen konfrontiert und muss politische Reformen umsetzen. Russland kämpft mit einem schwachen Rubel, der den Inlandskonsum bremst, politische Turbulenzen wie die Ukraine-Krise wirkten sich negativ auf Direktinvestitionen aus (Roland Berger, 2017). Dazu kommt, dass das Arbeitskräftepotenzial in Russland aufgrund des demografischen Wandels erheblich zurückgehen wird, womit das Land zunehmend von Rohstoffexporten abhängig wird. Bei einer umfassenden weltweiten Umstellung auf erneuerbare Energien würde das in Russland, das vor allem Erdgas und Erdöl exportiert, weiteren Druck auf die Wirtschaft ausüben (EPRS, 2017).

Was die künftige Rolle Europas bzw. der EU in der globalen Wirtschaftsordnung betrifft, so wird diese insbesondere von zwei aktuelle Entwicklungen abhängig sein: Zum einen vom Brexit, also dem geplanten Austritt Großbritanniens aus der EU, sowie der Ausgestaltung der transatlantischen Beziehungen mit den USA.

[6] https://derstandard.at/2000086605251/China-moechte-60-Milliarden-Dollar-in-Afrika-investieren, abgerufen am 5.9.2018

Mit dem Referendum zum Austritt aus der EU im Juni 2016 wurde Großbritannien zum ersten Land, das die EU verlässt. Welche Auswirkungen der Brexit auf die EU hat, ist aufgrund der zum jetzigen Zeitpunkt nicht abgeschlossenen Verhandlungen allerdings ungewiss. Dies betrifft sowohl die zukünftige Gestaltung der EU als auch direkte wirtschaftliche Effekte. Zwar zeigen derzeit keine weiteren Staaten ernsthafte Ambitionen, die europäische Staatengemeinschaft zu verlassen, falls sich der Brexit in den kommenden Jahren allerdings als wirtschaftlich vorteilhaft für Großbritannien erweisen sollte, ist es nicht auszuschließen, dass auch andere Länder dem Beispiel Großbritanniens folgen und möglicherweise aus der EU austreten werden.

Mit dem Brexit verliert die EU eine ihrer größten Volkswirtschaften und einen Nettozahler, dazu kommt, dass Großbritannien 2014 rund 60 % seines Außenhandels mit der EU abwickelte. Entsprechend wird der Austritt zu direkten ökonomischen Effekten führen. Wie diese genau ausfallen werden, kann derzeit allerdings nicht vorausgesagt werden, da eine Reihe verschiedener Szenarien für die künftigen Beziehungen zwischen EU und Großbritannien existieren. Analysten von RAND Europe gehen bei der Betrachtung unterschiedlicher optionaler Wege davon aus, dass der Austritt für Großbritannien (je nach Szenario) zwischen 1,3 und 4,2 Prozent der Wirtschaftsleistung kosten könnte, was einem Einkommensverlust von zwischen € 33 Mrd. und € 109 Mrd. entsprechen würde. Für die EU schätzen die Analysten die Kosten des Brexits auf 0,1 % bis 0,5 % der Wirtschaftsleistung und prognostizieren einen Einkommensverlust von € 13 Mrd. bis € 63 Mrd. (RAND Europe, 2018).

Auch die künftigen Beziehungen der EU mit den USA werden wesentlich für die künftige Rolle Europas in der globalen Wirtschaftslandschaft sein. Diese haben seit der Wahl Donald Trumps zum Präsidenten der USA und mit dessen Devise „America First" erheblich gelitten, nicht zuletzt durch einen drohenden Handelskonflikt und der Einsetzung bzw. Ankündigung umfassender Strafzölle auf beiden Seiten. Dabei verfügen die EU und USA gemeinsam über die größte und am stärksten integrierte wirtschaftliche Beziehung der Welt, insgesamt beläuft sich die transatlantische Wirtschaftsleistung auf rund 46 % des globalen Volumens. 58 % der US-Direktinvestitionen werden in Mitgliedsstaaten der EU getätigt, welche umgekehrt die größten Investoren in den USA sind (69 % der ausländischen Direktinvestitionen in den USA). Insgesamt umfassen die beidseitigen Direktinvestitionen zwischen USA und Europa mehr als $ 5 Billionen. Der jährliche Handel mit Waren und Dienstleistungen beträgt mehr als $ 1 Billion und damit doppelt so viel wie der Außenhandel zwischen den USA und China. Und in den USA ansässige Tochterunternehmen aus Europa respektive Tochterunternehmen amerikanischer Firmen in Europa beschäftigen insgesamt mehr als 8,7 Mio. Personen (Chatham House, 2018).

Kernaussagen

- Der Austritt Großbritanniens aus der EU und die künftige Ausgestaltung der transatlantischen Beziehungen mit den USA können die künftige Rolle der EU in der globalen Wirtschaftsordnung maßgeblich beeinflussen.
- China hat bei kaufkraftbereinigter Betrachtung des BIP die USA als größte Volkswirtschaft der Welt abgelöst und baut seinen globalen ökonomischen Einfluss mit der Seidenstraßeninitiative, Investitionen insb. in Afrika und einer Reihe von regionalen Abkommen weiter massiv aus.
- 2050 werden sechs der sieben größten Volkswirtschaften der Welt derzeitige Schwellenländer sein, darunter neben China und Indien auch Indonesien und Mexiko, Russland und Brasilien. Sowohl China, Indien und die USA sollen 2050 ein größeres BIP aufweisen als die EU.

2.1.2 Neue Mittelschicht

Die Verschiebung der globalen ökonomischen Kraftzentren führt auch zur Annäherung der Schwellenländer an die Lebensstandards der entwickelten Industrienationen und dadurch gleichzeitig zum Wachstum der globalen Mittelschicht[7]. Diese soll bis zum Jahr 2030 auf rund 5 Milliarden Menschen anwachsen – wobei der Großteil der Angehörigen dieser Einkommensschicht mit 3,7 Mrd. Menschen dann im asiatischen Pazifikraum beheimatet sein wird, vor allem in China und Indien. Seit dem Jahr 2015 ist die Zahl der Angehörigen der chinesischen Mittelschicht mit 109 Millionen Erwachsenen bereits deutlich größer als in den USA (92 Millionen) und damit auch die zahlenmäßig größte der Welt (UNDP, UNRISD, 2017).

Allerdings bleibt die globale Mittelschicht anfällig für einen Rückfall unter die Armutsgrenze, insbesondere jene Teile, die neu in diese Einkommensklasse eingetreten sind (UNDP, UNRISD, 2017). Insbesondere in Lateinamerika ist das Risiko eines Rückfalls hoch, dort sind bis zu 39 % der Angehörigen der Bevölkerung gefährdet, ihren neu gewonnen Status als Mitglieder der globalen Mittelschicht durch ein nachlassendes Wirtschaftswachstum wieder zu verlieren (Atlantic Council, 2016).

Aber auch die Mittelschicht in den entwickelten Industrienationen des Westens sieht ihre Stellung in der Gesellschaft in verstärktem Maße kritisch. Zunehmend herrscht dabei unter deren Angehörigen eine negativere Wahrnehmung ihrer Zukunftsaussichten und viele sind der Meinung, dass es für ihre Kinder nicht möglich sein wird, den Lebensstandard ihrer Eltern zu erreichen. Die soziale Mobilität und der Aufstieg

[7] Zur globalen Mittelschicht zählen Personen mit einem Einkommen von zwischen $ 10 und $ 100 pro Tag.

in höhere gesellschaftliche Schichten wird dabei als rückläufig wahrgenommen (Wilfried Martens Centre for European Studies, 2018).

Dazu kommt, dass in vielen Teilen der westlichen Welt die Einkommen der Mittelschicht in den vergangenen Jahrzehnten nur wenig gestiegen sind: Die realen Durchschnittseinkommen der Haushalte in den USA, Deutschland, Japan, Frankreich oder Italien sind seit Mitte der 1980er Jahre bis zum Ausbruch der Finanz- und Wirtschaftskrise 2008 weniger als 1 % pro Jahr gestiegen. Und auch nach der Krise haben die Realeinkommen nur schwach zugelegt. Schätzungen gehen davon aus, dass 2014 rund zwei Drittel aller Haushalte in den Industriestaaten Realeinkommen unter dem Niveau von 2005 hatten (NIC, 2017).

Auch in Österreich sind die Realeinkommen zwischen 2000 und 2009 um nur 0,4 % p.a. gestiegen, im Zeitraum 2010-2014 sind sie im Schnitt sogar um 0,3 % pro Jahr zurückgegangen[8]. Laut dem World Economic Forum erfuhren zwischen 65 und 70 % der Haushalte in den entwickelten Ländern stagnierende oder fallende Realeinkommen (WEF, 2018b).

Abbildung 2: Globale Entwicklung der Haushaltseinkommen (1988-2008)

Quelle: NIC, 2017

[8] Vgl: WKO: Einkommensentwicklung

Durch die Kombination aus gering steigenden Einkommen, hoher steuerlicher Belastung und die zunehmende Unsicherheit über die künftige Beschäftigung, die insbesondere durch den technologischen Fortschritt und die Globalisierung der Wirtschaft zunimmt, sehen Angehörige der Mittelschicht ihre finanzielle Position deutlich weniger sicher an als frühere Generationen. Viele sind nicht in der Lage, Ersparnisse für schwierigere Zeiten oder die Pension zurückzulegen und stehen gleichzeitig steigenden Wohnkosten und Lebenserhaltungskosten gegenüber (Wilfried Martens Centre for European Studies, 2018). Durch diese wahrgenommene Stagnation oder sogar Abnahme des Lebensstandards und der Aufstiegschancen sowie der Unsicherheit über die Zukunft – insb. vor dem Hintergrund des rasant fortschreitenden technologischen Wandels – steigt das Misstrauen gegenüber Regierungen und etablierten Institutionen und führt zur Polarisierung in der Gesellschaft.

Kernaussagen

- Die globale Mittelschicht soll bis zum Jahr 2030 auf rund 5 Mrd. Menschen anwachsen, der Großteil dieser neuen Mittelschicht wird in Asien beheimatet sein.
- Die Mittelschicht in den westlichen Industrienationen sieht ihre Stellung zunehmend kritisch. Gründe dafür sind insb. nur langsam steigende Einkommen, geringe soziale Mobilität und unsichere Zukunftsaussichten vor dem Hintergrund von Globalisierung und technologischem Wandel.

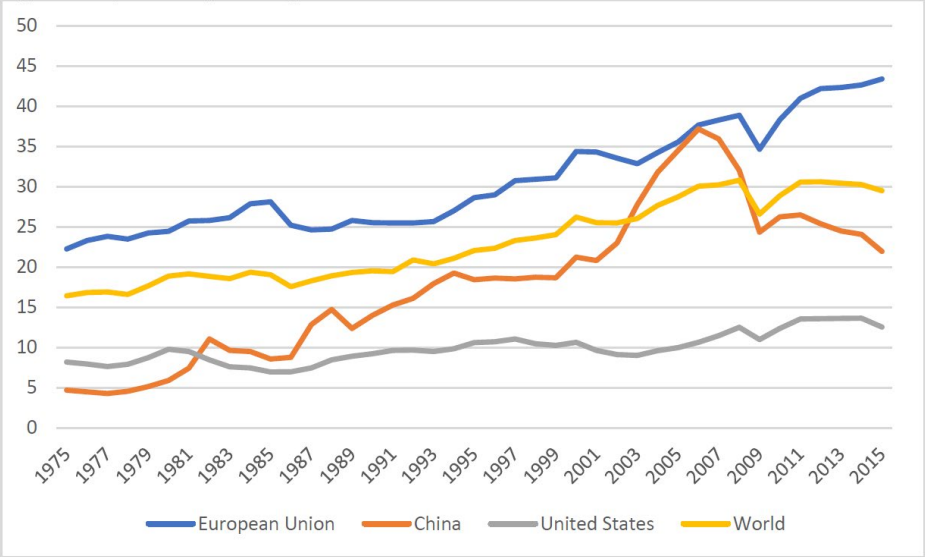
2.1.3 Globalisierung

Die Globalisierung der Wirtschaft war jahrzehntelang die vielleicht wichtigste ökonomische Entwicklung und trug maßgeblich zum Wachstum der aufstrebenden Schwellenländer und zum Wachstum der Weltwirtschaft bei. Der globale Außenhandel nimmt zwar weiterhin von Jahr zu Jahr zu (Weltbank, 2018), allerdings bestehen bei vielen Experten Bedenken ob einer nachlassenden Globalisierung und verringerten Wachstumsraten des Außenhandels in den kommenden Jahren.

Mehrere Entwicklungen der letzten Zeit haben zu diesen Überlegungen geführt – etwa der Austritt Großbritanniens aus der EU, der Aufbau der Asiatischen Infrastrukturbank durch China, das ein Zeichen dafür darstellen könnte, das es sich aus den von westlichen Industriestaaten dominierten internationalen Institutionen weiter zurückziehen könnte, und nicht zuletzt die Entwicklungen in den USA, die sich aus bestehenden bzw. in Verhandlung befindlichen Handelsabkommen zurückziehen wollen, womit durch Donald Trumps Devise „America First" der globale Welthandel maßgeblich beeinflusst werden könnte (NIC, 2017).

Der Ausbruch der Finanz- und Wirtschaftskrise in 2008, die zunehmende Unzufriedenheit der Mittelschicht in den westlichen Industrienationen und eine verstärkte Wahrnehmung steigender Einkommensungleichheit haben in vielen Ländern dazu geführt, dass die Globalisierung und die Liberalisierung des Welthandels sowie die damit verbundenen Kosten in breiten Bevölkerungsschichten höher angesehen werden als die Gewinne, die Menschen daraus ziehen. Dies stellt eine wesentliche Bedrohung für eine weitere Globalisierung der Weltwirtschaft und zugleich vielfach die Grundlage für ein verstärktes Aufkommen protektionistischer Maßnahmen dar (NIC, 2017). Insbesondere der Brexit und Donald Trumps Wahl zum Präsidenten der USA sind zumindest teilweise auf diese Anti-Globalisierungsstimmung zurückzuführen (Atlantic Council, 2017).

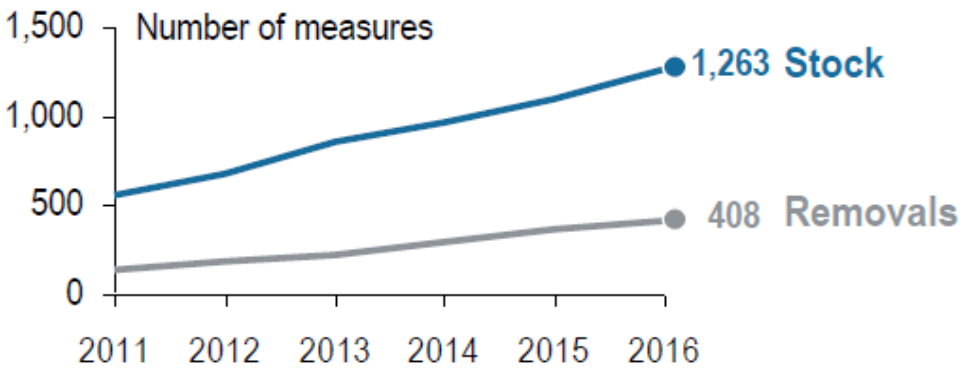
Abbildung 3: Exporte als Anteil des weltweiten BIP – Entwicklung 1975-2015



Quelle: EPRS, 2017

Seit dem Ausbruch der globalen Wirtschaftskrise in 2008 hat das Wachstum der Handelsoffenheit global stagniert und protektionistische Maßnahmen haben zugenommen. Gerade in den vergangenen Jahren ist vermehrt ein von der Politik getriebener Rückschritt von freiem Handel und von der Globalisierung in den entwickelten Industrienationen wahrzunehmen, der mit einem nachlassenden Wachstum des Welthandels einhergeht (Atlantic Council, 2017). 2016 analysierte die WTO die Entwicklung der globalen Handelsbarrieren und vermeldete, dass die Zahl der handelsrestriktiven Maßnahmen in den G20-Ländern im Vergleich zu 2015 um 5,6 % auf 1.263 gestiegen ist (Roland Berger, 2017). Gleichzeitig war die Zahl der 2016 bei der WTO angemeldeten Handelsrestriktionen von den G20-Staaten die höchste, seit die WTO diese seit 2009 veröffentlicht (AT Kearney, 2017).

Abbildung 4: Entwicklung von handelsrestriktiven Maßnahmen in den G20-Staaten



Quelle: (Roland Berger, 2017)

Die Ungewissheit über die Zukunft des Welthandels liegt vor allem in drohenden Handelskonflikten begründet, die insb. von den USA ausgehen könnten. Diese setzen unter der Regierung von Donald Trump auf handelspolitische Maßnahmen, die die US-Wirtschaft schützen und das Außenhandelsdefizit der USA reduzieren sollen. Insbesondere favorisiert die US-Regierung bilaterale Handelsabkommen gegenüber multilateralen Vereinbarungen und rückt von internationalen Vereinbarungen, die von den Vorgängerregierungen vorangetrieben wurden, ab (Chatham House, 2018). So zog man sich etwa aus dem Transpazifischen Handelsabkommen (TPP) oder dem Transatlantischen Handelsabkommen (TTIP) zurück und forderte weiters eine Neuverhandlung des Nordamerikanischen Freihandelsabkommens NAFTA (Atlantic Council, 2017). Auch ist die US-Regierung deutlich stärker dazu bereit, gegen als unfair wahrgenommene Handelspraktiken anderer Länder, insbesondere Chinas aber auch der EU, protektionistische Maßnahmen zu ergreifen (Chatham House, 2018).

Potenzial für womöglich ausufernde Handelskonflikte stellen derzeit vor allem die angekündigten bzw. verhängten Importzölle der USA gegenüber China und der EU dar. Nachdem Stahl- und Aluminiumzölle gegen Importe aus China und der EU im Juni 2018 bereits Wirklichkeit geworden sind, drohen die Ankündigung von Zöllen auf Automobile gegen die EU und weiterer Zölle bzw. Handelsbeschränkungen gegenüber China diese Konflikte weiter anzuheizen. Dazu kommen die Gegenmaßnahmen, die die EU und China, aber auch andere Länder wie etwa Kanada, Indien und die Türkei setzen (Deka, 2018).

Nachdem die USA die EU mit Zöllen auf Stahl und Aluminiumimporte belegt haben, die Exporte aus der EU i.H.v. rund $ 7 Mrd. betreffen, haben die EU-Staaten im Gegenzug die Verzollung verschiedener US-Importe in ähnlichem Wert beschlossen.

Daraufhin wiederum drohten die USA mit der Erhebung von Zöllen auf Automobilexporte aus der EU, und diese abermals mit entsprechenden Gegenmaßnahmen. Für Importe aus China im Wert von rund $ 34 Mrd., bei denen die USA unfaire Handelspraktiken vermuten, werden seit Juli 2018 ebenfalls Einfuhrzölle erhoben, am gleichen Tag der Bekanntgabe setzte China Vergeltungszölle auf US-Exporte im selben Größenbereich in Kraft (KfW Research, 2018).

Die Wahrscheinlichkeit, dass dies nicht das Ende der Eskalationsspirale im Handelsstreit zwischen den USA und China bzw. der EU darstellt, sondern weitere Schritte folgen werden, wird von Experten als durchaus hoch angesehen (Deka, 2018), im Raum stehen gegenseitige Vergeltungszölle von mehr als $ 200 Mrd. (KfW Research, 2018). Die EU reagierten etwa bereits auf die US-Zölle auf Stahl- und Aluminiumimporte gegenüber China ihrerseits mit entsprechenden Zöllen gegen China aus Angst davor, dass die US-Einfuhrzölle zu einem Überangebot der betroffenen Güter in der EU führen würden (IKB, 2018).

Die Gefahren drohender Handelskonflikte zwischen den großen Wirtschaftsmächten der Welt und die Eskalation von Importzöllen und anderen protektionistischen Maßnahmen können für den Welthandel und damit auch die Weltwirtschaft erhebliche Konsequenzen entfalten. Die Weltbank geht davon aus, dass sich dies in einem Rückgang der globalen Handelsströme von bis zu 9 % auswirken könnte – und damit etwa genauso stark wie die Wirtschaftskrise in 2008. Insbesondere durch die bestehenden globalen Wertschöpfungsketten könnte ein eskalierender Handelskonflikt zwischen den USA und China oder der EU auch andere Staaten maßgeblich beeinflussen und negative Spillover-Effekte auf den Welthandel, das Vertrauen von internationalen Investoren etc. freisetzen (Weltbank, 2018).

Die Globalisierung hat ein hohes Maß an Spezialisierung erlaubt und führte zur Ausbreitung von Produktionsketten und der Vernetzung von Ländern über Kontinente hinweg. Dies betrifft nicht nur Importe auf der Nachfrageseite, die zum Konsum dienen, sondern auch Importe auf der Produktionsseite, die zur Herstellung von Produkten eingesetzt werden. Viele Länder sind von solchen Vorleistungen aus dem Ausland abhängig, die Folgen von Importzöllen würden damit auch zu höheren Produktionskosten und Ineffizienz führen (IKB, 2018).

Ein Nachlassen des globalen Außenhandels würde insbesondere bei exportabhängigen Staaten zu einem geringeren wirtschaftlichen Wachstum und höherer Arbeitslosigkeit führen, was sich wiederum in steigender Unzufriedenheit der Bevölkerung auswirken könnte (Atlantic Council, 2017).

Ob es aber wirklich zu einer Eskalation der derzeit schwelenden Handelskonflikte kommt und die Globalisierung der Weltwirtschaft tatsächlich zurückgeht, kann derzeit nicht mit Sicherheit vorausgesagt werden. Es ist möglich, dass die USA wieder von ihrer derzeitigen Handelspolitik ablassen werden – ob unter Trump oder seinen Nachfolgern – und dass Prinzipien der Handelsoffenheit und internationale Handelsabkommen wieder stärker in den Fokus rücken und zur weiteren Globalisierung der Weltwirtschaft beitragen werden (EPRS, 2017).

Ebenfalls ist noch nicht abzusehen, wie sich der Welthandel und die Weltwirtschaft durch den technologischen Fortschritt weiterentwickeln werden. Derzeit findet der internationale Handel vor allem mit physischen Waren und Gütern statt. Durch die Digitalisierung und der steigenden Bedeutung von Daten könnte sich dies in Zukunft allerdings ändern. Ein umfassender Einsatz des 3D-Drucks könnte globale Wertschöpfungsketten maßgeblich verändern und Produktionsstandorte verschieben (EPRS, 2017). Auch gehen Experten davon aus, dass die Globalisierung in Zukunft weniger vom Handel mit Gütern als vielmehr von Datenströmen getrieben sein wird und diese eine wesentliche Maßzahl für die Globalisierung der Wirtschaft und Gesellschaft darstellen werden (Roland Berger, 2017).

Kernaussagen

- In den vergangenen Jahren sind ein verstärktes Aufkommen protektionistischer Handelsmaßnahmen und ein Abrücken von internationalen Handelsabkommen festzustellen.
- Die drohende Eskalation schwelender Handelskonflikte insb. zwischen den USA, China und der EU führen zu Bedenken hinsichtlich einer potenziell nachlassenden Globalisierung und zu Ungewissheit über die Zukunft des Welthandels.

2.1.4 Nachlassendes globales Wirtschaftswachstum

Die Weltwirtschaft scheint sich zwar von den Auswirkungen der Finanz- und Wirtschaftskrise, die 2008 ausgebrochen ist, erholt zu haben und wuchs 2018 um 3,1 %, allerdings bestehen Bedenken angesichts der weiteren Entwicklung des globalen Wirtschaftswachstums (Weltbank, 2018). Neben Prognosen zu einem strukturell bedingten langfristigen Nachlassen der Dynamik aufgrund des nachlassenden globalen Bevölkerungswachstums, das in den vergangenen Jahrzehnten ein wesentlicher Treiber des globalen Wirtschaftswachstums war, gesellen sich dabei Bedenken zur Stabilität des derzeitigen Wachstums.

Die Weltwirtschaft steht dabei einer Mischung aus bereits länger bekannten sowie in den letzten Jahren neu aufgekommenen oder größer gewordenen Risiken gegenüber. Dazu zählen etwa potenziell instabile Finanzmärkte – Aktienmärkte, die sich seit 8 Jahren auf einer Hausse befinden, hohen Staatsverschuldungen, insb. in China, und andauernden Belastungen des globalen Finanzsystems. Zu den neueren Herausforderungen zählen die weitreichenden Disruptionen, die sich durch die rasant fortschreitende Digitalisierung und Automatisierung ergeben, sowie die Befürchtung eines nachlassenden Welthandels. Dieser hat in den vergangenen Jahrzehnten im Zuge der Globalisierung wesentlich zum Wachstum der Weltwirtschaft beigetragen. Durch die Zunahme protektionistischer und handelsrestriktiver Maßnahmen und die Befürchtung ausufernder Handelskonflikte wird ein Nachlassen des Welthandels und damit verbunden des globalen Wirtschaftswachstums als potenzielle Gefahr gesehen (WEF, 2018).

Die Weltbank betrachtet etwa die derzeitigen Wachstumsprognosen der Weltwirtschaft als zu hoch angesetzt und geht davon aus, dass das Wachstum im Zeitraum 2019-2020 auf 2,9 % zurückgehen wird (Weltbank, 2018).

Kernaussagen

- Neben Prognosen zu einem strukturell bedingten, langfristigen Nachlassen der Weltwirtschaftsdynamik aufgrund des demografischen Wandels könnte ein potenzieller Rückgang des Welthandels als langjähriger Treiber des globalen BIPs negativ auf das weltweite Wirtschaftswachstum wirken.

2.2 Bevölkerungsentwicklung

Das globale Bevölkerungswachstum geht zwar aufgrund sinkender Fertilitätsraten zurück, dennoch soll bis zum Jahr 2030 eine Milliarde mehr Menschen als heute auf unserem Planeten leben. Insbesondere Staaten in Afrika werden in den kommenden Jahrzehnten einen substantiellen Jugendüberschuss erfahren, während die Bevölkerung in Europa und Asien weiter altert. Das Thema Migration ist seit dem Ausbruch der Flüchtlingskrise in 2015 massiv in den Fokus von Öffentlichkeit und Politik gerückt und internationale Migrationsströme werden in Zukunft weiter zunehmen – Europa wird Ziel von Einwanderern und Flüchtlingen bleiben.

2.2.1 Globales Bevölkerungswachstum

Den Angaben der Vereinten Nationen zufolge leben derzeit rund 7,6 Milliarden Menschen auf unserem Planeten (Stand 2017). In nur zwölf Jahren ist damit die Weltbevölkerung um rund 1 Mrd. Menschen angestiegen – und ein Ende des Wachstums ist derzeit nicht in Sicht: Bis zum Jahr 2030 sollen knapp 8,6 Mrd. Menschen die Erde bevölkern und damit eine weitere Milliarde Menschen hinzukommen (UN, 2017). Die globale Bevölkerung soll in den kommenden Jahren bis 2030 um jährlich 1,1 % wachsen – damit würde das prozentuale Wachstum etwas zurückgehen und unter dem Wert zwischen 2000 und 2015 liegen, als die jährliche Wachstumsrate im Schnitt bei 1,2 % lag. Die nominelle Zunahme der Bevölkerungszahl würde allerdings mit rund 83 Millionen p.a. genauso hoch liegen (UN, 2017) (Roland Berger, 2017).

Dabei wird der allergrößte Teil des Bevölkerungswachstums in Entwicklungs- und Schwellenländern stattfinden, auf welche rund 97 % des globalen Ansteigens der Bevölkerung bis 2030 entfallen sollen: Während die Bevölkerungszahl in den entwickelten Ländern bis 2030 um nur 2,9 % bzw. in Summe um 37 Millionen Menschen steigen soll, wird die Bevölkerung in Entwicklungs- und Schwellenländern sechsmal so schnell wachsen und um 18 % bzw. 1,2 Mrd. Menschen auf 7,3 Mrd. ansteigen. Damit würde allein die Bevölkerungszunahme in diesen Ländern etwa so groß sein wie die Gesamtbevölkerung in allen entwickelten Ländern dieser Welt zusammen. Der größte Anteil des Bevölkerungswachstums wird dabei auf die am wenigsten entwickelten Länder der Welt (LDCs – Least Developed Countries) zurückgehen (Roland Berger, 2017).

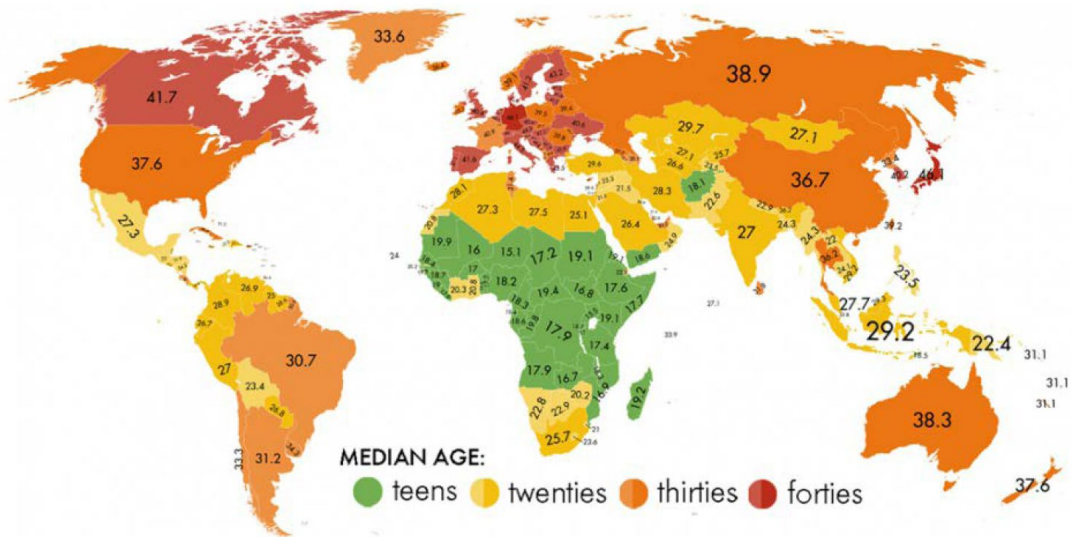
Global gesehen wird zwar die Alterung der Gesellschaft der dominante demografische Trend sein, die Zahl der Länder mit einer sehr jungen Bevölkerung wird allerdings relativ groß bleiben. Derzeit gibt es rund 50 Länder, in denen das Durchschnittsalter bei 25 Jahren oder darunter liegt (Atlantic Council, 2016). Viele Länder mit einer hohen Fertilitätsrate und einem hohem Bevölkerungswachstum – insbesondere Staaten in Afrika – werden in den kommenden Jahrzehnten einen substantiellen Jugendüberschuss („Youth Bulge") erfahren. Derzeit sind in Afrika 41 % der Bevölkerung unter 14 Jahre alt (NATO, 2017) und die Fertilitätsrate in Sub-Sahara-Afrika ist in den vergangenen Jahrzehnten deutlich weniger stark zurückgegangen als viele Experten vorausgesagt haben: Derzeit liegt sie bei rund 5 Kindern je Frau (Atlantic Council, 2016).

Und auch wenn die Fertilitätsrate in Afrika wie von den Vereinten Nationen prognostiziert in den kommenden Jahren und Jahrzehnten weiter zurückgehen wird (UN, 2017), so wird die Bevölkerung weiterhin rasant anwachsen, da in den kommenden Jahren große Kohorten an jungen Menschen in das gebärfähige Alter eintreten werden (Atlantic Council, 2016). Dadurch soll die Bevölkerung in Afrika im Alter zwischen 15 und 24 Jahren bis 2030 um 42 % ansteigen und sich bis 2055 verdoppeln (OECD, 2016). Falls die Fertilitätsrate in Afrika in den kommenden Jahrzehnten nicht

wie von den Vereinten Nationen prognostiziert zurückgehen wird, sondern auf einem ähnlichen Niveau wie derzeit verbleiben würde, könnte die Weltbevölkerung am Ende des Jahrhunderts elf bis zwölf Milliarden Menschen umfassen – rund zwei Milliarden mehr als die UN derzeit voraussagt – und entsprechende Konsequenzen hinsichtlich Ressourcenknappheit und sozialen Konfliktpotenzial nach sich ziehen (Atlantic Council, 2016).

Der „Youth Bulge", der in vielen afrikanischen Ländern entstehen bzw. sich ausweiten wird, könnte dort theoretisch einen wirtschaftlichen Wachstumsschub verursachen (OECD, 2016): 2050 soll Afrika ein Viertel der globalen Erwerbsbevölkerung stellen (Atlantic Council, 2016). Allerdings stehen die betroffenen Länder vor der enormen Herausforderung, diesen jungen Menschen ausreichende Bildungs-, Beschäftigungs- und Einkommensmöglichkeiten bereitzustellen (NATO, 2017). Gerade jene Länder, die einen erheblichen Jugendüberschuss erwarten, gehören zu den ärmsten der Welt und haben bereits jetzt Probleme, den Jungen Bildungs- und Arbeitschancen zu bieten (OECD, 2016). Zu diesen Ländern gehört etwa der Niger, das „jüngste Land der Erde", wo die Bevölkerung derzeit im Schnitt 14,9 Jahre alt ist, und wo das Durchschnittsalter bis 2030 gerade einmal auf 15,7 Jahre ansteigen soll (Roland Berger, 2017). Die betroffenen Länder werden es kaum schaffen, die Flutwelle an jungen Menschen, die das Arbeitsalter erreichen, in ihre Arbeitsmärkte einzugliedern. Dabei wird es nicht nur in Afrika zu einem solchen „Youth Bulge" kommen, insbesondere Länder im Mittleren Osten wie Afghanistan, dem Jemen und Palästina werden ebenfalls einen enormen Zuwachs an jungen Menschen erfahren, sodass sich die Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter um 130 % steigern wird (Atlantic Council, 2016).

Abbildung 5: Durchschnittsalter der globalen Bevölkerung



Quelle: Atlantic Council, 2017c

Hohe Arbeitslosigkeit, mangelhafte Bildung und geringe Zukunftsaussichten der jungen Bevölkerung in diesen Ländern können zu sozialer und politischer Unruhe und Instabilität führen. Dies wird entsprechende geopolitische Effekte nach sich ziehen: Seit den 1970 Jahren begannen rund 80 % aller bewaffneten oder ethnischen Konflikte in Ländern, die einen hohen Jugendüberschuss aufwiesen (Atlantic Council, 2016). Mangelhafte Perspektiven und eine ungewisse Zukunft der jungen Bevölkerungen sind zudem ein Beweggrund für die Migration in weiter entwickelte Länder und werden aller Voraussicht nach dazu führen, dass die Migrationsströme aus Afrika und Entwicklungsländern in andere Regionen auch langfristig hoch bleiben werden (NATO, 2017).

Kernaussagen

- Das globale Bevölkerungswachstum geht aufgrund sinkender Geburtenraten zurück, bis 2030 werden aber rund eine Milliarde mehr Menschen auf unserem Planeten leben als heute.
- Vor allem Staaten in Afrika werden in den kommenden Jahrzehnten einen substanziellen Jugendüberschuss („Youth Bulge") erfahren. Dieser Flutwelle an jungen Menschen ausreichende wirtschaftliche und soziale Perspektiven zu bieten, wird eine enorme Herausforderung darstellen, die kaum zu bewältigen sein wird. Folgen können politische Instabilität in den betroffenen Ländern aber auch geopolitische Effekte wie Migrationsströme in entwickelte Länder sein.

2.2.2 Demografischer Wandel

Demografische Entwicklungen werden sich in Zukunft erheblich auf Industrienationen und Entwicklungsländer gleichermaßen auswirken. Während Länder (insbesondere in Afrika) mit hoher Fertilitätsrate allerdings in Zukunft mit einem massiven Anstieg an Menschen, die in den kommenden Jahrzehnten auf den Arbeitsmarkt strömen werden, zu kämpfen haben, stellt sich die Situation für die meisten entwickelten Industrienationen genau gegenteilig dar. Niedrige Fertilitätsraten führen zur Alterung der Gesellschaft in diesen Ländern und weltweit wird die Gruppe der über 60-Jährigen die am schnellsten wachsende Altersschicht sein (NIC, 2017). Das Durchschnittsalter wird dabei signifikant ansteigen, bis 2035 soll dieses in Japan etwa 52,5 Jahre, in Südkorea 49,7 Jahre, in Deutschland 48,5 Jahre und in Österreich 47,7 Jahre erreichen, um nur einige Beispiele zu nennen. Europa wird besonders vom demografischen Wandel betroffen sein (Durchschnittsalter in 2035: 46,2 Jahre), die USA werden hingegen mit einem geringeren Tempo altern, das Durchschnittsalter soll 2035 bei unter 41 Jahren liegen (UN, 2017).

Durch den demografischen Wandel wird die Zahl der Menschen, die in den kommenden zwei Jahrzehnten in das erwerbsfähige Alter eintreten werden, global gesehen deutlich zurückgehen. Lag deren Anzahl in der Periode von 1995-2015 noch bei 1,2 Mrd., so wird für den Zeitraum 2015-2035 mit dem Eintritt von nur 850 Millionen Menschen in das erwerbsfähige Alter gerechnet.[9] Der Großteil davon wird allerdings aus Südasien und Afrika stammen, viele davon aus Ländern, die bereits jetzt Probleme damit haben, ausreichend Arbeitsplätze für ihre junge Bevölkerung zu schaffen (NIC, 2017).

In der EU soll die Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter aufgrund des demografischen Wandels bis 2050 um mehr als 40 Mio. Menschen zurückgehen, wodurch es schwierig wird, die Arbeitsnachfrage zu decken (Roland Berger, 2017). Eine sinkende Erwerbsbevölkerung und die Kosten, die durch die Alterung der Gesellschaft entstehen, werden das Wirtschaftswachstum jährlich um 0,2 Prozentpunkte senken. Dieser demografiebedingte Rückgang des Wachstums muss durch technologischen Fortschritt und steigende Produktivität aufgefangen werden. Dazu kommt, dass die Fiskalsysteme der betroffenen Länder durch steigende Ausgaben für eine alternde Gesellschaft unter Druck geraten, bis 2050 sollen die altersbedingten Ausgaben um mehr als zwei Prozentpunkte des europäischen BIPs ansteigen (EPRS, 2017).

Allerdings wird nicht nur Europa massiv vom demografischen Wandel betroffen sein. Ein starker Rückgang der Fertilitätsrate in Ostasien führt dazu, dass dort der Anteil älterer Menschen an der Gesamtbevölkerung bis 2030 von 11 % auf 24 % ansteigen und die chinesische Erwerbsbevölkerung um 0,7 % pro Jahr schrumpfen wird. Der kurzfristige Anstieg der Fertilitätsrate in China nach der Aufhebung der Ein-Kind-Politik in 2016 wird diese Entwicklung vermutlich nur geringfügig abschwächen, zumindest für die nächsten 15 Jahre wird der Altenquotient weiter steigen, da zwar mehr Kinder geboren werden, diese aber noch nicht das erwerbsfähige Alter erreichen werden (EPRS, 2017).

Kernaussagen

- Die Alterung der Gesellschaft bleibt der dominante demografische Trend, betroffen davon werden vor allem Europa und Asien sein.
- Die Erwerbsbevölkerung in Europa soll bis 2050 um rund 40 Millionen Menschen zurückgehen. Um der schrumpfenden Bevölkerung und dem damit verbundenen Druck auf das Wirtschaftswachstum entgegenzuwirken, wird Europa auf die Zuwanderung aus anderen Erdteilen angewiesen sein.

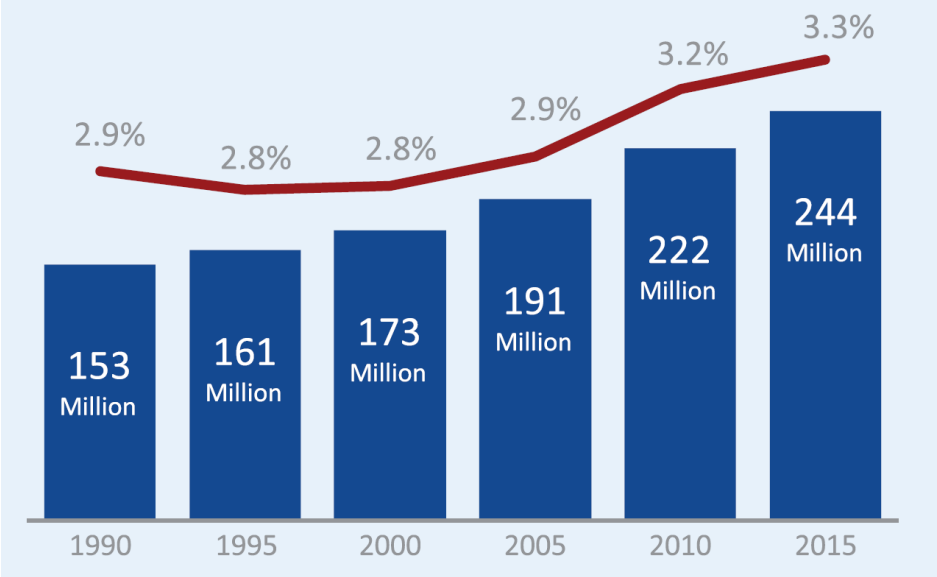
[9] Das erwerbsfähige Alter wird i.d.R. mit 15-64 Jahren festgesetzt, d.h. bis 2035 werden ca. 850 Menschen die Altersgrenze von 15 Jahren erreichen. Nach 2020 Geborene fließen daher nicht in diese Gruppe ein.

2.2.3 Migration

Das Thema Migration ist seit dem Ausbruch der Flüchtlingskrise in 2015 massiv in den Fokus der öffentlichen Wahrnehmung und der Politik gerückt. Allein 2015 wurden in der EU mehr als 1,2 Millionen Asylanträge gestellt, mehr als doppelt so viel wie 2014 und mehr als das Vierfache als in 2010. Der Zustrom an Flüchtlingen wurde vor allem durch Konflikte in Syrien, Afghanistan und Irak getrieben, die die drei Herkunftsländer mit den meisten Asylsuchenden darstellten. Auch wenn die Zahl der illegalen Grenzüberquerungen von 2015 bis 2016 um mehr als drei Viertel zurückging, bleibt das Thema weiterhin in Gesellschaft und Politik aktuell (EPRS, 2017).

Flüchtlinge machen allerdings nur einen relativ geringen Teil der gesamten globalen Migrationsströme aus: 2015 gab es insgesamt 244 Millionen Menschen – der höchste erfasste Wert überhaupt und 41 % mehr als im Jahr 2000 – die in einem anderen Land als ihrem Geburtsland lebten. Dies entspricht 3,3 % der Weltbevölkerung. Davon waren 8,7 % respektive 21,3 Millionen internationale Flüchtlinge, wovon wiederum 5,2 Millionen Menschen auf Palästinenser entfallen. Von den restlichen 16,1 Millionen Flüchtlingen stammten 4,9 Millionen aus Syrien, 2,7 Millionen aus Afghanistan und 1,1 Millionen aus Somalia. Neben der Anzahl internationaler Migranten und Flüchtlinge steigt auch die Zahl der Vertriebenen innerhalb eines Landes erheblich an, 2015 waren es 19,2 Millionen neue Vertriebene. Insgesamt beläuft sich die Zahl der innerhalb eines Landes Vertriebenen auf 40,8 Millionen weltweit, womit deren Zahl fast doppelt so hoch ist wie die globale Zahl an internationalen Flüchtlingen (Roland Berger, 2017).

Abbildung 6: Entwicklung des globalen Migrationsstocks (in Mio. und in % der Weltbevölkerung)



Quelle: International Organization for Migration, 2017

Der größere Teil der weltweiten Migrations- und Flüchtlingsströme findet dabei zwischen weniger entwickelten Ländern statt und überwiegt die Migration zwischen Entwicklungsländern und den westlichen Industrienationen (Stiftung Wissenschaft und Politik, 2017). 2015 lebten 85,3 Millionen Migranten aus Entwicklungsländern in Industriestaaten und Schwellenländern zusammengenommen, 90,2 Millionen dagegen in anderen Entwicklungsländern. Mit einem Anteil von 37 % der globalen Migrationsströme sind die Wanderungsbewegungen zwischen Entwicklungsländern etwa deutlich höher als jene zwischen den Industrienationen (23 %). Insgesamt leben in den entwickelten Industrienationen 55,2 Millionen Einwanderer aus anderen Industriestaaten (Global Migration Data Analysis Centre, 2016).

Internationale Migrationsströme werden in Zukunft weiter zunehmen und Europa wird ein Ziel von Einwanderern und Flüchtlingen bleiben. Die Gründe dafür sind vielfältig, unter anderem werden dies die hohen Einkommensunterschiede zwischen Industriestaaten und Entwicklungsländern, neue und andauernde Konflikte sowie schwelende ethnische und religiöse Spannungen sein (NIC, 2017). Auch durch die entstehenden Youth Bulges in vielen ärmeren Staaten, insbesondere in Afrika, werden zahlreiche junge Menschen aus diesen Ländern aufgrund fehlender Perspektiven emigrieren und nach wirtschaftlichen Chancen in anderen Ländern suchen (NATO, 2017). Dazu kommt der weiterhin fortschreitende Klimawandel, der nach Schätzungen der UNHCR bereits jetzt dazu führt, dass jährlich mehr als 21,5 Millionen Menschen aufgrund von Klimakatastrophen obdachlos werden. Gerade Europa wird wohl in Zukunft Ziel für durch den Klimawandel verursachte Migrationsströme sein, da es in der Nähe zu vielen gefährdeten Regionen in Nord- und Ostafrika, der Sahel-Wüste sowie dem Mittleren Osten liegt (EPRS, 2017). Insgesamt könnten durch den Klimawandel mehr als 450 Millionen Menschen durch die Erderwärmung und steigende Meeresniveaus von ihren derzeitigen Lebensorten vertrieben werden (WEF, 2018).

Schätzungen zufolge werden zwischen 2015 und 2030 mehr als 35 Millionen Menschen von weniger entwickelten Ländern in wohlhabende Länder emigrieren, davon rund 40 % aus den am wenigsten entwickelten Ländern der Welt. Die Nettomigration[10], die zwischen 2000 und 2015 rund 43 Millionen Migranten umfasste, soll allerdings zurückgehen. Im Zeitraum 2015 bis 2030 werden Nordamerika (+18 Millionen), Europa (+14 Millionen) und Ozeanien (+2 Millionen) „Nettoempfänger" von Migranten sein, in Asien (-23 Millionen), Afrika (-7 Millionen) und Lateinamerika (-4 Millionen) werden hingegen überwiegend Menschen auswandern. In Europa würde die Nettomigration damit im Vergleich zum Zeitraum 2000 und 2015, in dem die

[10] Die Nettomigration stellt die Differenz zwischen eingewanderten und ausgewanderten Personen dar, eine positive Nettomigration impliziert, dass mehr Personen in ein Land einwandern als in derselben Zeit Personen das Land verlassen.

Nettomigration bei mehr als 21 Millionen Menschen lag, um rund 7 Millionen Menschen zurückgehen (Roland Berger, 2017).

Aufgrund des demografischen Wandels ist Europa allerdings auf die Zuwanderung aus anderen Weltregionen angewiesen. Durch die Alterung der Gesellschaft soll hier die Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter bis 2050 um rund 42 Millionen Menschen sinken. Damit scheint es eher unwahrscheinlich, dass die Nachfrage nach Arbeitskräften nur mit in Europa geborenen Menschen gedeckt werden kann. Eine zielgerichtete Zuwanderung aus Regionen außerhalb Europas kann dabei helfen, den Herausforderungen des demografischen Wandels und einer schrumpfenden Bevölkerung entgegenzuwirken (WEF, 2018b).

Als Beispiel hierfür kann Deutschland genannt werden. Nachdem dem Land bis vor kurzem langfristig ein Bevölkerungsrückgang prognostiziert wurde, dreht sich dieser Trend gerade um: 2016 ist die Bevölkerung Deutschlands zum sechsten Mal in Folge gestiegen, der Grund dafür lag vor allem darin, dass die negative Bilanz zwischen Geburten und Sterbefällen durch eine positive Nettomigration aus dem Ausland mehr als aufgefangen wurde. Mittlerweile hat die UN ihre Prognosen zur Bevölkerungsentwicklung in Deutschland revidiert und geht nun von einem Wachstum von 0,5 Millionen bis 2030 statt einem Rückgang aus (Roland Berger, 2017).

Innerhalb der EU tragen bereits jetzt Zuwanderer aus anderen EU-Ländern oder von außerhalb der EU wesentlich zum Wohlstand der EU bei. Sie stellen insgesamt 11 % der Bevölkerung dar und tragen zu 14 % des BIPs in der EU bei. Erhebungen zeigten auch, dass Zuwanderung signifikant zur Schaffung von Arbeitsplätzen beiträgt, zB leiten Migranten deutlich öfter schnell wachsende Unternehmen: 20 % der von Einwanderern geführten Unternehmen sollen in den kommenden fünf Jahren mehr als 10 Arbeitsplätze schaffen, bei Unternehmen von Nicht-Einwandern liegt die Prognose bei 14 %. Die Zuwanderung von qualifizierten Fachkräften aus dem Ausland wird gemeinhin als positiv betrachtet, da damit Lücken im europäischen Arbeitsmarkt gedeckt werden können und das Unternehmertum angetrieben wird, allerdings zeigen Erhebungen auch, dass das Qualifikationsniveau von Zuwanderern in Europa im Vergleich zu den USA oder Kanada deutlich niedriger ist (WEF, 2018b).

Für Europa wird daher eine zielgerichtete Migrations- und Integrationspolitik von wesentlicher Bedeutung sein. Zum einen, um qualifizierte Fachkräfte aus dem Ausland anzuziehen, und zum anderen um die weiterhin hohen Migrationsströme zu integrieren. Eine ineffiziente Integrationspolitik und ungleiche Chancen für Einwanderer können zu Frustration und Enttäuschung von Einwanderern und der heimischen Bevölkerung führen und zur Polarisierung der Gesellschaft beitragen (NATO, 2017).

Kernaussagen

- Das Thema Einwanderung bleibt seit der Flüchtlingskrise in 2015 weiterhin aktuell.
- Weltweit gibt es mehr als 244 Millionen Migranten, wovon 16,1 Millionen als Flüchtlinge eingestuft werden. Internationale Migrationsströme werden in Zukunft aufgrund des Klimawandels und fehlender wirtschaftlicher Perspektiven in den ärmsten Ländern der Welt weiter zunehmen und Europa Ziel von Einwanderern bleiben.
- Einwanderer tragen wesentlich zum Wohlstand der EU bei: Sie erwirtschaften 14 % des BIPs der EU und werden in Zukunft notwendig sein, um dem demografischen Wandel entgegenzuwirken.

2.2.4 Urbanisierung

Migrationsströme finden nicht nur zwischen verschiedenen Ländern sondern auch innerhalb dieser statt: Immer mehr Menschen verlassen ländliche Gebiete und siedeln sich in urbanen Zentren an und tragen so zum rasanten Wachstum der Städte bei. Diese Urbanisierung hat dazu geführt, dass seit 2012 erstmals mehr Menschen in Städten als in ländlichen Gebieten leben – und ein Ende dieses Trends ist nicht in Sicht.

Der Großteil des urbanen Wachstums wird dabei in Städten mittlerer Größe mit weniger als einer Millionen Einwohner stattfinden, die Zahl der „Megacities" mit mehr als 10 Millionen Einwohnern soll allerdings bis 2025 auf 37 steigen. Mit dem rasanten Wachstum der Städte ergeben sich enorme Herausforderungen, etwa um den Menschen ausreichend leistbaren Wohnraum, Energie, Verkehrsinfrastrukturen etc. zur Verfügung zu stellen. Diese betreffen gerade die ärmeren Länder: 2030 sollen rund 40 % der globalen urbanen Bevölkerung in Slums leben. Dazu kommt, dass Städte für einen Großteil des weltweiten Ressourcenverbrauchs verantwortlich sind. Während sie nur rund 2 % der Erdoberfläche einnehmen, konsumieren sie rund 75 % aller natürlichen Ressourcen (NATO, 2017).

Städte werden aber auch immer mehr zu wirtschaftlichen Zentren unserer Welt. 2016 stellten die 300 größten Städte etwa ein Viertel der globalen Erwerbsbevölkerung und waren für rund die Hälfte der weltweiten Produktion verantwortlich. Zwischen 2014 und 2016 entfielen 36 % des weltweiten Wachstums an Arbeitsplätzen und 67 % des weltweiten Wirtschaftswachstums auf diese Städte. Das BIP dieser 300 größten Städte wuchs im selben Zeitraum um 3,3 % p.a. an und damit deutlich stärker als die gesamte Weltwirtschaft, die um 2,6 % p.a. wuchs (Brookings, 2018).

Unter den größten und wirtschaftlich wichtigsten Städten liegen dabei zunehmend Städte aus Asien und insbesondere aus China. Zwischen 2012 und 2016 ist die Zahl der westeuropäischen Städte unter den 300 größten Städten der Welt um 25 zurückgegangen, in Nordamerika sogar um 31. Im Gegenzug rückten 55 Städte allein aus China unter die 300 größten urbanen Zentren der Welt vor (Brookings, 2018).

Abbildung 7: Die geografische Verteilung der 300 größten urbanen Zentren weltweit, 2012 und 2016

Region	2012	2016	Change in number
Advanced Asia-Pacific	33	25	-8
Eastern Europe and Central Asia	14	13	-1
Emerging Asia-Pacific (excluding China)	12	20	+8
China	48	103	+55
Latin America	22	14	-8
Middle East and Africa	15	25	+10
North America	88	57	-31
Western Europe	68	43	-25
Total	**300**	**300**	

Quelle: Brookings, 2018

Kernaussagen

- Die Urbanisierung schreitet weiter voran und Städte werden immer mehr zum wirtschaftlichem Zentrum unserer Welt: Die 300 weltweit größten Städte, davon alleine mehr als 100 in China liegend, sind für rund zwei Drittel des globalen Wirtschaftswachstums verantwortlich.

2.3 Gesellschaftliche Entwicklungen

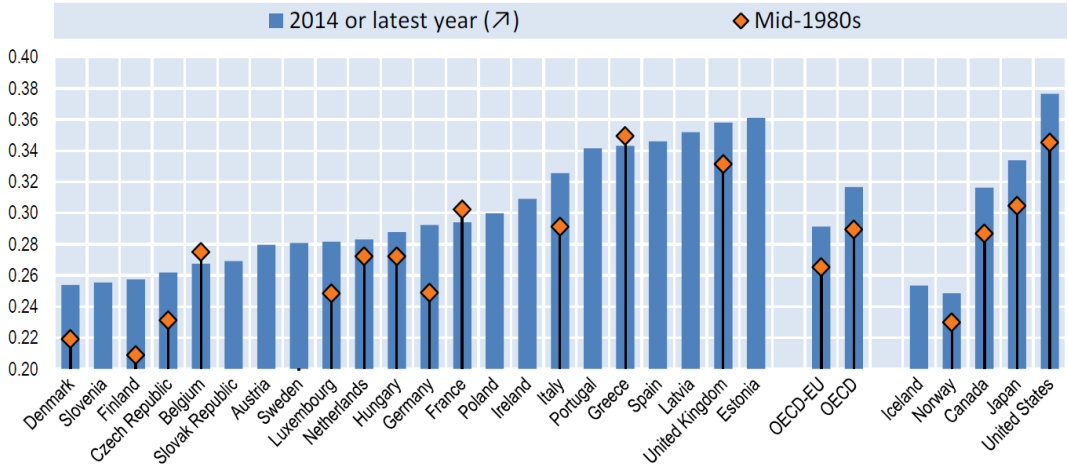
Die insbesondere in wohlhabenden Ländern steigende Einkommensungleichheit, die durch ein starkes Wachstum der reichsten Bevölkerungsschichten und gleichzeitig nur langsam steigende Realeinkommen des Großteils der Bevölkerung bedingt ist, ist ein wesentlicher Treiber für Unzufriedenheit und trägt zur Polarisierung der Gesellschaft bei. Durch die zunehmende digitale Vernetzung der Gesellschaft kommen mittlerweile verstärkte Bedenken über die gezielte Beeinflussung von Bürgern über soziale Netzwerke durch verschiedene Interessensgruppen und politische Akteure auf, die zu einer weiteren Spaltung der Gesellschaft beitragen können.

2.3.1 Einkommensungleichheit

Eine Thematik, die vor allem in den vergangenen Jahren erheblich an Aufmerksamkeit gewonnen hat, ist die steigende Ungleichheit von Einkommen und Vermögen. Auf globaler Ebene geht die Einkommensungleichheit aufgrund des Wirtschaftswachstums in den aufstrebenden Schwellen- und Entwicklungsländern und einer wachsenden Mittelschicht insbesondere in Asien zwar zurück, innerhalb vieler entwickelter Industrienationen steigt diese allerdings stetig an.

Laut dem Internationalen Währungsfonds hat die Einkommensungleichheit über die letzten drei Jahrzehnte in mehr als der Hälfte aller Länder zugenommen, in besonderem Ausmaß in den entwickelten Nationen (IMF, 2017). Die steigende Einkommensungleichheit in den vergangenen Jahren ist durch ein überproportional starkes Wachstum der höchsten Einkommensschichten sowie gleichzeitig stagnierenden oder nur leicht steigenden Einkommen in breiten Bevölkerungsschichten seit dem Ausbruch der Wirtschaftskrise in 2008 bedingt (IMF, 2017). So verzeichneten in den Industrienationen zwischen 65 und 70 % aller Haushalte stagnierende oder sogar fallende Realeinkommen in den Jahren zwischen 2005 und 2014 (WEF, 2018b).

Abbildung 8: Entwicklung der Einkommensungleicheit in den OECD-Mitgliedsstaaten (Gini-Koeffizient der verfügbaren Einkommen)



Quelle: OECD, 2017

Die Ursachen für die zunehmende Ungleichheit der Einkommen sind dabei vielfältig. Diese liegt etwa im technologischen Wandel begründet, der den Wert von hochqualifizierten Tätigkeiten steigen lässt und durch den Tätigkeiten mit geringeren Qualifikationsanforderungen automatisiert werden. Die Globalisierung hat in den Industrienationen ebenfalls dazu beigetragen, dass in den Industrienationen verstärkt hochqualifizierte Tätigkeiten benötigt werden und das billigere Arbeitsangebot in

Schwellen- und Entwicklungsländern dazu genutzt wird, um arbeitsintensive Tätigkeiten in diese zu verlagern. Dazu kommt in vielen Ländern tendenziell eine Verringerung des Arbeitsschutzes (zB Lockerung des Kündigungsschutzes) und ein Rückgang bei den Gewerkschaftsmitgliedschaften, weiters sehen die Steuersysteme für Personen mit hohem Einkommen häufiger niedrigere Steuersätze vor als dies früher der Fall war (EPRS, 2017).

Durch die Wirtschaftskrise hat sich auch die Einkommensungleichheit im Generationenvergleich erhöht. Während für jüngere Menschen in Europa die Einkommen stagnieren und die Jugendarbeitslosigkeit in vielen Ländern weiterhin hoch bleibt, sind diese für die über 65-jährigen um über 10 % gestiegen. Grund für letzteres sind vor allem oftmals langfristig festgelegte und von der wirtschaftlichen Entwicklung unabhängige Pensionssysteme, die zu dieser ungleichen Verteilung beitragen (Wilfried Martens Centre for European Studies, 2018).

Da diese Entwicklungen wohl weiter andauern werden und der technologische Wandel sich noch weiter beschleunigen wird, gehen Experten davon aus, dass die Einkommensungleichheit – ohne wesentliche Reformen durch die Politik – in Europa und anderen entwickelten Regionen auch in Zukunft weiter ansteigt (EPRS, 2017). Experten stimmen allerdings auch zunehmend darüber überein, dass die systematische Ungleichheit zwischen verschiedenen Bevölkerungsschichten zu Misstrauen gegenüber der Globalisierung und dem technologischen Wandel beiträgt und ein wesentlicher Treiber für Unzufriedenheit und Konflikte ist (UNDP, UNRISD, 2017). Im Global Risks Report des Weltwirtschaftsforums wird das Thema Einkommensungleichheit so etwa auch auf Rang Drei der Treiber für globale Risiken der kommenden 10 Jahre gereiht (WEF, 2018).

Kernaussagen

- Die weltweite Einkommensungleichheit geht zwar mit dem wirtschaftlichen Aufschwung der Schwellenländer zurück, innerhalb der westlichen Industriestaaten steigt sie allerdings seit Jahren an.
- Die steigende Ungleichheit zwischen verschiedenen Bevölkerungsschichten trägt zu Misstrauen gegenüber Globalisierung und technologischem Wandel sowie zu Unzufriedenheit und Polarisierung in der Gesellschaft bei.

2.3.2 Empowered Individuals und vernetzte Gesellschaft

Die Verbreitung des Internets ist ein wesentlicher Treiber für die Individualisierung und Vernetzung der Gesellschaft. Menschen können jederzeit und von überall aus miteinander kommunizieren und auf nahezu unbegrenzte Informationen zugreifen – und diese selbst über das Internet verbreiten. Soziale Netzwerke wie Facebook spielen dabei eine besondere Rolle. Wurde in der Anfangszeit der sozialen Netzwerke vor allem die Hoffnung genährt, dass diese maßgeblich zu einer freieren Kommunikation und damit zu weiterer Demokratisierung beitragen würden, kommen mittlerweile zunehmende Bedenken über die gezielte Beeinflussung von Bürgern über soziale Netzwerke durch verschiedenen Interessensgruppen und politische Akteure auf (NIC, 2017).

Eine immer stärker vernetzte Welt wird aus Sicht vieler Experten und Think Tanks zu größeren Unterschieden in Einstellungen und Identitäten beitragen – und auch zu einer stärkeren Polarisierung der Gesellschaft. Politische Akteure können direkter mit den Bürgern in Kontakt treten, ohne „traditionelle" Institutionen oder Intermediäre wie zB Zeitungen oder Rundfunk, die oft als Filter für die Verbreitung von Informationen und Meinungen dienten, nutzen zu müssen (EPRS, 2017). Interessensgruppen werden zunehmend an Einfluss gewinnen, indem sie sich durch den Zugriff auf Informationen und Kommunikationsinstrumente besser organisieren und Anhänger mobilisieren. Themen für solche Gruppen können politische Fragen, Religion, Werte, wirtschaftliche Interessen, Geschlechterfragen uvm. sein (NIC, 2017).

Globale Netzwerke bieten dabei die Möglichkeit, Informationen weltweit zu verbreiten und viele Menschen zu erreichen. Da diese etwa bei sozialen Netzwerken meist keinerlei Kontrolle unterliegen, werden über diese auch falsche und verzerrte Informationen verbreitet, die zur Spaltung der Gesellschaft beitragen können (NATO, 2017). Durch die zunehmende Segregation der Informations- und Medienlandschaft werden unterschiedliche Identitäten weiter verfestigt, zum einen durch die gezielte Beeinflussung durch Organisationen, politische Akteure und Meinungsführer, aber auch durch Algorithmen, die basierend auf bisherigem Nutzerverhalten individuelle Suchvorschläge und Medieninhalte anbieten und dadurch bestehende Meinungen weiter verstärken (NIC, 2017).

Kernaussagen

- Eine immer stärker digital vernetzte Gesellschaft und die gezielte Beeinflussung durch verschiedene Interessensgruppen und politische Akteure über das Internet tragen aus Sicht vieler Experten und Think Tanks zur Polarisierung der Gesellschaft bei.

2.4 Umwelt & Ressourcen

Der Abschluss des Klimaabkommens von Paris im Jahr 2015 gilt als Meilenstein in der Geschichte der Bekämpfung des fortschreitenden Klimawandels. Mit der Ankündigung der USA, dem zweitgrößten Emittenten von Treibhausgasen, aus dem Klimaabkommen auszusteigen, ist jedoch Unsicherheit über die künftige Verfolgung der Klimaziele entstanden. Die EU setzt zwar hohe Bemühungen zur Umstellung auf ein nachhaltiges Wirtschafts- und Energiesystem, bleibt aber abhängig von fossilen Rohstoffen und damit von Importen. Gerade vor dem Hintergrund der Spannungen mit Russland und Konflikten im Mittleren Osten kann dies ein Risiko darstellen.

2.4.1 Klimawandel & Gefährdung des Ökosystems

Das Jahr 2017 war laut der World Meteorological Organization (WMO) eines der heißesten Jahre seit Beginn der Temperaturaufzeichnungen. Nur in den Jahren 2015 und 2016 war die Jahresdurchschnittstemperatur auf der Erde noch höher – wobei 2016 das heißeste Jahr bisher war. 2017 war das drittheißeste Jahr und das heißeste Jahr ohne El Nino-Phänomen, welches die globalen Temperaturen signifikant ansteigen lässt. Analysen der WMO zeigen, dass die globale Durchschnittstemperatur auf der Erdoberfläche 2017 rund 1,1 °C über den Temperaturen vor der Industrialisierung lag.[11]

Experten stimmen vorwiegend darüber ein, dass diese Rekordtemperaturen ein Zeichen des fortschreitenden Klimawandels und der damit einhergehenden Erderwärmung sind. Der Klimawandel stellt wohl eine der größten Herausforderungen für die Menschheit in den kommenden Jahrzehnten dar, Prognosen gehen davon aus, dass sich die Erde bis zum Ende des 21. Jahrhunderts um bis zu 4,87 °C erwärmen wird, sollten keine einschneidenden international konzertierten Maßnahmen getroffen werden (EEA, 2015).

In den vergangenen Jahren zeigten sich Anzeichen für ein zunehmendes internationales Engagement zur Bekämpfung des Klimawandels. Allen voran das 2015 beschlossene und 2016 in Kraft getretene Klimaabkommen von Paris kann dabei als ein wesentlicher Schritt gesehen werden, bei dem sich mehr als 190 Länder dazu verpflichteten, ihre Treibhausgasemissionen zu verringern mit dem Ziel, die Erderwärmung bis zum Jahr 2100 auf einen Anstieg von weniger als 2°C im Vergleich zur vorindustriellen Ära zu begrenzen. 2016 beschlossen zudem knapp 50 Staaten aus Afrika, Asien und der Karibik, die besonders vom Klimawandel gefährdet sind, auf der 22. UN Klimakonferenz in Marrakesch den Ausstieg aus Kohle, Öl und Gas und den Umstieg auf erneuerbare Energien bis 2050 (Roland Berger, 2017).

[11] https://public.wmo.int/en/media/press-release/wmo-confirms-2017-among-three-warmest-years-record

Mit der Ankündigung der USA unter der Regierung von Donald Trump, aus dem Klimaabkommen auszusteigen, ist jedoch Unsicherheit über die künftige Verfolgung der Klimaziele entstanden. Trump verspricht durch den Austritt Einsparungen in Höhe von $ 100 Millionen über acht Jahre hinweg, indem geplante Investitionen in den Klimaschutz nicht durchgeführt werden. Dazu legt Trump in seinem „An America First Energy Plan" den Fokus auf Kohle, Öl und Erdgas und hebt damit den von seinem Vorgänger Barack Obama verabschiedeten Klimaaktionsplan auf (Roland Berger, 2017).

Eine langfristige Abweichung der US-Politik von den Klimaschutzzielen des Abkommens von Paris könnte weitreichende Konsequenzen hinsichtlich der Bekämpfung des Klimawandels haben. Zum einen sind die USA nach China und vor Indien der derzeit zweitgrößte Emittent von Treibhausgasen und beeinflussen damit direkt die Entwicklung des globalen Klimas und die Erreichung der gesetzten Ziele: China ist für 29,5 % der globalen CO_2-Emissionen verantwortlich, die USA für 15,6 % und Indien für 5,9 % – damit sind diese drei Länder allein für mehr als die Hälfte der weltweiten CO_2-Emissionen verantwortlich (Roland Berger, 2017). Auch wenn zahlreiche US-Staaten bekräftigt haben, auf regionaler Ebene an den Klimaschutzzielen festzuhalten, würde die Verhinderung konzertierter Handlungen eine effiziente Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen konterkarieren (EPRS, 2017).

Zum anderen stellt sich die Frage, ob das Austreten der USA aus dem Klimaschutzabkommen von Paris auch zum Austreten anderer Staaten führen könnte oder ihre Klimaschutzziele in einem erheblich geringerem Ausmaß verfolgen werden. Bisher haben allerdings eine Reihe großer Volkswirtschaften, insbesondere die EU und China, bekräftigt, sich an das Abkommen halten zu wollen (WEF, 2018). Dazu hat China bereits in seinem 13. Fünf-Jahresplan für die Periode 2016-2020 ein Investitionsprogramm für erneuerbare Energien in Höhe von 2,5 Billionen Renminbi (ca. € 312 Mrd.[12]) angekündigt (EPRS, 2017).

Europa ist bereits jetzt ein Vorreiter in Sachen Klimaschutz, den Umstieg auf eine kohlenstoffarme Energieversorgung und eine nachhaltigere Nutzung von fossilen Ressourcen. Die EU-Staaten haben sich dazu verpflichtet, bis 2050 massive CO_2-Einsparungen zu erreichen und im Schnitt ist ihre Wirtschaft deutlich weniger emissionsintensiv als in anderen entwickelten Ländern. Im Vergleich zu den USA produzieren etwa Frankreich und Italien in Relation zu ihrem jeweiligen BIP nur rund die Hälfte an Emissionen (WEF, 2018b).

Und auch das Bewusstsein in der Bevölkerung für das Thema Nachhaltigkeit nimmt weiter zu: Zwischen 2011 und 2015 stieg der Anteil unter den Konsumenten, der bereit ist, mehr für nachhaltige Produkte von Unternehmen zu bezahlen, um 21

[12] Umrechnung zum Wechselkurs vom 12.10.2018 (1 Euro = 8,0043 Renminbi)

Prozentpunkte an. Mittlerweile sind im weltweiten Durchschnitt 66 % der Konsumenten dazu bereit, mehr für nachhaltige Produkte auszugeben. Dies führt (neben strengeren Regulierungen) auch dazu, dass Unternehmen zunehmend nachhaltiger agieren und ihren ökologischen Fußabdruck verringern (Roland Berger, 2017).

Kernaussagen

- Das Jahr 2017 war das drittheißeste Jahr seit Beginn der Aufzeichnungen – nur die Jahre 2016 und 2015 waren noch heißer – für viele Experten ein Zeichen für den fortschreitenden Klimawandel.
- Durch den Rückzug der USA, dem weltweit zweigrößten Emittenten von Treibhausgasen, aus dem internationalen Klimaabkommen von Paris ist weltweit Unsicherheit über das künftige Comittment zur Bekämpfung des Klimawandels entstanden, eine langfristige Abkehr von den Klimazielen könnte zu weitreichenden ökologischen, sozialen und ökonomischen Konsequenzen führen.

2.4.2 Ressourcenknappheit

Trotz der Bemühungen der EU-Staaten, ihre Wirtschaft und Energieversorgung auf nachhaltige, kohlenstoffarme und auf erneuerbaren Energien basierende Systeme umzustellen, bleiben sie weiterhin stark von fossilen Energieträgern abhängig. Da die EU-Staaten selbst nur über relativ geringe Vorkommen an Erdöl oder Erdgas verfügen, werden diese zum Großteil aus anderen Ländern importiert. Dazu sind Investitionen in erneuerbare Energien in den vergangenen Jahren zurückgegangen. Dies macht die EU-Staaten abhängig von den Importen aus dem Ausland und dadurch auch anfällig für geopolitische Risiken (WEF, 2018b). Ein großer Teil des importierten Erdgases stammt etwa aus Russland, mit dem die Beziehungen der EU seit der Annexion der Krim und der Ukraine-Krise erheblich gelitten haben.

Dazu kommt das Risiko des Ausbruchs größerer Konflikte im Mittleren Osten, aus dem erhebliche Teile der weltweiten Ölimporte stammen, dieses ist in den vergangenen Jahren weiter angestiegen. Im Kern davon sind die zunehmenden Spannungen zwischen Saudi Arabien und seinen Partnern sowie dem Iran. Ein eskalierender Konflikt könnte erhebliche Auswirkungen auf die Erdölexporte der OPEC-Staaten und damit die globale Energieversorgung haben (Atlantic Council, 2017).

Da die Abhängigkeit von fossilen Ressourcen wohl auch in näherer Zukunft bestehen bleiben wird, wird Europa auf das Thema Ressourceneffizienz setzen müssen und diese noch bewusster einsetzen als bisher: Derzeit wird laut der Initiative „Heat Roadmap Europe" mehr Abwärme durch die Erzeugung von Strom generiert als für

die Beheizung sämtlicher Gebäude in Europa notwendig wäre (WEF, 2018b).

Kernaussagen

- Die EU bleibt weiterhin abhängig von Rohstoffexporten aus anderen Erdteilen – und damit anfällig für geopolitische Risiken und zunehmenden globalen Spannungen und Konflikten.

2.5 Technologischer Wandel

Die Digitalisierung ist einer der größten Trends unserer Zeit und nimmt immer mehr an Fahrt auf. Disruptive Veränderungen stehen durch den breiten Einsatz von Technologien wie Virtual und Augmented Reality oder die Blockchain bevor. Der Technologie, der allerdings das größte Potenzial zugesprochen wird, Wirtschaft und Alltag von Grund auf zu verändern, ist die künstliche Intelligenz. Jüngste Durchbrüche im Bereich des maschinellen Lernens führen zu einer enormen Dynamik im Bereich der KI, deren Einsatz kaum Grenzen gesetzt sind.

2.5.1 Digitalisierung

Die Digitalisierung von Wirtschaft und Gesellschaft ist in den vergangenen Jahren rasant vorangeschritten – und wird dies auch in den kommenden Jahren weiter tun. Vor wenigen Jahren noch neue Trends, haben Big Data, Cloud Computing, das Internet der Dinge und der 3D-Druck mittlerweile in Unternehmen und unser tägliches Leben Einzug gefunden. Die Internetwirtschaft soll in den nächsten Jahren um 8 % pro Jahr in den G20-Staaten weiter wachsen, in Schwellen- und Entwicklungsländern sogar um 18 % (Chatham House, 2018).

Die Grenzen zwischen physischer und digitaler Welt verschwimmen dabei immer weiter. Die Anzahl der Sensoren in unserer Umgebung steigt exponentiell an. Digitale Netzwerke werden allgegenwärtig und sind immer mehr in unserem täglichen Leben integriert und mit fast allen Aktivitäten verwoben – sie werden als integrierter Teil unseres Lebens kaum mehr dezidiert wahrgenommen (NATO, 2017).

Weitere disruptive Veränderungen stehen durch Technologien wie Virtual und Augmented Reality (AR/VR) bevor. Die Ausgaben für AR/VR-Produkte sollen von $ 9,1 Mrd. in 2017 auf $ 160 Mrd. in 2021 steigen, was einer jährlichen Wachstumsrate von mehr als 113 % entsprechen würde. Experten gehen davon aus, dass entsprechende Technologien in den kommenden Jahren umfassend in Unternehmen eingesetzt und VR/AR-Geräte entwickelt werden, die speziell auf die Anwendungsbedarfe in der Wirtschaft abgestimmt sind (Deloitte, 2018).

Eine Technologie, die vor allem in den letzten beiden Jahren massiv an Aufmerksamkeit gewonnen hat, ist die Blockchain. Diese erfuhr im Zuge der Kryptowährung Bitcoin, um die vor allem im Jahr 2017 ein regelrechter „Hype" entbrannte, erhebliche Aufmerksamkeit. Experten und Unternehmen sahen, dass die wirklich disruptive Neuerung nicht die Bitcoin, sondern vielmehr die Technologie, auf der Bitcoin basiert, darstellt – nämlich die Blockchain. Diese offene, dezentrale Plattform, die auf dem Prinzip einer Distributed-Ledger-Technologie baut, ist eine kontinuierlich erweiterbare Liste von Datensätzen (Blöcken), die mittels kryptographischer Verfahren miteinander verkettet sind. Durch die inhärenten Eigenschaften der Blockchain ist es nahezu unmöglich, darin enthaltene Informationen im Nachhinein zu manipulieren. Die Aussicht, Transaktionen und Geschäftsprozesse günstig, dezentral, transparent und fälschungssicher abwickeln zu können, hat in vielen Branchen dazu geführt, dass sich immer mehr Unternehmen mit dem Thema beschäftigen und die Blockchain als eine der Technologien mit erheblichem Potenzial betrachtet wird.

Da durch die Blockchain und Smart Contracts in vielen Bereichen kein Vertrauen zwischen den beteiligten Akteuren mehr notwendig ist, können in zahlreichen Segmenten Mittelsmänner oder Intermediäre entfallen, so zB Banken bei Finanztransaktionen, Notare, Anwälte etc. (Deloitte, 2018).

In der Blockchain können allerdings nicht nur Informationen abgelegt werden, vielmehr erlauben sogenannte Smart Contracts eine automatische Ausführung von Handlungen bei der Erfüllung festgelegter Kriterien. Solche Smart Contracts können insb. im Kontext des Internet of Things (IoT) für die Kommunikation, den Austausch von Daten sowie die Selbstorganisation intelligenter, vernetzter Geräte eingesetzt werden. Mittels Smart Contracts können ein IoT-Netzwerk weiter dezentralisiert und den verbundenen Geräten ein höherer Grad an Autonomie verliehen werden. Diese wären dann in der Lage, selbstständig auf Märkten zu agieren und Transaktionen durchzuführen und so eine „Economy of Things" zu schaffen.

Bereits jetzt erproben viele Unternehmen den Einsatz der Blockchain für verschiedenste Anwendungen. Energieerzeuger in den USA und Europa arbeiten am Einsatz für einen dezentralen Energiehandel und an elektrischen Ladestationen für Automobile. Europas größter Hafen Rotterdam hat ein eigenes Blockchain-Labor zur Anwendung der Technologie im Logistikbereich implementiert und zahlreiche Konsortien arbeiten an der Entwicklung von neuen innovativen Unternehmenslösungen, die auf der Blockchain basieren (Deloitte, 2018). Entsprechend dem großen Interesse an der Blockchain und deren vielfältiger Einsatzmöglichkeiten prognostiziert Gartner ein Wertschöpfungswachstum in Unternehmen durch die Blockchain in Höhe von $ 176 Mrd. bis 2025 und von mehr als $ 3 Billionen bis 2030.[13]

[13] https://www.gartner.com/doc/3627117/forecast-blockchain-business-value-worldwide

Die Entwicklung und der Einsatz von digitalen Technologien werden in den kommenden Jahren immer schneller voranschreiten und nahezu alle Aspekte des täglichen Lebens und in der Wirtschaft transformieren. Eine Technologie erfährt derzeit diesbezüglich aber besonders viel Aufmerksamkeit und wird so intensiv diskutiert wie keine andere: Die künstliche Intelligenz.

Kernaussagen

- Die Digitalisierung von Wirtschaft und Gesellschaft schreitet weiterhin rasant voran, viele Technologien wie Cloud Computing, 3D-Druck und das Internet der Dinge finden immer mehr Einzug in Unternehmen und Alltag.
- Weitere disruptive Veränderungen stehen mit Technologien wie Virtual und Augmented Reality bevor und die Grenzen zwischen physischer und digitaler Welt werden weiter verschwimmen.
- Die Blockchain hat in den vergangenen Jahren massiv an Aufmerksamkeit gewonnen. Die Aussicht, Transaktionen und Geschäftsprozesse günstig, dezentral, transparent und sicher abwickeln zu können, führt dazu, dass der Technologie erhebliches disruptives Potenzial bescheinigt wird.

2.5.2 Künstliche Intelligenz

Von kaum einer anderen Technologie wird ein derartiges Potenzial, Wirtschaft und Gesellschaft disruptiv zu beeinflussen, erwartet wie von der künstlichen Intelligenz (KI oder Englisch Artificial Intelligence – AI). Durch das rasante Anwachsen von Datenmengen im Zuge der Digitalisierung haben wissenschaftliche und technologische Fortschritte in den letzten Jahren massiv an Fahrt aufgenommen, allerdings steht man beim Einsatz von KI-Systemen noch am Anfang, global zeichnet sich aber eine enorme Dynamik im Bereich der KI ab, die als Schlüsseltechnologie scheinbar endlose Potenziale birgt.

Den Kern der künstlichen Intelligenz bildet das maschinelle Lernen. Anstatt der traditionellen Programmierung mit Berechnungsvorschriften wird das System mit Beispieldaten „gefüttert" und damit trainiert. Lernmethoden und Algorithmen extrahieren daraus statistische Regelmäßigkeiten und stellen diese in Form von Modellen dar. Umso mehr Daten das System erhält, desto genauer und stabiler werden diese Modelle. Die erstellten Modelle können, nachdem sie trainiert worden sind, auch auf unbekannte Daten reagieren, diese in Kategorien einordnen, Vorhersagen treffen oder Vorschläge erstellen. Verbreitete Lernmethoden sind Entscheidungsbäume, Regressionskurven, Cluster-Mittelpunkte und künstliche neuronale Netze. Dadurch, dass die Genauigkeit und Verlässlichkeit von KI-Systemen mit der Menge an Daten,

die sie erhalten, steigt, können sie sich im betrieblichen Einsatz stetig weiterverbessern, in dem der Lernalgorithmus das ursprünglich erstellte Modell immer weiter anpasst (Fraunhofer, 2017).

Die jüngsten Durchbrüche im Bereich der künstlichen Intelligenz sind vor allem auf die Methode des Deep Learnings zurückzuführen. Dabei werden künstliche neuronale Netze, die mehrere Ebenen bilden und dem Vorbild der Nervenzellenvernetzung im menschlichen Gehirn nachempfunden sind, eingesetzt. Sie bestehen aus Datenknoten, die künstliche Neuronen darstellen und besitzen eine Aktivierungsfunktion, die entscheidet, ob und wie ein Knoten die eingehenden Signale weiterleitet, die er von anderen vorhergehenden Knoten erhält. Beim Deep Learning werden solche neuronale Netze mit einer stark erhöhten Anzahl von Ebenen eingesetzt. (Fraunhofer, 2017).

Dem Einsatz von KI-Systemen sind dabei kaum Grenzen gesetzt und sie können eine Vielzahl verschiedener Aufgaben und Ausprägungen annehmen. KI-Systeme können eher autonom oder eher assistierend und kooperativ gestaltet sein, sie können in physische Gegenstände oder in digitale Umgebungen eingebettet sein. Sie werden für die zeitversetzte Nutzung von Daten verwendet oder können Daten in Echtzeit analysieren, interpretieren und entsprechend darauf reagieren.

KI-Systeme kommen etwa im Bereich der Computer Vision zum Einsatz, der derzeit am weitesten verbreiteten Form der maschinellen Wahrnehmung, mittels der Computer automatisch Bilder und Videos analysieren können. Mittlerweile sind Computer bereits in der Lage, einige Wahrnehmungsaufgaben besser als Menschen durchzuführen. Ein weiteres Einsatzgebiet liegt in der Verarbeitung natürlicher Sprache, dem sogenannten Natural Language Processing, das bereits zunehmend für weitläufig gesprochene Sprachen und große Datensätze eingesetzt wird (Stanford University, 2016). Beispiele hierfür sind etwa das Online-Übersetzungsprogramm von Google, auch die Fähigkeit zur Interaktion mit Menschen von Sprachassistenten wie Alexa von Amazon basieren auf Natural Language Processing.

Weitere derzeitige Entwicklungsschwerpunkte im Bereich der KI sind der Einsatz in der Robotik, wodurch Roboter dazu befähigt werden sollen, mit ihrer Umwelt in allgemeiner und adaptiver Art und Weise zu interagieren, kollaborative und kognitive Systeme, die gemeinsam mit anderen Systemen und mit Menschen zusammenarbeiten können und der Einsatz im Internet der Dinge (Stanford University, 2016).

Durch KI-Systeme kann Geräten im Internet der Dinge ein gewisser Grad an Intelligenz verliehen werden, solche smarten und vernetzten Objekte ermöglichen in Unternehmen eine bedarfsgetriebene autonome Steuerung etwa von Produktionsprozessen. Sie sollen dazu beitragen, datengetriebene Vorhersagen zu treffen sowie Prozesse und Verhalten vorausschauend anzupassen. Ebenfalls gehört die voraus-

schauende intelligente Wartung (Predictive Maintenance) zu den wichtigsten Anwendungsfeldern von KI im industriellen Bereich (Fraunhofer, 2017).

KI-Systeme werden auch die Arbeitswelt der Zukunft massiv verändern und zur Unterstützung von Menschen bei Tätigkeiten und Entscheidungen dienen, aber auch bisher von Menschen durchgeführte Tätigkeiten übernehmen – insbesondere durch kognitive Systeme, die Schlussfolgerungen, Entscheidungen und Handlungen aus Daten ableiten und mit ihrer Umgebung interagieren (Fraunhofer, 2017b). Der Mensch muss nicht länger umständliche oder komplexe Bildschirm- und Tastaturdialoge erlernen, die sich früher stets an den technischen Beschränkungen und Möglichkeiten orientiert haben. Vielmehr stellt sich die Maschine auf den Menschen ein, der mit ihr in natürlicher Sprache kommunizieren kann (Bitkom, DFKI, 2017). Dadurch wird sich das Zusammenspiel zwischen Mensch und Maschine erheblich weiterentwickeln. Analysten von Accenture gehen davon aus, dass durch den Einsatz von KI-Technologien die Arbeitsproduktivität um bis zu 40 % steigen soll. In einer Studie aus dem Jahr 2017 prognostizieren sie für 12 untersuchte Länder[14], darunter auch Österreich, die zusammen mehr als 50 % der globalen Wirtschaftsleistung stellen, eine Verdopplung der jährlichen Wirtschaftswachstumsquoten bis 2035 durch den Einsatz von KI-Systemen (Accenture, 2017b).

Mit dem Aufkommen von AI-as-a-Service-Plattformen, bei denen Lösungen für verschiedenste Unternehmensanwendungen auf skalierbarer Ebene mit geringen Eintrittskosten für die Unternehmen angeboten werden, wird sich die Wertschöpfung in vielen Unternehmen massiv verändern. Neben intelligenten Produktionsprozessen werden Produkte und Dienstleistungen zunehmend auf personalisierten und kognitiven Eigenschaften aufgebaut sein und Unternehmen die KI nutzen, um Kundenpräferenzen und Nutzungsdaten zu analysieren (WEF, 2017b).

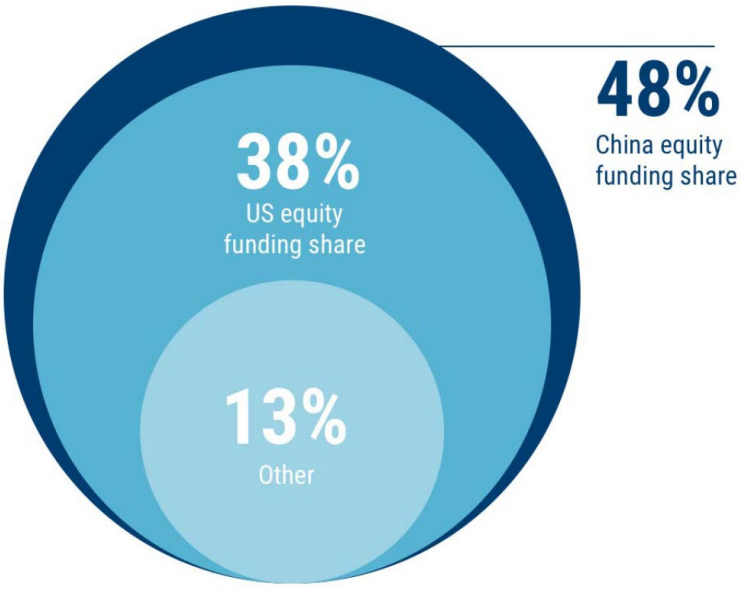
Künstliche Intelligenz verspricht enorme wirtschaftliche Potenziale, allerdings werden nicht alle gleich davon profitieren. Bedenken bestehen hierbei insbesondere darin, dass einige wenige Unternehmen überproportional von diesem Trend profitieren und an Einfluss gewinnen werden. Da KI-Systeme mit großen Mengen an Daten trainiert werden müssen und nur wenige Unternehmen über ausreichend Datenmengen verfügen, haben diese einen erheblichen Vorteil bei der Entwicklung neuer KI-Lösungen. Können diese besser trainiert werden, ist es diesen Unternehmen mit großem „Datenschatz" möglich, bessere Produkte anzubieten und mehr Kunden anzuziehen – dadurch kann eine Feedback-Schleife entstehen, da sie durch diese Kunden wieder mehr Daten zur Weiterentwicklung ihrer Systeme erhalten und so ihre Marktposition massiv stärken können, wohingegen andere Unternehmen aus dem

[14] USA; Finnland, Großbritannien, Schweden, Niederlande, Deutschland, Österreich, Frankreich, Japan, Belgien, Spanien und Italien

Markt ausgeschlossen werden (EPRS, 2017).

Dazu kommt ein sich immer weiter intensivierender Kampf um Fachkräfte: Derzeit wird die Zahl der KI-Experten weltweit auf rund 300.000 Personen geschätzt – inklusive Studenten in relevanten Fachbereichen. Der Bedarf der Unternehmen wird dagegen auf rund 1 Million oder mehr KI-Experten beziffert (CB Insights, 2018). Entsprechend hoch sind die Löhne in diesem Fachgebiet, die sich oft im sechsstelligen Bereich bewegen. DeepMind, das 2014 von Google übernommen wurde, hat bei 400 Beschäftigten Gehaltskosten von $ 138 Millionen – was einem Durchschnittsgehalt von $ 345.000 je Mitarbeiter entspricht.[15]

Abbildung 9: Equity Funding für KI-Startups 2017



Quelle: (CB Insights, 2018)

Für Europa gilt es, bei den Entwicklungen im Bereich der künstlichen Intelligenz nicht ins Hintertreffen zu geraten. Derzeit dominieren die USA und China die Thematik, was sich insbesondere in den jeweiligen KI-Startup-Szenen zeigt. Seit 2016 erhielten mehr als 1.100 Startups weltweit Risikokapital in ihrer ersten Finanzierungsrunde – mehr als doppelt so viel wie alle KI-Startups bis zu diesem Zeitpunkt zusammengenommen. 2017 beliefen sich die Investitionen in KI-Startups auf mehr als $ 15,2 Mrd., 141 % mehr als in 2016. Von diesen Mitteln gingen zusammengerechnet 87 % an Startups aus China oder den USA, auf den Rest der Welt inklusive Europa hingegen entfielen gerade einmal 13 %. Die USA verfügen zwar weiterhin

[15] https://www.nytimes.com/2017/10/22/technology/artificial-intelligence-experts-salaries.html

über die größte Anzahl an KI-Startups, allerdings holt China diesbezüglich rasant auf: 2017 gingen 48 % des Risikokapitals, das KI-Startups weltweit erhielten, nach China, in die USA hingegen „nur" 38 %. Besonders bemerkenswert ist dies in Anbetracht der Tatsache, dass 2016 nur 11,3 % des diesbezüglichen Finanzierungsvolumens in chinesische KI-Startups flossen. In Einklang mit diesem Trend ist die Ankündigung der chinesischen Regierung zu sehen, bis 2020 die USA im Bereich der künstlichen Intelligenz einholen zu wollen und bis 2030 der Weltmarktführer zu sein (CB Insights, 2018).

Kernaussagen

- Kaum eine andere Technologie weist eine ähnlich rasante Dynamik auf wie die künstliche Intelligenz, wo in den vergangenen Jahren enorme Fortschritte gemacht wurden, und die immer mehr vom Forschungs- zum Anwendungsfeld wird.
- Die Einsatzpotenziale von KI erscheinen nahezu grenzenlos, Experten bescheinigen der Technologie das Potenzial, das Wirtschaftswachstum zu verdoppeln.
- Derzeit dominieren die USA und China im Bereich der KI. Für Europa gilt es, bei den Entwicklungen rund um künstliche Intelligenz nicht ins Hintertreffen zu geraten.

2.5.3 Cyber Security

Die voranschreitende Digitalisierung von Gesellschaft und Wirtschaft mit einer rasant wachsenden Zahl an Sensoren, Daten und globalen Netzwerken führt zu einem vermehrten Risiko von Cyberattacken. Diese steigen sowohl in ihrer Häufigkeit als auch ihren potenziellen Gefahren. Cyber-Kriminalität hat 2017 ein bisher unerreichtes Niveau an Aktivitäten als auch Größe erreicht, etwa durch Ransomware-Attacken wie den WannaCry-Virus, der im Mai 2017 rund 300.000 Computer in mehr als 150 Ländern infizierte (Munich Security Conference Foundation, 2018).

Die Cyber-Attacken auf Unternehmen haben sich zwischen 2012 und 2017 fast verfünffacht, 2017 sahen sich Unternehmen durchschnittlich rund 130 Angriffen ausgesetzt. Alleine 2016 wurden 357 Millionen neue Malware-Varianten freigesetzt und Unternehmen meldeten mehr als doppelt so viele Datenschutzverstöße als in den beiden vorangegangenen Jahren zusammen, insgesamt wurde der Verlust von 4 Milliarden Datensätzen gemeldet (WEF, 2018). Auch der Diebstahl persönlicher Identitäten ist ein zunehmendes Problem: 2016 gab es 15 Cyber-Attacken, die jeweils mehr als 10 Millionen persönliche Identitäten enthüllten, insgesamt wurden in mehr als 1.200 Angriffen rund 1,1 Mrd. Identitäten offengelegt (Marsh & McLennan Companies' Global Risk Center, 2017).

Auch Cyber-Attacken auf staatliche Einrichtungen, kritische Infrastrukturen und strategische Industriesektoren nehmen zu und nähren so die Befürchtung eines Worst-Case-Szenarios und eines Zusammenbruchs des Systems (WEF, 2018). Hacker und vermeintlich auch Staaten zielen zunehmend auf industrielle Kontrollsysteme und Netzwerke, wie Energienetze, Chemiefabriken, Verkehrssysteme, Finanznetzwerke und auch nukleare Einrichtungen ab. Im Oktober 2016 gab die Internationale Atomenergie-Organisation erstmals öffentlich bekannt, dass eine „disruptive" Cyber-Attacke auf ein deutsches Atomkraftwerk durchgeführt wurde (Marsh & McLennan Companies' Global Risk Center, 2017).

Verstärkt in den Mittelpunkt rücken auch unter staatlicher Kontrolle durchgeführte oder unterstützte Attacken auf andere Länder. Jüngere Beispiele dafür sind die Zerstörung von Nuklearzentrifugen im Iran, die Abtrennung von Informationssystemen auf der Krim oder die Cyber-Hacks während der Präsidentenwahl in den USA in 2016. In Zukunft, so wird befürchtet, werden solche Angriffe weiter zunehmen (EPRS, 2017).

Kernaussagen

- Cyber-Attacken auf Unternehmen haben in ihrer Häufigkeit und ihren Gefahren massiv zugenommen und sich innerhalb von fünf Jahren fast verfünffacht.
- Auch staatliche Einrichtungen, kritische Infrastrukturen und strategische Industriesektoren werden immer häufiger Ziel von Cyber-Angriffen, verstärkt in den Fokus rücken staatlich durchgeführte oder unterstützte Attacken auf andere Länder.

2.6 Neue Arbeitswelten

Viele der großen Volkswirtschaften werden in Zukunft aufgrund des demografischen Wandels und eines nachlassenden Bevölkerungswachstums vor der Herausforderung einer schrumpfenden Erwerbsbevölkerung stehen. In der EU wird die Zahl der Personen im erwerbsfähigen Alter etwa bis 2050 um rund 42 Millionen Personen zurückgehen (WEF, 2018). Gleichzeitig werden die europäischen Staaten auch vor der Herausforderung stehen, ihrer Bevölkerung ausreichende Qualifikations- und Arbeitsmarktchancen in einer sich wandelnden Arbeitswelt zu bieten (NIC, 2017).

Weltweit werden aufgrund des technologischen Fortschritts und zunehmender Automatisierung für die Herstellung von Waren immer weniger Arbeitskräfte mit geringer Qualifikation benötigt. Von dem Wegfall dieser Arbeitsplätze werden neben den entwickelten Industrienationen auch Schwellenländer, denen durch die Globalisierung und die Übernahme von arbeitsintensiven Produktionsarbeiten der Weg zum

Wohlstand geebnet wurde, betroffen sein (NIC, 2017).

Arbeitsplätze werden in den kommenden zehn Jahren und darüber hinaus vor allem dort entstehen, wo Tätigkeiten höhere Qualifikationen und spezifische Kenntnisse verlangen, die zB durch formale Bildung, Weiterbildungen oder Berufserfahrung erlangt werden. Ebenso werden soziale Fähigkeiten wie Kommunikationsvermögen und Managementfähigkeiten stärker nachgefragt werden. Berufe mit überdurchschnittlichem Qualifikationsbedarf sollen bis 2024 um 2,8 Prozentpunkte stärker zunehmen als Berufe mit niedrigerem Qualifikationsbedarf, Positionen mit einem stärkeren Bedarf an sozialen Fähigkeiten sollen bis dahin um 8,8 % zunehmen, doppelt so stark wie Berufe mit diesbezüglich geringeren Anforderungen (EPRS, 2017).

Der technologische Wandel und dabei insbesondere die Digitalisierung und Automatisierung in der Wirtschaft wird sich besonders disruptiv auf die künftige Arbeitswelt auswirken. Vor allem die rasch voranschreitenden Entwicklungen im Bereich der künstlichen Intelligenz führen bei vielen zur Befürchtung, in ihrer Tätigkeit durch einen Computer oder eine intelligente Maschine ersetzt zu werden (NIC, 2017).

Bereits jetzt könnten rund die Hälfte aller Arbeitsstunden durch derzeit vorhandene Technologien automatisiert werden. Dies verspricht zwar ein Wachstum der Produktivität in den Unternehmen, kann aber auch dazu führen, dass Mitarbeiter, die sich nicht an den rasanten technischen Fortschritt und neue Berufsanforderungen anpassen können, zurückbleiben werden. Global gesehen sollen sich bis 2030 rund 35 % aller Qualifikationen und Kenntnisse, die in den verschiedenen Wirtschaftsbereichen angefordert werden, durch die Digitalisierung grundlegend verändern (WEF, 2018b).

KI-Systeme sind (derzeit) vor allem dann effektiv, wenn es gilt, Routineaufgaben zur erledigen, graduell daraus zu lernen und komplexere Tätigkeiten anzutrainieren. Arbeitsplätze mit solchen Tätigkeiten sind besonders durch die Substitution durch KI bedroht. Allerdings sind nicht nur Beschäftigte mit geringer Qualifikation von Automation und dem Einsatz von Systemen der künstlichen Intelligenz betroffen, sondern es können auch Tätigkeiten ersetzt werden, die eigentlich ein hohes Niveau an Qualifikation bedürfen (Bitkom, DFKI, 2017). Dies kann zB Arbeitsplätze im Rechtswesen betreffen: KI-Systeme können dazu eingesetzt werden, Tausende von Rechtstexten und Dokumenten innerhalb weniger Minuten zu analysieren und auszuwerten, eine Tätigkeit, die – wenn vom Menschen durchgeführt – mehrere Tage in Anspruch nehmen würde. Aber auch Programmierer sind vor der Substitution durch KI nicht sicher: Bereits jetzt arbeiten Unternehmen an KI-Systemen zur Testung von Software-Programmen, Debugging und Frontend-Entwicklung (CB Insights, 2018).

Gerade die Thematik der Substitution von Arbeitsplätzen durch die künstliche Intelligenz könnte hier zu einer Erschütterung und Neugestaltung des Arbeitsmarkts führen. Insbesondere dann, wenn Arbeitsplätze mit hohem Qualifikationsbedarf dadurch ersetzt werden (EPRS, 2017). Eine zunehmende Substitution von menschlicher Arbeit durch Technologie könnte zu einem stärkeren Abwärtsdruck auf Löhne und geringeren Steuereinnahmen auf Einkommen der Arbeiter führen (NIC, 2017).

Doch es gibt auch Gegenargumente: Der LKW-Fahrer und Taxifahrer werden etwa oft als Beispiel für den Arbeitsplatzverlust durch automatisches Fahren angeführt. Allerdings werden wohl noch längere Zeit Menschen nötig sein, um mit Ausnahmesituationen umzugehen und darauf reagieren können. In anderen Bereichen, in denen Arbeitskräfte in Zukunft knapp sein werden, wird Wachstum durch KI und Robotik überhaupt erst möglich werden, etwa in den Bereichen der Altenpflege und Krankenversorgung. Um den stetig steigenden Bedarf zu decken, sollen Roboter eingesetzt werden, um die Pflegeleistungen durch Routineaufgaben zu unterstützen (Bitkom, DFKI, 2017).

Kernaussagen

- Die Arbeitswelt wird sich durch den weiter voranschreitenden technologischen Wandel und den Einsatz von KI massiv verändern und Menschen und Maschinen in einer neuen Form miteinander kooperieren.
- Immer mehr menschliche Tätigkeiten werden von Computern und Maschinen übernommen werden, neue Arbeitsplätze werden vor allem dort entstehen, wo spezifische Kenntnisse, soziale Kompetenzen und Managementfähigkeiten gefragt sind.

2.7 Politik

Aktuelle Entwicklungen haben zu grundlegenden Fragen über eine Neuorientierung der globalen Machtordnung geführt. Diese betreffen die künftige Rolle der USA im geopolitischen Machtgefüge, den steigenden Einfluss aufstrebender Schwellenländer – insbesondere Chinas – und die künftige Rolle der EU. Ein verstärkt nach innen gewandter Westen führt dazu, dass der geopolitische Wettbewerb zunimmt und vor allem China und Russland versuchen, ihren globalen Einfluss auszubauen und ihre Machtposition zu stärken. Damit verbunden sind verstärkte Interessenskonflikte und Spannungen zwischen den Großmächten, die zunehmend aggressiv versuchen, ihre eigenen Interessen durchzusetzen. Treiber für diese internationalen Spannungen sind nicht zuletzt auch die ansteigenden populistischen und nationalistischen Strömungen in vielen Ländern, die charakterisiert sind durch das Misstrauen und die

Ablehnung gegenüber Eliten, etablierten Politiksystemen und -akteuren sowie bestehenden Institutionen.

2.7.1 Politische Ordnung in einer multipolaren Welt

Aktuelle Entwicklungen haben zu grundlegenden Fragen über eine Neuorientierung der globalen Machtordnung geführt. Diese betreffen etwa die zukünftige Rolle der USA in der globalen Ordnung, den steigenden Einfluss aufstrebender Schwellenländer und insbesondere jenen Chinas, die Zukunft der EU – insbesondere nach dem Brexit – sowie die transatlantischen Beziehungen zwischen der EU und den USA.

Das geopolitische Machtgefüge der Ära nach dem Kalten Krieg mit den USA als einziger globaler Supermacht befindet sich im Wandel. Ökonomische, technische und andere Entwicklungen führen dazu, dass immer mehr Staaten geopolitischen Einfluss ausüben können, gleichzeitig kommt es auch zu einem stärkeren Wettbewerb um strategischen Einfluss (NIC, 2017). Die Verschiebung politischer, militärischer und wirtschaftlicher geostrategischer Kraftverhältnisse insb. von den westlichen Industrienationen hin zu den aufstrebenden Schwellenländern wird die globale Ordnung maßgeblich verändern. Direkt betroffen davon sind insbesondere die Regionen im Gebiet der früheren Sowjetunion, im Mittleren Osten und Nordafrika sowie im asiatischen Pazifikraum. In diesen Gebieten ist es wahrscheinlich, dass verschiedene staatliche Akteure zunehmend versuchen werden, ihre strategischen Interessen durchzusetzen (NATO, 2017).

Die Wahl Donald Trumps zum Präsidenten der USA im Herbst 2017 hat zu einer Neuausrichtung der amerikanischen Außenpolitik geführt. Welche Rolle die USA in Zukunft in der Geopolitik spielen werden, ist derzeit ungewiss. Die USA scheinen nicht mehr bereit, ihre Rolle als globale Sicherheitsmacht weiter einzunehmen und für die Sicherheit ihrer europäischen Verbündeten zu garantieren (WEF, 2018b). Unter der Devise „America First" haben die USA unter Präsident Trump bereits eine Reihe unilateraler Entscheidungen mit möglicherweise weitreichenden Konsequenzen getroffen. Dies betrifft unter anderem den Rückzug aus dem Pariser Abkommen zum Klimaschutz und dem Transpazifischen Handelsabkommen TPP sowie den Abbruch der Verhandlungen mit der EU zum Transpazifischen Handelsabkommen TTIP (WEF, 2018). Im Mai 2018 zog man sich zudem aus dem internationalen Iran-Abkommen zurück und kündigte die Wiedereinsetzung von Sanktionen an.[16]

Die geäußerte Absicht von Präsident Trump, die Verpflichtungen der USA als globale Führungsmacht abzugeben, hat in Europa und vielen anderen Regionen der Welt zu erheblicher Besorgnis und Ungewissheit über die zukünftigen Beziehungen mit den

[16] https://diepresse.com/home/ausland/aussenpolitik/5423421/USA-ziehen-sich-aus-IranAbkommen-zurueck, abgerufen am 8.8.2018

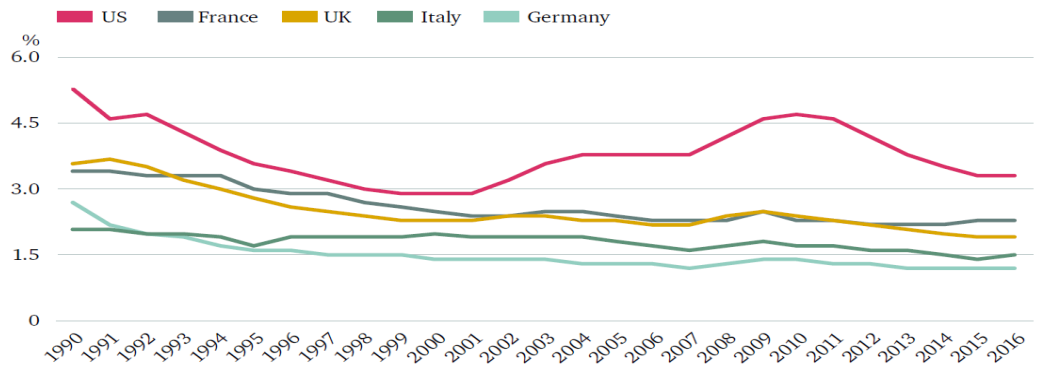
USA geführt. Dies beeinflusst auch die transnationalen Beziehungen zwischen den USA und Europa, die seit dem Ende des Zweiten Weltkriegs aufgebaut wurden. (Chatham House, 2018b).

Auch die Koordination der Außenpolitik zwischen den USA und der EU in Bezug auf den Umgang mit Drittländern und regionale Fragen, wie etwa eine abgestimmte Sanktionspolitik gegenüber Ländern wie dem Iran, Russland, Syrien und Nordkorea war und ist ein wesentlicher Aspekt der transatlantischen Bemühungen, das globale politische Umfeld zu beeinflussen. Allerdings driften die Positionen der USA und der EU in solchen Fragen zunehmend öfter auseinander und führen zu Rissen in den Beziehungen zwischen den USA und der EU (Chatham House, 2018).

Ein weiteres Konfliktfeld innerhalb der transatlantischen Beziehungen ist die Frage der Militärausgaben der USA und der europäischen Mitgliedsstaaten der NATO. Derzeit geben letztere weniger als 2 % ihres Bruttoinlandsprodukts für das Militär aus (EPRS, 2017). Die USA haben wiederholt dazu aufgerufen, die Verteidigungsausgaben zu erhöhen und damit gedroht, ihr Engagement in der NATO zurückzufahren, sollten die europäischen Staaten – insbesondere Deutschland – dieser Forderung nicht nachkommen und einen größeren finanziellen Beitrag leisten (Chatham House, 2018).

Inwieweit sich die Außenpolitik der USA seit der Wahl Donald Trumps zum Präsidenten mittel- bis langfristig vom früheren Kurs entfernen wird, ist derzeit schwierig vorauszusagen. Es ist zwar eher wahrscheinlich, dass die USA durch die traditionellen Wirkungskräfte des internationalen Systems – zumindest in großen Teilen – wieder auf ihren früheren Kurs zurückschwenken werden, allerdings kann dieses Szenario nicht als gewiss betrachtet werden, da unmittelbare Entscheidungen der USA zu nachhaltigen und andauernden Konsequenzen führen können (EPRS, 2017).

Abbildung 10: Militärausgaben ausgewählter Ländern (in % des BIP)



Quelle: Chatham House, 2018b

Ebenfalls Ungewissheit besteht darüber, welche Rolle Europa in Zukunft auf der globalen Bühne einnehmen wird. Die Migration nach Europa wird weiterhin anhalten, der Austritt Großbritanniens kann dazu führen, das weitere regionale und separatistische Bewegungen in Europa auftreten werden. Zusammen mit der Unklarheit über die künftigen Beziehungen mit den USA und deren Rolle in der Geopolitik kann dies dazu führen, dass der Westen deutlich mehr nach innen gerichtet ist, als dies in den vergangenen Jahrzehnten der Fall war, und kostspielige Interventionen in Drittstaaten vermieden werden. Gleichzeitig wird mit innerstaatlichen Konzepten versucht, fiskalische Beschränkungen, demografische Probleme etc. zu lösen (NIC, 2017).

Die Unsicherheit hinsichtlich der zukünftigen Rolle der USA und ein verstärkt nach innen gewandter Westen führen dazu, dass der geopolitische Wettbewerb zunimmt und vor allem China und Russland ihren globalen Einfluss verstärken werden (NIC, 2017). Akteure wie Russland oder China könnten ihre Machtposition weiter ausbauen, in dem sie davon profitieren, dass ihre Gegenspieler wie die USA und die EU Schwierigkeiten dabei haben, bei geopolitischen Fragen Einigkeit zu erzielen. Die Auswirkungen der neuen Außenpolitik der USA auf die transatlantischen Beziehungen mit Europa und die Ungewissheit über die NATO sind maßgebliche Gründe dafür, dass derzeit kaum gemeinsame Standpunkte zu erreichen sind (NATO, 2017). Auch haben die Kriege im Irak und Afghanistan dazu geführt, dass die USA, Europa und andere Bündnispartner von Interventionen im Ausland zurückschrecken (EPRS, 2017).

China hat seine globale Präsenz durch Auslandsinvestitionen, Entwicklungshilfe und militärische Einrichtungen ausgebaut. Russland zeigt den Willen, in Nachbarstaaten zu intervenieren und Cyberangriffe auf andere Staaten zu tätigen (EPRS, 2017). Krisen wie die Annexion der Krim haben das Potenzial, den globalen Wettbewerb in politischen, militärischen und wirtschaftlichen Bereichen anzuheizen (NATO, 2017). Aus Expertensicht wird dies zwar nicht zu einem offenen Krieg führen, allerdings wird eine zunehmend aggressivere Machtpolitik die globale Weltordnung in Frage stellen (NIC, 2017).

Ebenfalls betroffen durch den Kurswechsel der USA ist das internationale Handelssystem. Dies betrifft zum einen die von den USA ergriffenen protektionistischen Maßnahmen wie das Verhängen von Strafzöllen gegen China und die EU sowie auch die Institution der Welthandelsorganisation WTO an sich und deren Möglichkeit, Handelskonflikte zu lösen. Die USA haben die Nachbesetzung der sieben Sitze umfassenden Berufungsstelle der WTO wiederholt blockiert, 2019 könnte das Gremium so nicht mehr arbeitsfähig sein. Die Schwächung der institutionellen Architektur des internationalen Handelssystems erhöht das Risiko eines nachlassenden Welthandels und globalen Wachstums (WEF, 2018).

Generell scheinen multilaterale, auf internationalen Regeln basierende Ansätze die bislang wesentliche globale Herausforderungen unserer Zeit gemeistert haben, derzeit in vielen Ländern an Bedeutung zu verlieren. Hingegen geht die Entwicklung in vielen Staaten dazu über, den Staat wieder als Zentrum von Macht und Rechtmäßigkeit aufzubauen und supranationalen Institutionen weniger Einfluss zu gewähren. Kleinere Staaten können dadurch in das Getriebe der internationalen Verschiebungen und Machtkämpfe geraten (WEF, 2018).

Kernaussagen

- Mit der Wahl von Donald Trump zum Präsidenten der USA hat sich deren Geopolitik signifikant verändert. Derzeit scheint die künftige Rolle der USA im Machtgefüge der Weltpolitik unklarer denn je.
- Unsicherheit über die künftige Ausgestaltung der transatlantischen Beziehungen, die noch nicht absehbaren Folgen des Brexits und verstärkt aufkommende gesellschaftliche und soziale Herausforderungen führen zu einer Ungewissheit über die Position Europas in der globalen politischen Ordnung.
- Russland und China versuchen, ihren globalen Einfluss zu verstärken und ihre Machtposition weiter auszubauen, und profitieren dabei, dass die USA und die EU Schwierigkeiten haben, bei geopolitischen Fragen Einigkeit zu erzielen.

2.7.2 Regieren im 21. Jahrhundert

Populistische Strömungen nehmen in den westlichen Staaten und Teilen Asiens zu. Charakterisiert durch das Misstrauen gegenüber Eliten, etablierten Politiksystemen und -akteuren sowie bestehenden Institutionen reflektieren sie die Ablehnung der wirtschaftlichen Auswirkungen der Globalisierung und die Frustration über die Antworten politischer und wirtschaftlicher Entscheidungsträger auf die Anliegen der Öffentlichkeit. In diesem Zuge haben sowohl rechts- als auch linksgerichtete populistische Parteien in Europa verstärkten Zuspruch erhalten (NIC, 2017). In China, der Türkei, Russland und anderen Ländern nehmen nationalistische Strömungen zu (NIC, 2017).

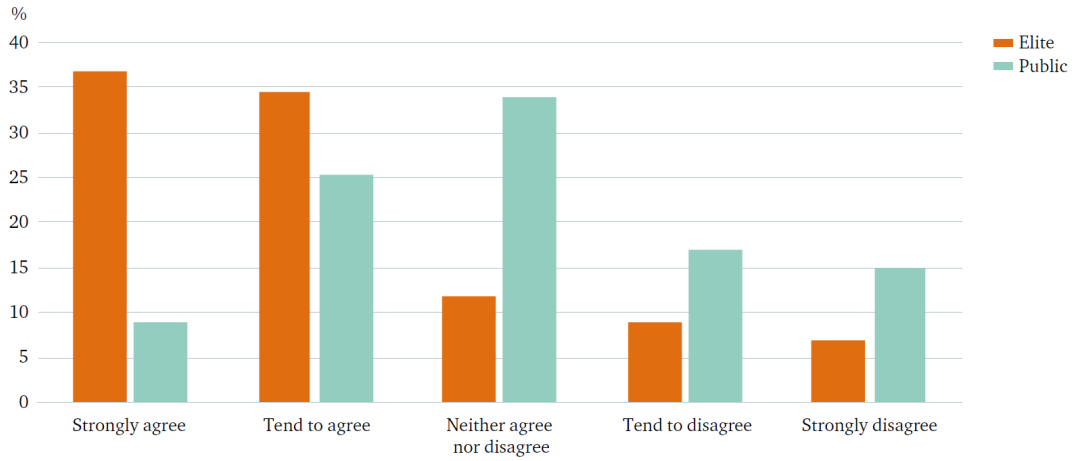
Die Schere zwischen populären Erwartungen der Bevölkerung und den Leistungen der Politik geht weiter auseinander und Regierungen sowie internationale Institutionen haben zunehmend Probleme damit, die öffentlichen Forderungen nach Wohlstand und Sicherheit zu erfüllen. Fiskalische Einschränkungen, politische Polarisierung und schwache Verwaltungskapazitäten erschweren diese Aufgabe. Die entstehende Lücke zwischen den Leistungen der Politik und den Erwartungen der Bürger

führt zu einer wachsenden Unzufriedenheit und verstärktem Misstrauen in der Bevölkerung (NIC, 2017). Gründe für diesen Unmut gegenüber etablierten Institutionen liegen insbesondere in wirtschaftlichen Krisen, einer steigenden Einkommensungleichheit, Arbeitslosigkeit, Migration, ineffizienten Sozial- und Gesundheitssystemen, Korruption sowie in der Wahrnehmung, dass die Politik diese Probleme nicht lösen kann. Damit sinkt die Glaubwürdigkeit von Regierungen und deren Legitimierung wird in vielen Ländern in Frage gestellt (NATO, 2017).

Dabei gibt es allerdings durchaus differenzierte Einstellungen zwischen verschiedenen Bevölkerungsschichten. Eine Studie von Chatham House aus dem Jahr 2017 hat 12.000 EU-Bürger hinsichtlich deren Einstellung und ihrer Zufriedenheit mit der EU befragt. Dabei unterteilte die Studie die Befragten in Angehörige der beiden Gruppen „Elite" und „Allgemeinheit". Die Studie zeigt eine wahrnehmbare Trennung zwischen Elite und Allgemeinheit hinsichtlich ihren Einstellungen, Ansichten und Erwartungen. Die Elite sieht die EU-Integration etwa positiver, ist liberaler und optimistischer. Unter den Befragten aus der Schicht der Allgemeinheit finden sich zahlreiche Befragte mit einer negativen Sicht auf die EU, die befürworten, dass diese wieder mehr Verantwortlichkeiten an die Nationalstaaten abgibt, und die sich weiters besorgt über die Migrationseffekte zeigen (Chatham House, 2017).

Abbildung 11: Unterschiedliche Wahrnehmungen der EU zwischen „Elite" und „Allgemeinheit"

Frage: Haben Sie von der EU profitiert?



Quelle: Chatham House, 2017

Auch mit der Politik zeigen sich weite Teile der Befragten aus der Gruppe der Allgemeinheit unzufrieden: 74 % stimmen nicht mit der Aussage überein, dass Politiker sich darum kümmern würden, was die Bürger denken, unter der Elite waren es 51 %. Nur 34 % der Allgemeinheit sind der Meinung, dass sie von der EU profitiert haben – unter der Elite sind es dagegen 71 %. Auch denken mehr als die Hälfte der

Allgemeinheit (54 %), dass ihr Land vor 20 Jahren ein besserer Ort zum Leben war. Personen, die am häufigsten angaben, von der EU profitiert zu haben, sind tendenziell Männer zwischen 18-29 Jahren oder über 60-Jährige mit Hochschulabschluss, die in Städten leben und höhere Einkommen beziehen. Umgekehrt sind jene Personen, die aus eigener Sicht nicht von der EU profitiert haben, überwiegend zwischen 45-59 Jahre alt, haben ein niedriges Bildungsniveau, leben in ländlichen Gebieten oder Kleinstädten und haben eher moderate Einkommen (Chatham House, 2017).

Zur Unzufriedenheit gegenüber der Politik kommt eine zunehmende ideologische, wirtschaftliche oder religiöse Polarisierung zwischen konkurrierenden Gruppen (NATO, 2017). Diese Polarisierung zwischen Gruppen mit unterschiedlicher kultureller Herkunft bzw. unterschiedlichen Werten wird aus Sicht des WEF auch in den kommenden Jahren eine Quelle für politische Risiken in den entwickelten Ländern darstellen (WEF, 2018). Sie erhöht auch die Wahrscheinlichkeit für Proteste und politische Instabilität. Ein nachlassendes Wirtschaftswachstum und technologiebedingte Umwälzungen auf den Arbeitsmärkten können in den kommenden Jahren zu steigenden Spannungen innerhalb von Staaten und zu einem weiteren Anstieg populistischer und nationalistischer Tendenzen führen (NIC, 2017).

Der in vielen Teilen der Welt wachsende Nationalismus führt zu einem Wandel der Wahrnehmung nationaler Bedrohungen, die auch dazu führen, dass europäische und nordamerikanische Länder vermehrt nach innen blicken und innerstaatliche Lösungen bevorzugen (NATO, 2017). Dazu schreitet die Diffusion der Macht von staatlichen zu nicht-staatlichen Akteuren, die ihren Einfluss auf nationale Regierungen und internationale Institutionen ausbauen, weiter voran. Gemeinsam führt dies dazu, dass die Lösung komplexer globaler Herausforderungen wie etwa dem Klimawandel immer schwieriger wird (NIC, 2017) (NATO, 2017).

Der Verlust an Vertrauen in internationale und nationale Institutionen sowie die zunehmende Polarisierung führen auch dazu, dass demokratische Werte in einer Welt, die mehr und mehr digital, verbunden und komplex wird, in Zukunft weiter unter Druck geraten könnten und das Prinzip der Demokratie zunehmend in Frage gestellt wird (WEF, 2018b). Studien zeigen, dass junge Menschen aus Europa und Nordamerika weniger Wert auf die freie Meinungsäußerung legen als frühere Generationen. Gleichzeitig steigt die Zahl der Staaten, die demokratische und autokratische Konzepte vermischen (NIC, 2017). Eine Studie von Freedom House gibt an, dass die Kennzahlen für Freiheit[17] in 2016 in fast doppelt so vielen Staaten zurückgegangen sind als sie sich in anderen Staaten verbessert haben. Dies entspricht dem größten diesbezüglichen Rückgang seit über 10 Jahren.

[17] Kennzahlen zur Freiheit beziehen sich auf Indikatoren zu politischen Rechten (zB Wahlprozesse, politischer Pluralismus und Partizipation) und Indikatoren zu Bürgerrechten (zB freie Meinungsäußerung, Gesetzgebung, persönliche Freiheit).

Kernaussagen

- In vielen Ländern haben in den vergangenen Jahren populistische und nationalistische Strömungen zugenommen und rechts- sowie linksgerichtete populistische Parteien verstärkten Zuspruch erhalten.
- Die populistischen Strömungen sind oft durch das Misstrauen gegenüber und die Ablehnung von Eliten und traditionellen politischen Institutionen geprägt und liegen in wirtschaftlichen Krisen, steigender Einkommensungleichheit, Arbeitslosigkeit, Migration und anderen gesellschaftlichen Herausforderungen begründet, verbunden mit der Wahrnehmung, dass die Politik nicht fähig ist, diese Probleme zu lösen.

2.7.3 Bedrohungen und Risiken in einer multipolaren Welt

Aus Sicht vieler Think Tanks wird das Risiko von nationalen und internationalen Konflikten in den kommenden Jahrzehnten weiter zunehmen. Grund dafür sind insbesondere aufkommende Interessenskonflikte zwischen Großmächten wie den USA, Europa, China oder Russland, die fortwährende Bedrohung durch den Terrorismus und die Fragilität vieler Staaten (NIC, 2017). Besonders hohes disruptives Potenzial wird dabei der Intensivierung von Konflikten zwischen den globalen Großmächten beigemessen. Deren Beziehungen untereinander wandeln sich derzeit, meist dabei allerdings hin zum schlechteren. Die Großmächte versuchen ihre eigenen Interessen zunehmend aggressiv durchzusetzen, was zu Uneinigkeit über bestehende Grundsätze und Ordnungen führt (WEF, 2018).

Die unterschiedlichen Interessen von bestehenden und aufstrebenden Kräften limitiert die Möglichkeit, internationale Maßnahmen umzusetzen und erschwert es, konzertierte strategische Entscheidungen zu treffen (NATO, 2017). Auch tragen sie zur Aushöhlung von supranationalen Institutionen bei, die multilaterale Dialoge und Entscheidungen treffen, was die Erreichung neuer globaler Abkommen, Regulierungen und Normen erschwert (WEF, 2018).

Dies betrifft auch Interventionen und konzertierte Maßnahmen gegenüber Staaten, die entweder durch ihre eigenen Aktionen oder ihre Unfähigkeit, ihr Territorium zu kontrollieren, die Stabilität der globalen Ordnung gefährden. Wurden Interventionen bei militärischen Konflikten seit dem Ende des Kalten Krieges vor allem von der NATO und der USA bzw. von geschlossenen Koalitionen getragen, so tun sich die NATO-Staaten zunehmend schwer, konzertierte Entscheidungen über Interventionen zu treffen. Ein Beispiel dafür ist der Syrienkonflikt, der vor allem von regionalen

Kräften getrieben wurde und wo gemischte Allianzen statt einer geschlossenen Koalition intervenierten (EPRS, 2017).

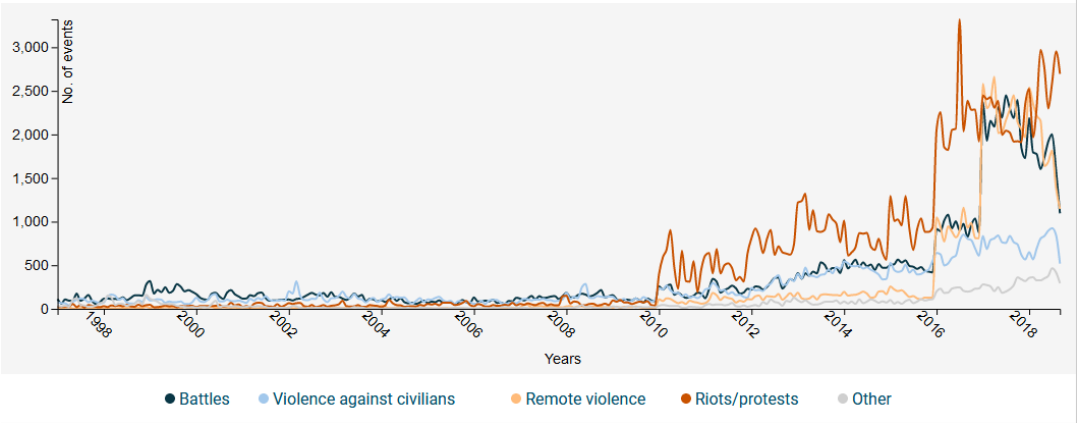
Die Ordnung nach dem Kalten Krieg mit den USA als alleiniger Supermacht ist ins Schwanken geraten und andere Mächte wie Russland oder China versuchen, ihren globalen Einfluss auszubauen. Die Bereitschaft der USA, globale Normen an der Spitze einer breiten Koalition durchzusetzen, hat abgenommen. Die früher vorherrschende Meinung in den USA, dass die Einnahme dieser Führungsrolle die Kosten dafür überwiegt, ist derzeit nicht mehr in Stein gemeißelt. Infolgedessen kalkulieren (wieder-)aufstrebende Kräfte damit, dass Aktionen, die zur Erreichung ihrer Ziele dienen, jedoch gegen internationale Gesetze und das Völkerrecht verstoßen, ohne entsprechende inakzeptable Sanktionen bleiben (WEF, 2018).

Konfliktpotenzial besteht derzeit insbesondere zwischen dem Westen und Russland. Dieses hat mit der verfolgten Syrienpolitik seinen Willen gezeigt, wieder eine führende Kraft auf globaler Ebene zu werden. Die Beziehungen zwischen Russland und China haben sich in den vergangenen Jahren zwar verbessert, jene mit dem Westen sind jedoch spätestens seit der Ukraine-Krise angespannt (NIC, 2017). Die Frage nach dem Einfluss und der Kontrolle Russlands in benachbarten Staaten ist ein wesentlicher ungelöster Konflikt, der die Beziehung zwischen Russland und dem Westen belastet (Munich Security Conference Foundation, 2018).

Einen weiteren Krisenherd stellt nach wie vor der Mittlere Osten dar, in dem viele der tödlichsten Konflikte weltweit stattfinden. Durch einen nur langsam vorangehenden sozialen und wirtschaftlichen Fortschritt, steigende religiöse Polarisierung, regionale Rivalitäten und ein sich im Wandel befindliches Engagement externer Kräfte bleibt die Region auch weiterhin fragil. Das offensichtlichste Beispiel hierfür ist der Krieg in Syrien, der zu den größten humanitären Katastrophen seit langem zählt. Dazu kommt die Rivalität zwischen Saudi Arabien und dem Iran, die beide versuchen, größeren Einfluss in der Region zu erhalten. Die Spannungen zwischen den beiden Ländern sind in den letzten Jahren dabei angestiegen, insbesondere da beide an Stellvertreterkonflikten wie etwa im Jemen oder im Libanon beteiligt sind. Ein anderes Beispiel ist der Boykott Katars durch eine von Saudi Arabien geführte Koalition (Munich Security Conference Foundation, 2018).

Künftige Konflikte werden dabei in einer Form stattfinden, die eine genau abgrenzende Unterscheidung zwischen Kriegs- und Friedenszeiten deutlich erschweren wird. Think Tanks und Experten gehen zwar davon aus, dass es zu keinem offenen Krieg zwischen den Großmächten kommen wird, allerdings werden Konflikte durch machtpolitische Interventionen, Cyber-Attacken, Medienmanipulation, verdeckte Operationen und Sabotage, Stellvertreterkonflikte und andere indirekte Anwendungen militärischer Mittel zunehmen (NIC, 2017).

Abbildung 12: Entwicklung globaler Konflikte



Quelle: Armed Conflict Location & Event Data Project

Auch die Bedrohung durch terroristische Anschläge wird aus Sicht der Think Tanks in den kommenden Jahren bestehen bleiben. Gerade Anschläge von „einsamen Wölfen", wie sie Europa in den vergangenen Jahren erlebt hat, können Nachahmer inspirieren und sind nur schwer zu verhindern (EPRS, 2017).

Kernaussagen

- Aus Sicht vieler Think Tanks nimmt das Risiko nationaler und internationaler Konflikte in den kommenden Jahren und Jahrzehnten weiter zu, insbesondere betrifft dies die Spannungen zwischen Großmächten wie den USA, China oder Russland, die zunehmend aggressiv versuchen, ihre eigenen Interessen durchzusetzen.
- Bedrohungen durch die Fragilität vieler Regionen und Staaten, insb. im Mittleren Osten, sowie durch den Terrorismus werden auch in den kommenden Jahren weiter bestehen bleiben.

Literatur- und Quellenverzeichnis

Accenture. (2017b). *How AI Boosts Industry Profits and Innovation.*

AT Kearney. (2017). *Global Economic Outlook 2017-2021. The All-Too-Visible Hand. Political risk and regulatory uncertainty are weighing heavily on the global economic outlook.*

ATKearney. (2018). *The Productivity Imperative. Global Economic Outlook 2018-2022.*

Atlantic Council. (2016). *Global Risks 2035: The Search for a New Normal.*

Atlantic Council. (2017). *Our World Transformed: Geopolitical Shocks and Risks.*

Atlantic Council. (2017a). *Silk Road 2.0: US Strategy towards China's Belt and Road Initiative.*

Atlantic Council. (2017c). *Europe in 2022: Alternative Futures.*

Bitkom, DFKI. (2017). *Künstliche Intelligenz. Wirtschaftliche Bedeutung, gesellschaftliche Herausforderungen, menschliche Verantwortung.*

Brookings. (2018). *Foresight Africa: Top priorities for the continent in 2018.*

Brookings. (2018). *Global Metro Monitor 2018.*

CB Insights. (2018). *Top AI Trends To Watch In 2018.*

Chatham House. (2017). *The Future of Europe. Comparing Public and Elite Attitudes.*

Chatham House. (2018). *The Future of the United States and Europe. An Irreplaceable Relationship.*

Chatham House. (2018b). *Transatlantic Relations - Converging or Diverging.*

Deka. (2018). *Makro Research Volkswirtschaft Spezial: Wie weit treiben die USA die Handelskonflikte.*

Deloitte. (2018). *Tech Trends 2018: The symphonic enterprise.*

EEA. (2015). *European environment - state and outlook 2015: Assessment of global megatrends.*

EPRS. (2017). *Global Trends to 2035. Geo-politics and international power.*

EU-KOM. (2010). *EUROPA 2020 - Eine Strategie für intelligentes, nachhaltiges und integratives Wachstum.* Brüssel.

Fraunhofer. (2017). *Zukunftsmarkt Künstliche Intelligenz. Potenziale und Anwendungen.*

Fraunhofer. (2017b). *Trends für die künstliche Intelligenz.*

Global Migration Data Analysis Centre. (2016). *Global Migration Trends Factsheet 2015.*

IKB. (2018). *IKB-Kapitalmarkt-News - Was bedeutet ein eskalierender Handelskonflikt mit den USA für Deutschland und seine Branchen.*

IMF. (2017). *Fiscal Monitor. Tackling Inequality.*

International Organization for Migration. (2017). *World Migration Report 2018.*

KfW Research. (2018). *Handelskonflikt mit den USA - Wie weiter?*

Marsh & McLennan Companies' Global Risk Center. (2017). *MMC Cyber Handbook 2018.*

McKinsey & Company. (2017). *Digitally-enabled automation and artificial intelligence: Shaping the future of work in Europe's digital front-runners.*

Munich Security Conference Foundation. (2018). *Munich Security Report 2018. To the Brink - and Back?*

NATO. (2017). *Strategic Foresight Analyisis 2017 Report.*

NIC. (2017). *Global Trends. Paradox of Progress.*

OECD. (2016). *An OECD Horizon Scan of Megatrends and Technology Trends in the Context of Future Research Policy.*

OECD. (2018). *The Long View: Scenarios for the World Economy to 2060.*

P-IC im Auftrag des BMVIT. (2016). *Internationale Trends und Zukungtsthemen. Eine Metaanalyse internationaler Trendstudien mit Relevanz für die FTI-Politik.*

PWC. (2017). *The Long View. How will the global economic order change by 2050?*

RAND Europe. (2018). *After Brexit. Alternate Forms of Brexit and their Implications for the United Kingdom, the European Union and the United States.*

Roland Berger. (2017). *Trend Compendium 2030.*

Stanford University. (2016). *One Hundred Year Study on Artificial Intelligence (AI100).*

Stiftung Wissenschaft und Politik. (2017). *Global Migration Governance and Mixed Flows. Implications for Development-centred Policies.*

UN. (2017). *World Population Prospects. 2017 Revision.*

UNDP, UNRISD. (2017). *Global Trends. Challenges and Opportunities in the Implementation of the Sustainable Development Goals.*

WEF. (2017b). *Technology and Innovation for the Future of Production: Accelerating Value Creation.*

WEF. (2018). *The Global Risks Report 2018. 13th Edition.*

WEF. (2018b). *Global Innovation Index 2018.*

WEF. (2018b). *Renew Europe. New Concept for Europe Initiative.*

Weltbank. (2018). *Global Economic Prospects 2018.*

Wilfried Martens Centre for European Studies. (2018). *The Middle Class IN FOCUS: Priorities for the 2019 Elections and Beyond.*