

Research. Trends. Analysen.

Neues Denken

Industrie 4.0 und Künstliche Intelligenz definieren die
Zukunft der deutschen Wirtschaft

Inhalt

AUSGABE #2 / JUNI 2018



IM FOKUS

Neues Denken

Industrie 4.0 und Künstliche Intelligenz definieren
die Zukunft der deutschen Wirtschaft

Seite 5



WUSSTEN SIE SCHON?

Schwergewicht

Deutsche Arbeitnehmer tragen mit
die höchste Abgabenlast

Seite 10



WAS IST EIGENTLICH?

Was ist eigentlich

KI – Künstliche Intelligenz?

Und wie wird sie unser Leben in Zukunft verändern?

Seite 12

4.0 Industrie

ANLAGESTRATEGIE

Industrie 4.0: Epochaler Wandel durch Künstliche Intelligenz

Daten sind der wichtigste Rohstoff der Industrie
von morgen

Seite 18

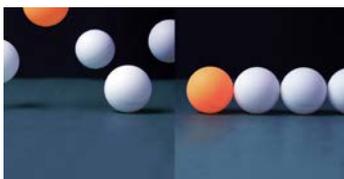


MARKTPERSPEKTIVE

In Bewegung

Italienisches Politiktheater sorgt für
Unruhe am Euro-Rentenmarkt

Seite 21



RESEARCH-SPEZIALTHEMA

Gemeinschaft mit Schwächen

Die Währungsunion braucht einen unabhängigen Europäischen Währungsfonds

Seite 25



THINK-TANK

Bauchgefühl für Fortgeschrittene

Warum Trump & Co. die Anleger nervös machen

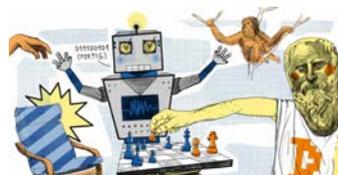
Seite 29



MUSTERPORTFOLIO

Mischpult

Seite 32



GLOSSE

Die Weisheit des Diogenes & die Künstliche Intelligenz

Seite 37

Die Relevanz der Künstlichen Intelligenz.

EDITORIAL

/ Stefan Bielmeier

Liebe Leserin, lieber Leser,

der Begriff Künstliche Intelligenz (KI) klingt für viele noch nach Science-Fiction, doch hat die entsprechende Technologie längst in unseren Alltag Einzug gehalten. Die tägliche Nutzung des Smartphones und die Hilfestellungen und Annehmlichkeiten, die es in vielen Lebensbereichen bietet, sind für die meisten Menschen unverzichtbar geworden. Das „intelligente Telefon“ verbindet uns nicht nur mit Freunden und bringt uns die neuesten Nachrichten, es digitalisiert auch viele unserer Gewohnheiten und Vorlieben und macht diese – etwa beim Onlinekauf – nutzbar für uns und für andere. Vielleicht wohnen Sie ja auch bereits in einem Smart Home und schätzen die vielen Vorteile, die das intelligente Zuhause Ihnen bietet. Intelligente Autos sind ein weiteres Anwendungsgebiet, das im Moment einen regelrechten Boom erlebt.

Wir möchten Ihnen in der vorliegenden Ausgabe unseres „Friedrich“ einen Überblick geben, welche Relevanz die Künstliche Intelligenz heute bereits für die Unternehmen hat und welche Schlüsse daraus aus Anlegersicht zu ziehen sind. So liefert unsere Rubrik „Was ist eigentlich...?“ gängige Definitionen für KI und erläutert, was die wichtigsten Anwendungsbereiche sind. Unser Top-Thema „Im Fokus“ widmet sich den zentralen Einsatzgebieten von KI in der Industrie und zeichnet die bedeutendsten Entwicklungen sowie ihre Bedeutung für die deutsche Wirtschaft nach. In der „Anlagestrategie“ betrachten wir ein konkretes Beispiel für eine „Digital Factory“ bei einem großen Industriekonzern. Zum Abschluss macht sich dann noch unser „Diogenes“ seine schlaun und originellen Gedanken zur „Künstlichen Intelligenz“.

Neben dem Fokus-Thema, der Künstlichen Intelligenz, greifen wir in dieser Ausgabe aber auch die Frage auf, wie die Zukunft der Europäischen Währungsunion aussehen kann – eine Frage, die in Anbetracht der politischen Ereignisse in Rom auch für den Anleger wieder in den Vordergrund gerückt ist. Unsere aktuelle Kapitalmarkteinschätzung und Informationen zu unseren wichtigsten Musterportfolien runden das Bild ab.

Liebe Leser, bislang ist es noch uns Menschen vorbehalten, Texte nicht nur auf-, sondern auch wahrzunehmen. Dies wiederum löst – bewusst oder unbewusst – Emotionen in uns aus. In diesem Sinne freuen wir uns, dass wir Ihnen auch in unserer aktuellen Friedrich-Ausgabe eine interessante und anregende Themenmischung präsentieren können.

Viel Spaß beim Stöbern wünscht Ihnen

Ihr Stefan Bielmeier
Chefvolkswirt

Neues Denken

Industrie 4.0 und Künstliche Intelligenz definieren die Zukunft der deutschen Wirtschaft

IM FOKUS

✍ Dr. Claus Niegisch

Neue Technologien erreichen immer schneller unseren Alltag. Weltweit wird an den großen Zukunftstrends der Digitalisierung gearbeitet. Kann Deutschland mithalten?

Der Digitalisierung kann sich niemand mehr entziehen. Weder der Staat noch die Unternehmen noch die privaten Haushalte. Besonders bemerkenswert ist, wie schnell sie unser Leben umgekrempelt hat.

Im Jahr 1971, also vor nicht einmal 50 Jahren, wurde der Mikroprozessor von Texas Instruments entwickelt. 1981 präsentierte IBM den PC mit Microsoft MS-DOS, 1985 Apple den Macintosh 128k. Start des Internets? 1991. Das Zeitalter des modernen Smartphones begann 2007 mit der Einführung des iPhone. Mittlerweile sind Social Media Accounts Teil unseres Lebens. Dabei wurde Facebook erst 2004 und WhatsApp sogar erst 2009 gegründet.

Eine Vernetzung der produzierten Güter über alle Wertschöpfungsstufen hinweg scheint nur eine konsequente Antwort auf die allgegenwärtige Vernetzung zu sein. Damit sind wir beim ersten Schritt hin zur Industrie 4.0. Durch sie könnte eine Produktion in Deutschland trotz der im weltweiten Vergleich hohen Lohnkosten auch weiterhin wettbewerbsfähig bleiben.

Auch die Künstliche Intelligenz (KI) entwickelt sich weiter: von dem fiktiven Computer HAL, der 1968 im Kultfilm „2001: Odyssee im Weltraum“ von Stanley Kubrick noch eine reine Zukunftsvision war, über die Sprachassistenten Siri und Alexa bis hin zur selbständigen Steuerung von Maschinen und Fahrzeugen sowie zur eigenverantwortlichen Auswertung von Big Data. Von hier ist es dann nur noch ein kleiner Schritt zum guten Freund, dem Roboter, der nur auf seinen Einsatz als Haushaltsunterstützung oder Pflegekraft wartet.

KI und Industrie 4.0 sind von großer Bedeutung für unsere wirtschaftliche Zukunft

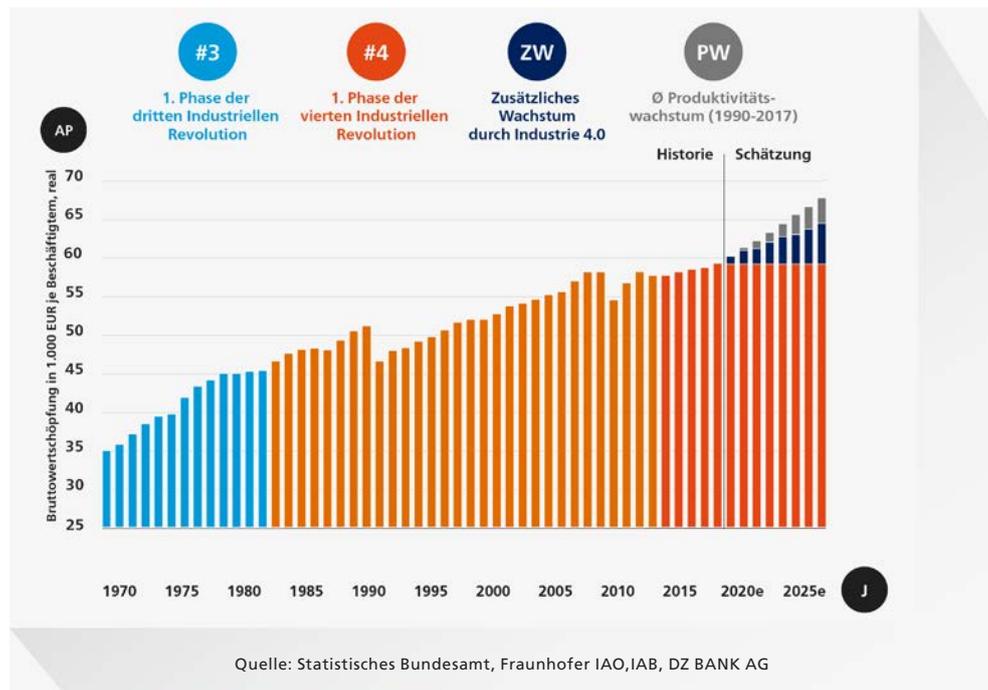
Industrie 4.0 und KI sind aus der Perspektive der Ökonomen die Megatrends der Zukunft, an denen weltweit gearbeitet wird. Industrie 4.0 bezeichnet den Eintritt in die vierte Stufe der industriellen Revolution. Die vorangegangenen Phasen waren gekennzeichnet von technischen Errungenschaften, in denen der Einsatz von Maschinen (erste Stufe), die Arbeitsteilung am Fließband (zweite Stufe) oder die Automatisierung (dritte Stufe) eine immer schnellere Produktion von immer mehr Gütern ermöglichten.

Die heutige vierte Stufe zielt dagegen auf eine höhere Flexibilität der Produktion durch die Vernetzung aller Teilbereiche, also etwa von (Roh-)Material, Maschinen, Zwischen- und Endprodukten. Für diese Vernetzung wird der Einsatz von KI immer wichtiger.



Mit Vollendung der Industrie 4.0 könnte das verarbeitende Gewerbe in Deutschland seine gute Stellung auf dem Weltmarkt auf sehr lange Sicht festigen. Dazu sind aber beträchtliche Investitionen in Forschung, Entwicklung, Software und Datenbanken notwendig. Unternehmen werden den Schritt zur Industrie 4.0 nur vollziehen, wenn die Rendite der damit verbundenen Investitionen erfolgversprechend ist. Realisierbare Erträge lassen sich aber derzeit noch schwer prognostizieren, während der Investitionsdruck steigt.

Industrie 4.0 lässt Arbeitsproduktivität in Deutschland steigen*



*Anmerkung: Um beide Stufen der Industriellen Revolution besser vergleichbar zu machen, wird in der Grafik das durchschnittliche Arbeitsproduktivitätswachstum der Jahre 1990 bis 2017 (+0,6 Prozent je Jahr) in die Zukunft fortgeschrieben und gekennzeichnet.

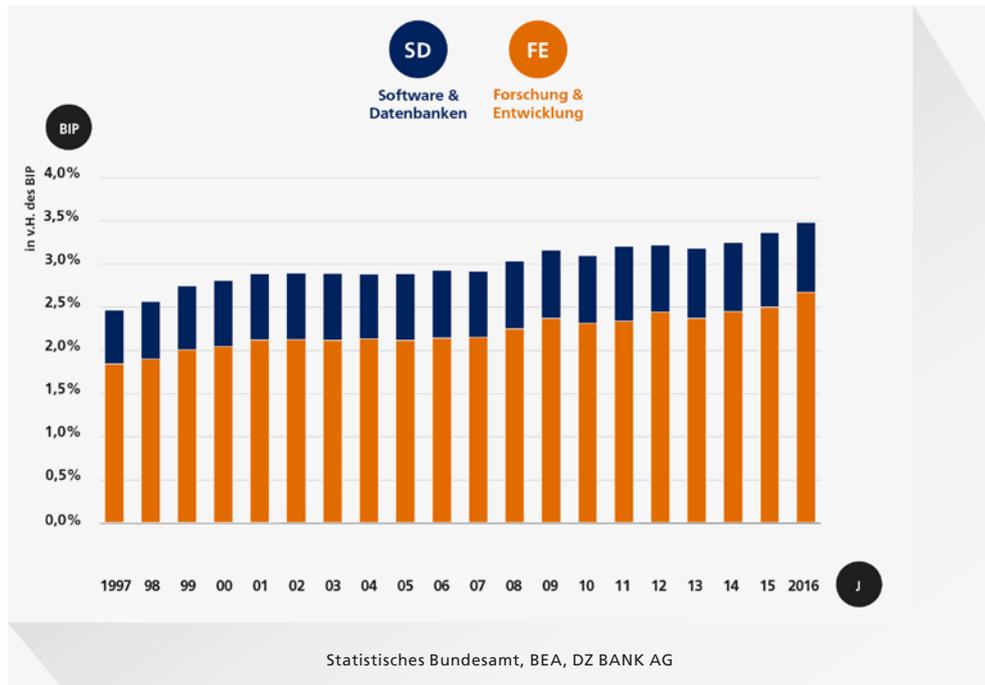
Eine der positiven Folgen von Industrie 4.0 ist eine höhere Produktivität der deutschen Wirtschaft. Das Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation rechnet bis 2025 mit einem Anstieg um immerhin fast 12%. Da die Arbeitsproduktivität in Deutschland seit dem Jahr 2007 preisbereinigt kaum zugelegt hat, käme ein derartiger Produktivitätsgewinn der deutschen Wirtschaft sehr gelegen. Selbst im langfristigen Vergleich wäre eine solche Steigerung der Arbeitsproduktivität bemerkenswert.

Die Einführung der Industrie 4.0 wird auch spürbare Effekte auf den Arbeitsmarkt zeigen. Während ein voraussichtlich leichter Verlust von Arbeitsplätzen angesichts der demografischen Entwicklung kaum Probleme bereiten dürfte, könnte der Bedarf an hochqualifizierten Mitarbeitern eine Verschärfung des Fachkräftemangels nach sich ziehen. Umfangreiche und rechtzeitige Qualifizierungsmaßnahmen können diese Entwicklung abwenden.

Investitionen in Forschung und Entwicklung

Für den Standort Deutschland ist es wichtig, bei Industrie 4.0 und KI eine Vorreiterrolle einzunehmen. Gelingt das nicht, gilt es, zumindest nicht den Anschluss zu verlieren. Im Softwarebereich fällt ersteres den deutschen Unternehmen angesichts der Vormachtstellung der Vereinigten Staaten schwer. Anders sieht es bei Forschung und Entwicklung aus.

Deutschland legt Investitionsschwerpunkt auf Forschung und Entwicklung, die USA auf Software



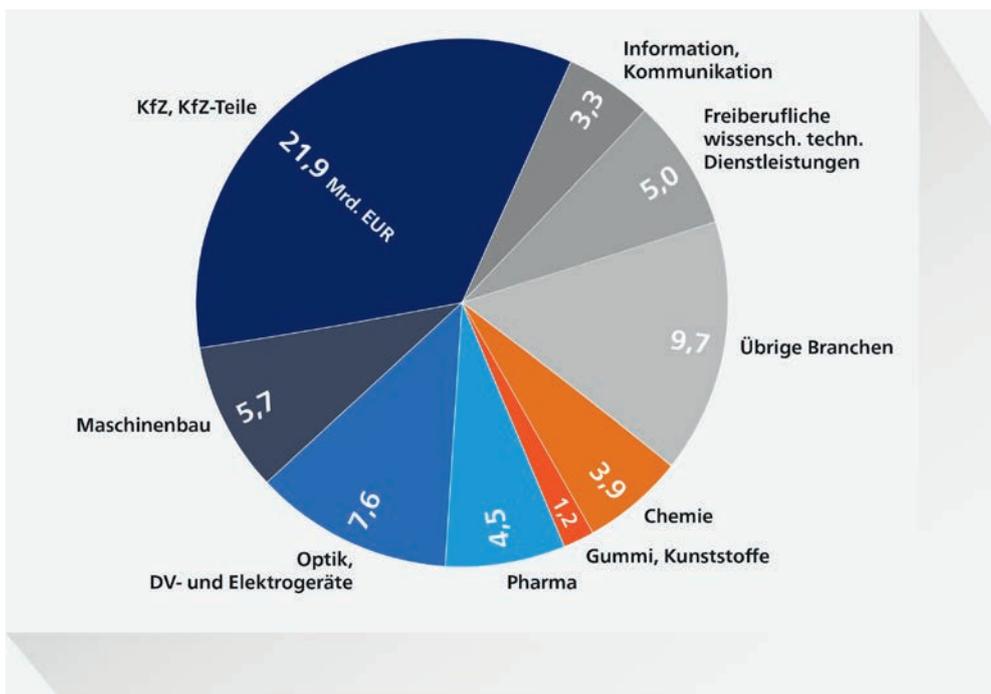
Vergleicht man die Investitionen in Forschung und Entwicklung sowie in Software und Datenbanken von Deutschland und den USA, zeigt sich ein gravierender Unterschied zwischen beiden Staaten in der Aufteilung der Investitionsmittel. Während in Deutschland der Anteil der Investitionen in Forschung und Entwicklung den Anteil der Investitionen in Software um ein Vielfaches übersteigt, liegen in den Vereinigten Staaten beide Segmente auf Augenhöhe. Ein beträchtlicher Teil des amerikanischen Investitionsbooms in Software ist auf die unterschiedliche Wirtschaftsstruktur beider Länder zurückzuführen:



Dem verarbeitenden Gewerbe hierzulande kommt im Vergleich mit den USA eine größere Bedeutung zu. Deshalb besitzen etwa die Forschungs- und Entwicklungsabteilungen im deutschen Automobil- und Maschinenbau einen höheren Stellenwert als in den Vereinigten Staaten.

Das ist nicht unbedingt ein falscher Weg, wie die deutsche Automobilindustrie beweist, die für mehr als ein Drittel der gesamten privaten Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen in Deutschland verantwortlich zeichnet. Und diese Ausgaben gehen längst nicht mehr nur in die Hardware. Moderne Assistenzsysteme liefern bereits heute einen Eindruck davon, wozu KI in Zukunft fähig sein kann. Kaum verwunderlich, dass die deutschen Automotive-Unternehmen weltweit zur Führungsspitze in der Technologie des selbstfahrenden Autos gehören.

Automobilbranche geht bei Forschungsausgaben mit gutem Beispiel voran



Forschungsausgaben der Unternehmen 2016 nach Branchenschwerpunkten. Gesamte Forschungsausgaben der Unternehmen: 62,8 Mrd. Euro / Quelle: Stifterverband, DZ BANK AG

Fazit

KI und Industrie 4.0 sind schon lange nicht mehr nur Schlagwörter, sondern die nächsten Meilensteine der wirtschaftlichen Entwicklung. Die Frage bleibt aber, inwieweit deutsche Unternehmen davon zukünftig profitieren können. Hier gilt es nicht den Anschluss an andere Länder zu verlieren, damit Deutschland auch langfristig als Produktions- und Entwicklungsstandort wettbewerbsfähig bleibt. Die tendenziell hohen Ausgaben für Forschung und Entwicklung sprechen aber dafür. Diese sichern Deutschland auch im Vergleich zu seinen europäischen Nachbarn eine gute Ausgangsposition für eine erfolgreiche Zukunft. Nachdem wir hierzulande bereits Industrie 1.0 bis 3.0 mit unserer Innovationskraft und unserem Ideenreichtum gemeistert haben, sollten wir auch für die vierte Stufe der industriellen Revolution zuversichtlich sein.

Schwergewicht

Deutsche Arbeitnehmer tragen mit die höchste Abgabenlast

WUSSTEN SIE SCHON?

/ Tanja Pecher

Hierzulande sind die Steuern und Sozialabgaben auf Arbeitseinkommen so hoch wie in kaum einem anderen Industrieland. Dabei zeigen sich deutliche Unterschiede in den verschiedenen Haushaltstypen. Insbesondere für kinderlose Singles fällt das Ergebnis ernüchternd aus. Aber auch Alleinerziehende mit unterdurchschnittlichem Einkommen sind vergleichsweise stark belastet.

Zu diesem Ergebnis kommt die OECD – Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung – in ihrer jährlichen Studie „Taxing Wages“, die die Belastung von Arbeitgebern und Arbeitnehmern in den Mitgliedsstaaten untersucht. Im aktuellen Bericht richtet sich der Schwerpunkt auf die Unterschiede in den verfügbaren Einkommen von Haushalten mit und ohne Kinder.

Der Durchschnittsverdiener im OECD-Raum führt mit 25,5% etwas mehr als ein Viertel seines Bruttoeinkommens für Einkommensteuern und Sozialversicherungsbeiträge ab – ein seit 20 Jahren nahezu stabiler Wert. Berücksichtigt man zusätzlich den Arbeitgeberanteil an den Sozialabgaben, ergibt sich die effektive Steuer- und Abgabenbelastung der Arbeitseinkommen. Diese beläuft sich im OECD-Schnitt für kinderlose Alleinverdiener auf 35,9%. In Deutschland liegt dieser sogenannte „Steuerkeil“ für kinderlose Alleinstehende sogar bei 49,7% – nochmals 0,3 Prozentpunkte mehr als ein Jahr zuvor. Einzig Belgien übertrifft diesen Wert mit 53,7%.

Nur Familien mit einem Einkommen profitieren

Deutlich besser gestellt sind Familien mit zwei Kindern. Sie zahlen durchschnittlich nur 34,5% ihres Arbeitseinkommens an den Staat und die gesetzlichen Sozialversicherungen. Damit kommt Deutschland auf den neunten Platz im OECD-Vergleich, übertrifft aber auch hier bei Weitem den Durchschnittswert von 26,1%.

Nach Aussage der OECD sind es die finanziellen Zuschüsse und Steuervergünstigungen für kinderreiche Familien, die die Abgabenlast im Vergleich zu alleinstehenden Durchschnittsverdienern reduzieren. Im Jahr 2017 war diese Minderung in Deutschland mit 15,2 Prozentpunkten größer als im OECD-Durchschnitt (9,8 Prozentpunkte). Von diesen Vorteilen profitieren jedoch lediglich Familien mit einem Verdienst. Sobald auch der Partner Einkünfte erzielt, schnellt die Abgabenlast in Richtung der 40%-Marke, je nach Differenz zum Durchschnittslohn.

Am gravierendsten ist die Lage alleinerziehender Geringverdiener mit zwei Kindern.

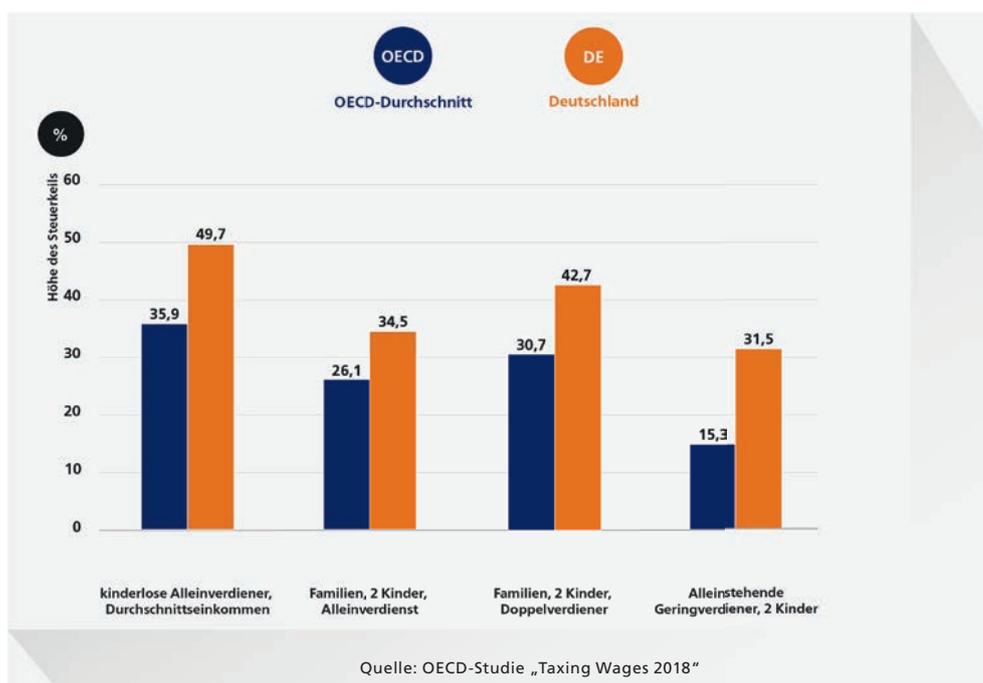
Mit lediglich zwei Dritteln des Durchschnittsverdienstes zahlen sie hierzulande 31,5% an Steuern und Sozialabgaben. Dies markiert nicht nur den fünfthöchsten Wert im Vergleich zu den übrigen Ländern, sondern ist auch mehr als doppelt so viel wie im OECD-Durchschnitt (15,3%).

Hier hat Deutschland noch Nachholbedarf: Denn nach Aussage der OECD ist eine Steuerpolitik, die Arbeitsanreize für Geringverdiener und Bezieher mittlerer Einkommen erhält und fördert, für ein inklusives Wachstum von entscheidender Bedeutung.

In diesem Zusammenhang kommt der Vorstoß der Bundesregierung gelegen: Um die Steuerpolitik gerechter zu gestalten, hat das Bundesfinanzministerium kürzlich ein Paket zur Familienentlastung geschnürt, das im Laufe des kommenden Jahres in Kraft treten soll. Die darin enthaltenen Maßnahmen umfassen neben der schrittweisen Erhöhung des Kindergelds und -freibetrags auch die Anhebung des Grundfreibetrags. Darüber hinaus sollen die bei der Einkommensteuer geltenden Grenzwerte verschoben werden, um der sogenannten kalten Progression entgegenzuwirken und so untere und mittlere Einkommen zu entlasten. Ob diese Maßnahmen spürbare Verbesserungen für diejenigen bringen, die sie am nötigsten haben, bleibt abzuwarten. Immerhin ist schon einmal ein Anfang gemacht.

Die ausführliche Studie OECD (2018), „Taxing Wages 2018“, OECD Publishing, Paris. finden Sie unter: http://dx.doi.org/10.1787/tax_wages-2018-en

Steuerkeil* nach Haushaltstyp





Was ist eigentlich KI – Künstliche Intelligenz?

Und wie wird sie unser Leben in Zukunft verändern?

WAS IST EIGENTLICH?

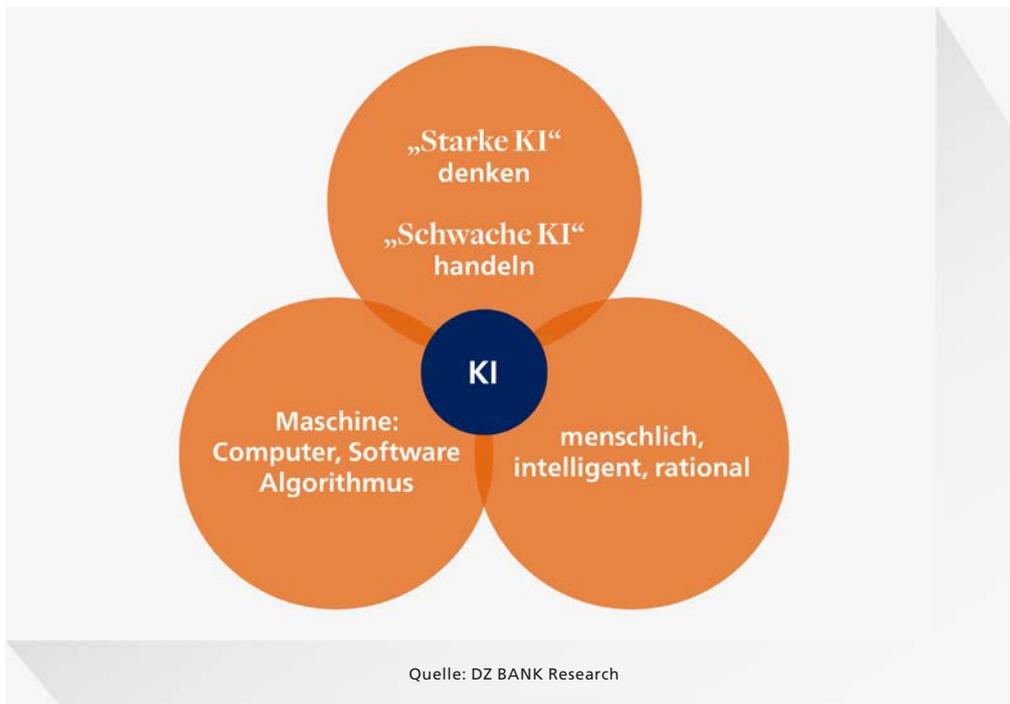
/ Pascal Segesser

Künstliche Intelligenz ist ein weit gefasster und oft missverstandener Begriff. Neben dem Optimismus über die „neue“ Technologie bestehen auch diverse Sorgen vor Künstlicher Intelligenz.

In einfacheren Definitionen handelt es sich bei Künstlicher Intelligenz (KI, oder englisch AI - Artificial Intelligence) zumeist um eine „Maschine“ (Computer, Software oder Algorithmus), die auf „menschlicher, intelligenter oder rationaler“ Basis „handelt oder denkt“ (Abbildung 1). Dieser engere Rahmen geht auf die ersten Erklärungsversuche aus dem 20. Jahrhundert zurück. Jüngere Ansätze beschreiben KI im weiteren Sinne als ein Teilgebiet der Informatik, innerhalb dessen erforscht wird, inwieweit selbstlernende Software und Maschinen die menschliche Intelligenz und das neuronale Netz unseres Gehirns imitieren können. Dabei wird meist zwischen einer schwachen und einer starken KI unterschieden.

Die starke KI setzt sich durch ein Bewusstsein, menschliche Intelligenz und Denkvermögen sowie die Fähigkeit, Informationen logisch zu verknüpfen, von der schwachen KI ab. Letztere handelt zwar wie ein Mensch, aber ohne Verstand oder gar menschliche Vernunft walten zu lassen. Sie stellt in der Regel einen Algorithmus zur Lösung einer spezifischen Fragestellung dar. Auf Basis einer hohen Lernkurve werden Muster erkannt, wobei die Maschine teilweise bessere Ergebnisse bei der Problemlösung liefern kann als der Mensch. Das aktuelle Anwendungsgebiet der künstlichen Intelligenz konzentriert sich primär auf die schwache KI und versucht, die Stärken der Informationstechnologie für spezifische Problemstellungen und Situationen zu nutzen.

Ausgewählte Elemente der Definition von Künstlicher Intelligenz



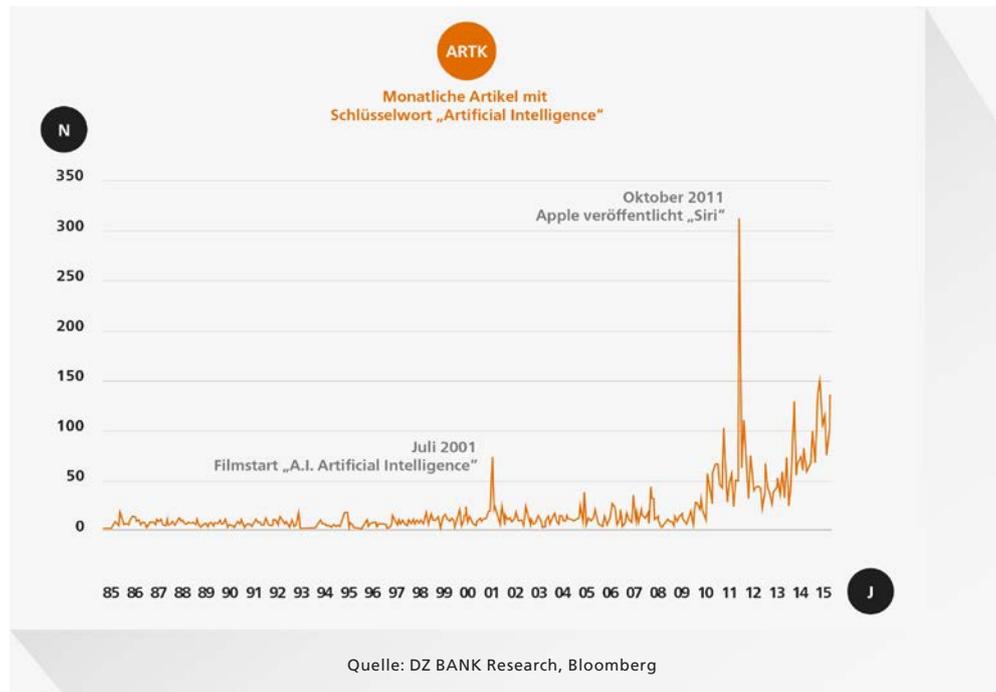
Die Entstehungsgeschichte von KI

Die Idee einer künstlichen Intelligenz ist keineswegs ein Phänomen unserer Zeit. Bereits aus dem Mittelalter sind Entwürfe von Leonardo da Vinci für einen Roboter überliefert. Im 18. Jahrhundert sorgte Kempelens Schachtürke, auch wenn sich der Roboter als Schwindel herausstellte, europaweit für Aufsehen.

Die praktische Umsetzung kam jedoch erst im 20. Jahrhundert mit der Entwicklung von Computern in greifbare Nähe. So wurde 1956 auf der Dartmouth Conference der Begriff „Artificial Intelligence“ von führenden Forschern ins Leben gerufen. Die hohen Erwartungen konnten in den Folgejahren allerdings nicht erfüllt werden, sodass das Thema für einige Zeit zur Nebensache wurde.

Erst in den letzten Dekaden rückte es wieder in den Fokus des Interesses – nicht zuletzt durch die gestiegene Rechenleistung (Performance), das Internet (vernetzte Informationen, Datengenerierung) und eine größere Datenbasis (Big Data, Datamining) (Abbildung 2). Und dies mit teils bahnbrechenden Entwicklungen.

Künstliche Intelligenz in den letzten Jahren mit mehr Medienpräsenz



Anwendungsgebiete und Beispiele

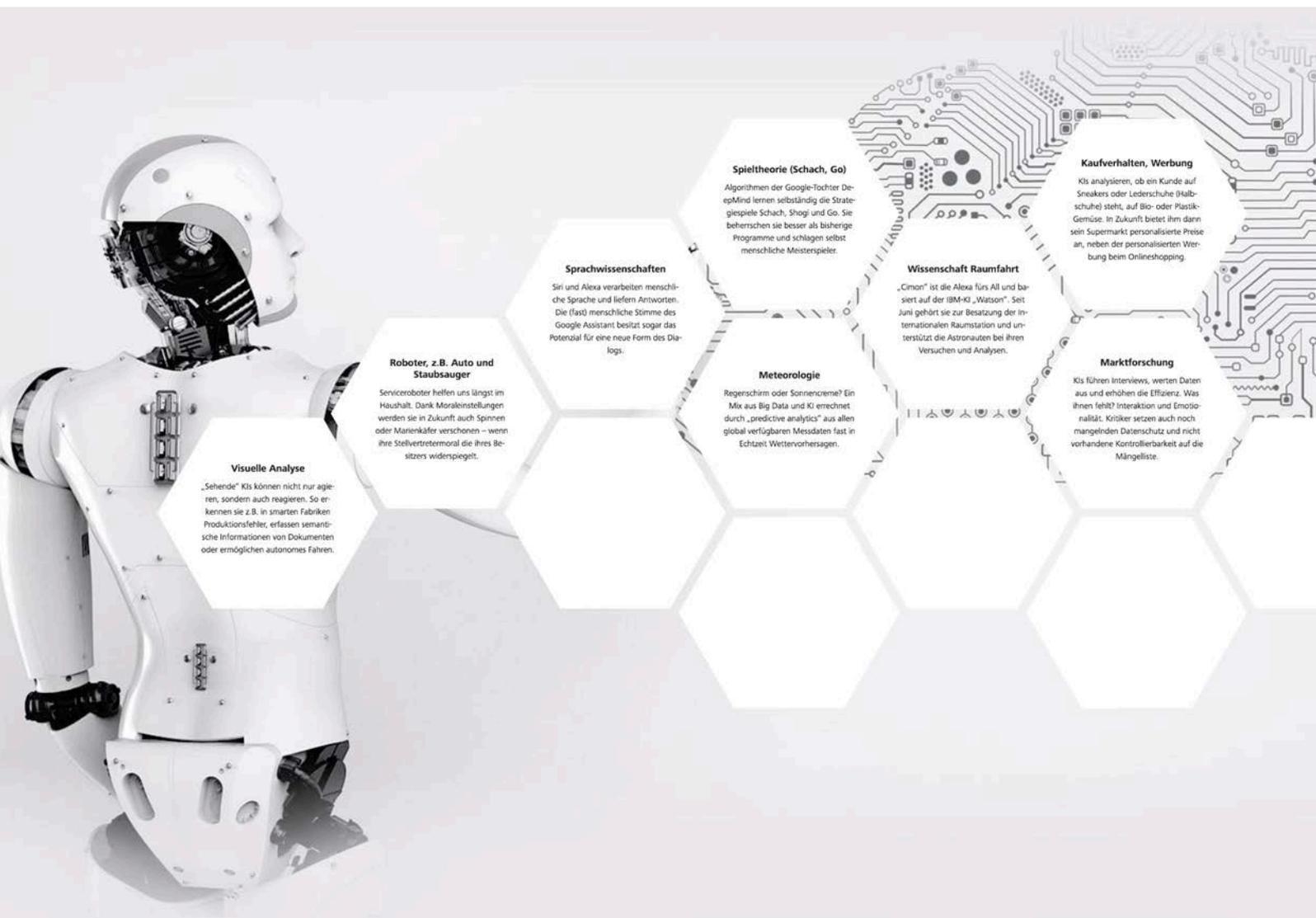
Mittlerweile ist die künstliche Intelligenz ein anerkanntes Themenfeld in der akademischen Lehre sowie Forschung. Ihm widmen sich verschiedene Konferenzen, Fachmagazine und Verbände – zuletzt die CEBIT (weltgrößte Messe für Informationstechnologie) in Hannover. Gleichzeitig erforschen große Technologiekonzerne wie die FANG-Unternehmen (Facebook, Amazon, Netflix, Google) und Konkurrenten außerhalb der USA die Möglichkeiten von KI, nutzen bereits intelligente Algorithmen zur Datenauswertung und bieten Kunden sogar auf KI-basierte Software zur Lösung individueller Probleme an.

Selbst kleinere und mittelständische Unternehmen nutzen teilweise solche KI-Algorithmen zur Optimierung verschiedenster Rahmenbedingungen (Abbildung 3). So gibt es zum Beispiel bereits Bier-Brauereien, die mithilfe von KI den Brauvorgang optimieren und auf Basis von Kundenbewertungen automatisch und kontinuierlich neue Biersorten erstellen und stetig weiterentwickeln.

Seriöser erscheint demgegenüber das Engagement der NASA und des US-Militärs bezüglich der Nutzung von KI. Ein jüngerer Erfolg stellt IBMs Watson dar, eine KI, die 2011 in der US-amerikanischen Quizshow Jeopardy menschliche Mitspieler mit großem Vorsprung besiegte. Auch in der Finanzwelt ist das Interesse an KI gewachsen. So haben bereits im Jahr 2001 Roboter in einem Laborversuch Menschen in einem simulierten Handelsspiel geschlagen. Auch gibt es seit einiger Zeit Fonds, die durch eine künstliche Intelligenz anstelle eines Fondmanagers betreut werden. Allerdings stellen die komplizierten Rahmenbedingungen und zahlreichen Variablen der realen Welt sowie die Komponente Mensch dabei weiterhin Probleme dar.

Künstliche Intelligenz findet Platz in diversen* Anwendungsgebieten

*Darstellung ist nicht allumfassend



Limitierungen: Noch sind die künstlichen Kompetenzen begrenzt

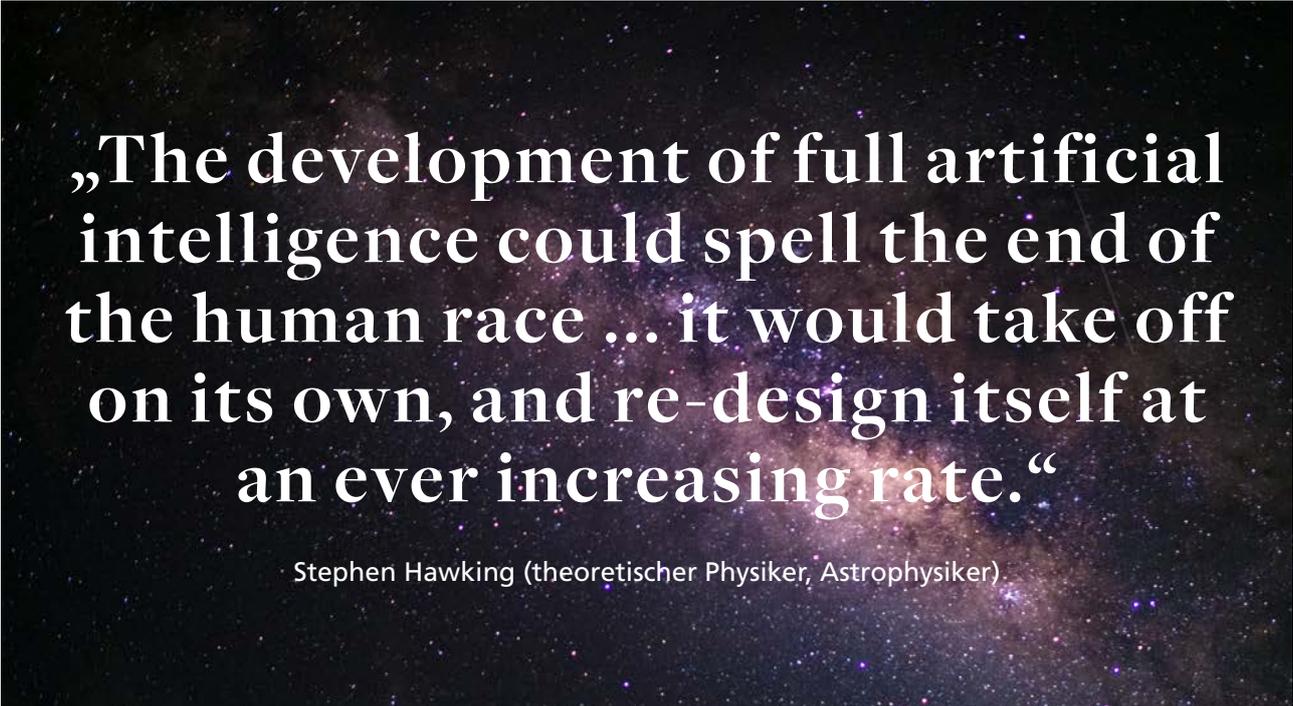
Schon heute sind selbstlernende Algorithmen in der Lage, Kreuzworträtsel auf Basis von Mustererkennung schneller und „besser“ als Menschen zu lösen. Bei untypisch konstruierten Rätseln jedoch versagt die Maschine.

Denn die Komplexität des menschlichen Gehirns, unsere Denkmuster und unser Bewusstsein stellen ein bisher unüberwindbares Hindernis für künstliche Intelligenz oder vielmehr das Feld der Biologie/Psychologie dar. Aber auch technisch stößt sie noch an Grenzen. Vor allem bei Problemen, die eine „exponentiell“ steigende Rechenleistung erfordern, wie die Reihenfolge bei einer Routenplanung mit einer bestimmten Anzahl von Städten. Hier kommt der Mensch instinktiv schnell zu einer brauchbaren, wenn auch nicht unbedingt optimalen Lösung. Auf dem heutigen Stand kann man KI wohl eher als Werkzeug für den Menschen denn als seinen Ersatz bezeichnen.

Ausblick: Kritische Stimmen

Bei allem Optimismus über die „neue“ Technologie gibt es – wie immer – auch eine zweite Seite der Medaille. So heißt es, dass in Zukunft der Arbeitsplatz vieler Menschen durch intelligente Automatisierung überflüssig werden könnte, was die Arbeitswelt grundlegend verändern würde. Auch die Möglichkeit eines „übereifrigen“ Algorithmus wird in den Raum gestellt: So könnte die KI einer Wurstfabrik versuchen, mit allen möglichen Mitteln die Produktion zu erhöhen, was den Markt subsequent überflutet, wobei gleichzeitig das Ökosystem zerstört wird, während die Menschen möglicherweise bereits in einem Überfluss untergehen.

Noch bedrohlicher wirkt das Szenario einer militärischen KI, die auf Basis von unausgereifter Programmierung oder gar Falschnachrichten einen Atomkrieg verursachen und damit das Ende der Menschheit heraufbeschwören könnte. Auch der Entwicklung einer möglichen „künstlichen Superintelligenz“ stehen viele Fachmeinungen kritisch gegenüber. Diese soll Zugriff auf alle Daten besitzen, wie eine Blockchain „unzerstörbar im Netz leben“ und sich dauerhaft selbst weiterentwickeln. Unter Umständen würde sie uns unbekannte eigene Wertvorstellungen und Ziele entwickeln – auf diesem Weg könnte sich die Menschheit ihren eigenen technischen Gott erschaffen, so die Befürchtung.



„The development of full artificial intelligence could spell the end of the human race ... it would take off on its own, and re-design itself at an ever increasing rate.“

Stephen Hawking (theoretischer Physiker, Astrophysiker)

Auch wenn die Meinungen auseinandergehen – vor allem hinsichtlich der technischen Möglichkeiten, Chancen und Gefahren sowie der Geschwindigkeit des Fortschritts auf dem Gebiet der KI – sicher ist: Der Einfluss künstlicher Intelligenz auf unser Leben steigt mit jedem weiteren Tag.

Dieser Entwicklung muss sich auch die Politik bewusst werden und sich verstärkt Themen wie der KI-Sicherheit (Turing-Test), Subventionen für Forschungsarbeit auf diesem Gebiet, der Regulierung von Datenkapitalismus oder auch der Neuorganisation einer automatisierten Arbeitswelt annehmen. In diesem Zusammenhang forderte auch Bundeskanzlerin Merkel erst kürzlich mehr Geld für die Forschung, um Deutschlands Rolle als führendes Industrieland zu sichern. Künstliche Intelligenz wird aber auch in der Finanzindustrie, bei Regulierern sowie Zentralbanken in Zukunft eine größere Rolle spielen.

Aber es geht nicht nur darum, die Rahmenbedingungen zu schaffen, um auf diesem Gebiet technologisch Schritt zu halten. Ein weiterer – vielleicht noch wichtigerer – Aspekt wird auch sein, mit den Auswirkungen dieser neuen Technologie auf die Gesellschaft umzugehen. Und in diesem Zusammenhang sind wir alle gefordert, uns zu überlegen, wie wir in Zukunft leben möchten.

Industrie 4.0: Epochaler Wandel durch Künstliche Intelligenz

Daten sind der wichtigste Rohstoff der Industrie von morgen

ANLAGESTRATEGIE

/ Alexander Hauenstein & Ingo Wermann

Die Fabrik der Zukunft – also Industrie 4.0 im Zusammenspiel mit dem Internet der Dinge – muss zahlreiche Aspekte berücksichtigen.

Neue Produkte sollen in immer kürzerer Entwicklungszeit auf den Markt gebracht werden. Die Rahmenbedingungen verändern sich rasant. Und die zunehmende Individualisierung von Produkten erfordert eine immer größere Flexibilität – all das bei permanenter Produktivitätsverbesserung. Über Sensoren, Codescanner oder Funkmodule erfasste Daten sind der zentrale Rohstoff für die Industrie 4.0. Das bringt steigende Sicherheitsanforderungen mit sich.

Das digitale Abbilden der gesamten Wertschöpfungskette erfordert eine nahtlose Verbindung der gesamten Geschäftsprozesse, inklusive der Zulieferer. Das bedeutet, dass die Industriesoftware und die Automatisierung der Produktionsanlagen zusammenpassen müssen. Erforderlich dafür sind eine verbesserte Kommunikation sowie die Nutzung spezifischer industrieller IT-Dienstleistungen. Und Künstliche Intelligenz wird eine zentrale Rolle spielen.

Rechnen wie ein Computer und entscheiden wie ein Mensch

Der Begriff KI steht für auf Algorithmen basierende Computersysteme. Sie erbringen Leistungen, für die der Mensch üblicherweise seine Intelligenz einsetzt: KIs analysieren sensorerfasste Daten, erkennen Bilder und werten sie aus, lesen und interpretieren Texte oder ermöglichen das autonome Fahren von Autos. In der Teildisziplin Maschinelles Lernen bilden umfangreiche Trainingsdaten die Grundlage, anhand derer ein Algorithmus auf die Vorgabe eines Menschen hin lernt, was das „richtige“ beziehungsweise „optimale“ Ergebnis ist. Daraus zieht die Software ihre Schlüsse, lernt, passt Parameter an und generiert Annahmen zur Entscheidungsfindung. Die Unternehmensberatung McKinsey schätzt das wirtschaftliche Potenzial für die deutsche Industrie hoch ein:

10 Mrd.

Um diesen zusätzlichen Betrag in Euro könnte das Bruttoinlandsprodukt bis 2030 jährlich wachsen.

In der Fertigung könnte durch den Einsatz von KI eine um bis zu 20% höhere Anlagennutzung erreicht werden. Durch die gezielte Zusammenarbeit von Robotern und Mitarbeitern könnte die Produktivität um ebenfalls ein Fünftel gesteigert werden. Die Lagerhaltungskosten ließen sich durch die Optimierung der Lieferkette (beispielsweise durch exaktere Absatzprognosen) um bis zu 50%, Forschungs- und Entwicklungskosten um 10% bis 15% und Markteinführungszeiten um 10% senken.

Die Zukunft findet bei Siemens bereits heute statt

Mit dem Konzept der „Digital Factory“ bietet Siemens als einer der globalen Vorreiter ein ganzheitliches Produkt- und Lösungsportfolio softwarebasierter Systeme für den Wandel zur Industrie 4.0 in der Fertigungs- und Prozessindustrie: Neben der Optimierung von Automatisierungsprozessen integrieren Software-Lösungen durchgängig die einzelnen Komponenten und machen diese steuerbar.

Industrielle Kommunikationsnetzwerke müssen Maschinen miteinander kommunizieren lassen und dem Management alle relevanten Daten ortsunabhängig und in Echtzeit für die Analyse und Kontrolle bereitstellen. Spezifische industrielle Dienstleistungen eröffnen Verbesserungspotenzial und neue Geschäftsmodelle, sowohl intern als auch extern für die Kunden. Kurz: Siemens bietet einen perfekten „digitalen Zwilling“ für Design, Planung und physische Steuerung von Produkten.

So können Unternehmen ihre Produkte in einer rein virtuellen Welt simulieren, testen und optimieren, noch bevor sie in der realen Welt Ressourcen einsetzen müssen. Siemens hat hierfür eine integrierte Plattform namens „MindSphere“ entwickelt. Diese fungiert über die „Datenwolke“ (Cloud) als offenes, skalierbares Betriebssystem für die Entwicklung von Applikationen. MindSphere kann die Leistungsfähigkeit von Produktionsanlagen durch die Erfassung großer Produktionsdatenmengen verbessern. Für die Analyse umfangreicher, zum Teil noch unstrukturierter Datenmengen kommt auch bei Siemens Künstliche Intelligenz zum Einsatz. Sie bildet die Grundlage für Anwendungen und datenbasierte Service-Leistungen von Siemens und Drittanbietern. Hierzu zählen zum Beispiel die vorausschauende Wartung (Bahnliniensteuerung), das Energiedaten-Management (Kraftwerke), die Optimierung von Ressourcen (permanent lernende Gasturbinen) oder die animierte Bildgebung für Operationen (Medizintechnik).

Erfolg durch Technologiepartner

Siemens beschäftigt weit über 20.000 Softwareentwickler und Digitalisierungs-Spezialisten. Um das enorme Potenzial durch das Zusammenspiel von Produktionsprozessen und der Vernetzung von Maschinen möglichst auszuschöpfen, kooperiert der Konzern mit zahlreichen Technologieunternehmen: So greift er auf Software-Lösungen von **IBM** zurück. Diese werden für die Analyse von Maschinendaten eingesetzt und können unter anderem Abweichungen beim Produktionsprozess vorhersagen und Handlungsempfehlungen geben. Die permanente Verfügbarkeit, Aufbereitung, Analyse und Speicherung der anfallenden Daten wird durch die Zusammenarbeit mit großen spezialisierten Cloud-Computing-Anbietern gewährleistet. Zu den wichtigen Partnern von Siemens zählen **Amazon** (Cloud-Sparte „AWS“), **Microsoft** und **SAP**.

Deutschland braucht unserer Meinung nach eine Investitions- offensive.

Sie sollte nicht nur global operierende Großkonzerne einbeziehen, sondern auch den Mittelstand als Rückgrat der deutschen Wirtschaft. Zusätzlich könnten findige öffentliche Förderprogramme dazu beitragen, dass Deutschland im Wettbewerb um die hellsten Köpfe für die Weiterentwicklung der nächsten industriellen Revolution nicht den Anschluss gegenüber China oder den USA verliert.

Frühzeitige Positionierung sichert die Marktposition

Der von den großen Technologiefirmen ausgehende digitale Umbruch wird nicht nur die vielzitierte eigene Branche voranbringen. Deren Entwicklungen sind dermaßen einschneidend, dass die Unternehmen sämtlicher Branchen über kurz oder lang umdenken und ihre Geschäftsprozesse den neuen Trends der Digitalisierung entsprechend umstellen müssen – selbst die der ehemals klassischen Industriegüterbranche. Nur so können sie den anstehenden Herausforderungen gut vorbereitet begegnen. Unternehmen, die, wie die im Text genannten, frühzeitig auf den schon fahrenden Zug aufspringen, sollten ihre Position am Markt weiter stärken können.



In Bewegung

Italienisches Politiktheater sorgt für Unruhe am Euro-Rentenmarkt

MARKTPERSPEKTIVE

/ Christoph Müller

Die Hängepartie im italienischen Regierungsbildungsprozess wurde von einem deutlichen Renditeanstieg der zehnjährigen italienischen Staatsanleihe begleitet. Zuvor konnte sich der Euro-Rentenmarkt den Vorgaben aus den USA nicht entziehen. Die Aktienmärkte wurden durch politische Belastungsfaktoren in ihrer Aufwärtsbewegung gebremst.

Bund-Renditen steigen nur moderat an

In den vergangenen Wochen sorgte die Entwicklung am italienischen Rentenmarkt für Schlagzeilen. Die Risikoprämie italienischer Bonds gegenüber den deutschen, aber auch im Vergleich zu den spanischen Staatsanleihen, stieg spürbar an. Der langwierige Gestaltungsprozess einer neuen Regierung, die Sorge einer zu expansiven Haushaltspolitik in Rom und die Angst vor einer neuen Finanzkrise beunruhigten die Marktakteure.

Demgegenüber erfuhren die Kurse der deutschen Staatsanleihen zeitweise Auftrieb. Bundesanleihen dienten für einige Marktteilnehmer als sicherer Hafen und wurden stärker nachgefragt. Vor der Italien-Krise stand der Euro-Rentenmarkt vor allem unter dem Einfluss der USA. Die zehnjährige US-Treasury-Rendite stieg zwischenzeitlich über die bedeutende 3%-Hürde. Grund für diese Aufwärtsbewegung waren gute Konjunkturdaten und steigende Inflationserwartungen. Sie nährten Spekulationen, wonach die US-Notenbank in diesem Jahr den Leitzins stärker als bislang erwartet anheben könnte. Diese Vermutungen könnten sich nun nach dem Juni-Meeting der US-Notenbank bewahrheiten. So rechnen die US-Währungshüter selbst – zusätzlich zur kürzlich erfolgten Zinserhöhung – mit bis zu fünf weiteren Zinsschritten bis Ende nächsten Jahres. Das Leitzinsniveau in den USA würde dadurch von aktuell 1,75% bis 2% auf rund 3% ansteigen.

US-Notenbank zeigt sich entschlossen.

Welche Auswirkungen hat dies auf den Euro-Rentenmarkt? Es ist zwar nicht auszuschließen, dass die Bund-Renditen im Fahrwasser der US-Vorgaben vorübergehend noch etwas höher tendieren. Doch sollten sie angesichts der sehr unterschiedlichen Gangart der EZB und der US-Notenbank nicht dauerhaft mit den US-Renditen Schritt halten können.

Für die zehnjährige Bundesanleihe erachten wir auf Sicht von sechs Monaten eine Rendite um 0,70% als „fares“ Niveau. Die EZB wird zwar sehr bemüht sein, übermäßigen Zinserhöhungsspekulationen entgegenzuwirken, doch wird sie diese nicht gänzlich ersticken können. Zum Jahresende 2018 dürften sich die zehnjährigen Bund-Renditen im Bereich von 0,80% zeigen.

Positive fundamentale Aussichten

Zu Beginn des zweiten Quartals 2018 schien es so, als gewannen die Bären am Aktienmarkt die Oberhand. Vor allem die anhaltenden politischen Verwerfungen zwischen den USA und China in Handelsfragen sind als Belastungsfaktoren zu nennen. Es zeigte sich, dass diese Unsicherheiten und der vonseiten der Vereinigten Staaten gelebte Protektionismus der Stimmung in der deutschen Industrie einen Dämpfer versetzten. So entfernte sich der ifo Geschäftsklimaindex von seinen Höchstständen. Auch der mühsame Regierungsbildungsprozess in Italien lastete zeitweise auf dem deutschen Leitindex.

Auch wenn Italien inzwischen eine Regierung hat, bleiben Risiken von anderen (geo-)politischen Krisenherden für den deutschen Aktienmarkt bestehen. An erster Stelle steht die Handelspolitik von US-Präsident Trump. Der „America First“ genannte Protektionismus hat ohne jeden Zweifel das Potenzial, den DAX in seiner Aufwärtsbewegung zu bremsen. Insbesondere, wenn sich die Handelsbeschränkungen durch gegenseitiges Überbieten bei der Einführung von Strafzöllen hochschaukeln würden. Davon abgesehen ist die fundamentale Basis für den deutschen Leitindex aber bemerkenswert stabil.

Unternehmensseitig sollten steigende Gewinne, ein solides Dividendenwachstum und eine hohe Kapitalrentabilität den seit 2009 laufenden Bullenmarkt weiter antreiben. Zusätzlichen Rückenwind dürften die Aktienmärkte auch von der Währungsseite erfahren. Bereits im Verlauf des zweiten Quartals 2018 ist die europäische Gemeinschaftswährung vor allem zum US-Dollar unter Druck geraten und trägt damit zur Verbesserung der preislichen Wettbewerbsfähigkeit der Exporteure aus dem Euroraum bei. Auch die sowohl von den Schwellenländern als auch von den wichtigsten Industrienationen ausgehenden Wachstumsimpulse für die Weltwirtschaft und die Mischung aus niedriger Inflation und Zinsen sprechen für die Aktien als Assetklasse.

Zum Ende des Jahres 2018 sehen wir den deutschen Leitindex bei 13.700 Punkten und zur Jahresmitte 2019 auf 14.200 Zähler steigen. Anleger sollten also investiert bleiben und/oder Schwächephasen für Kaufentscheidungen nutzen.

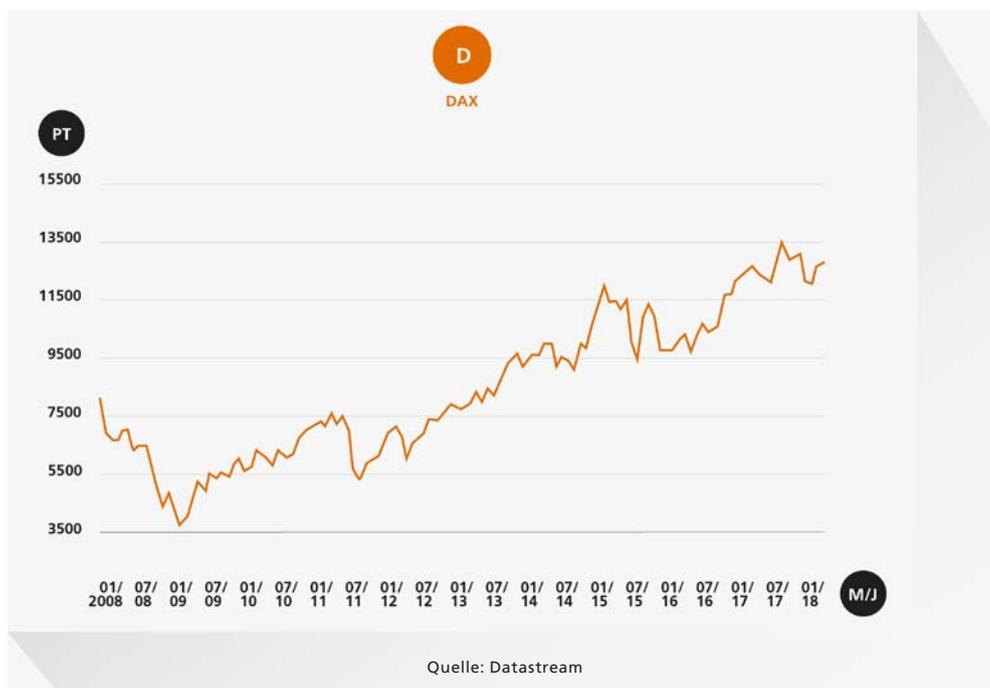
Entspannung an den Finanzmärkten erwartet

Nachdem Italien nun eine neue Regierung vorweisen kann, sollte sich die Entwicklung am italienischen Rentenmarkt wieder etwas beruhigen. Eine erneute Renditewelle ist aber durchaus denkbar, wenn die geplante laxe Fiskalpolitik umgesetzt wird. Vor dem Hintergrund der weniger expansiv ausgerichteten EZB erwarten wir leicht steigende Bund-Renditen. Für den europäischen Aktienmarkt sehen wir, ausgehend vom aktuellen Kursniveau, noch deutliches Potenzial für steigende Notierungen.

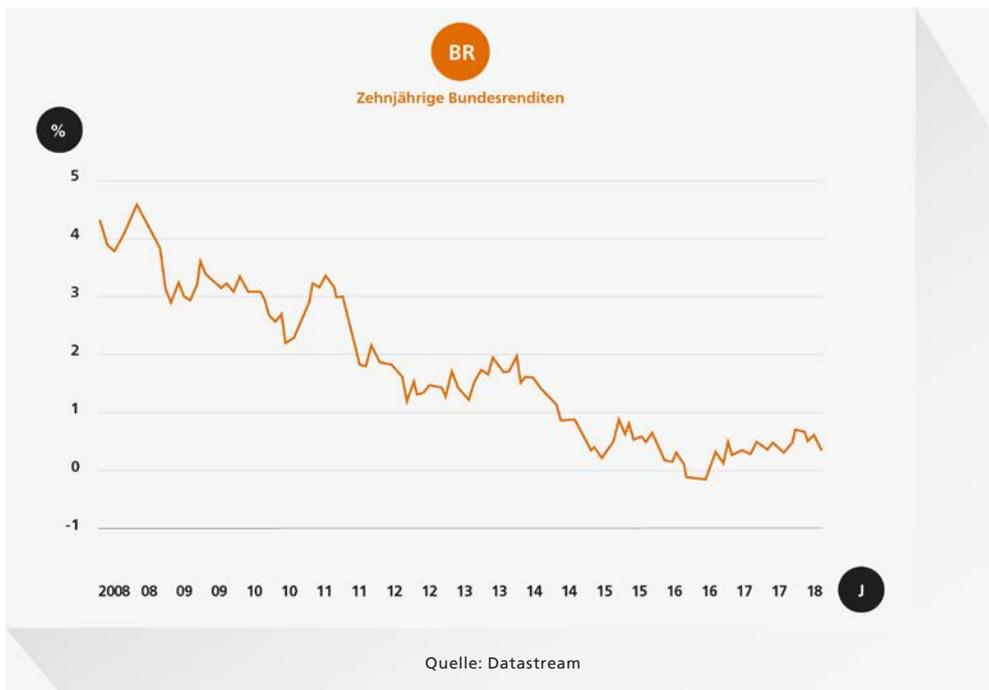
Risikoprämie italienischer zehnjähriger Staatsanleihen versus Bunds steigt



DAX konsolidiert im intakten Aufwärtstrend



Zehnjährige Bund-Renditen sollten moderat anziehen



Gemeinschaft mit Schwächen

Die Währungsunion braucht einen unabhängigen Europäischen Währungsfonds (EWF)

RESEARCH-SPEZIALTHEMA

/ Constantin Pyhel

Die Eurozone muss reformiert werden – darüber sind sich viele politische Akteure der Währungsunion einig. Das Brexit-Votum sowie die vermehrten populistischen Forderungen nach Volksabstimmungen über den Austritt aus dem Euro erhöhen den Druck auf die Eurozone.

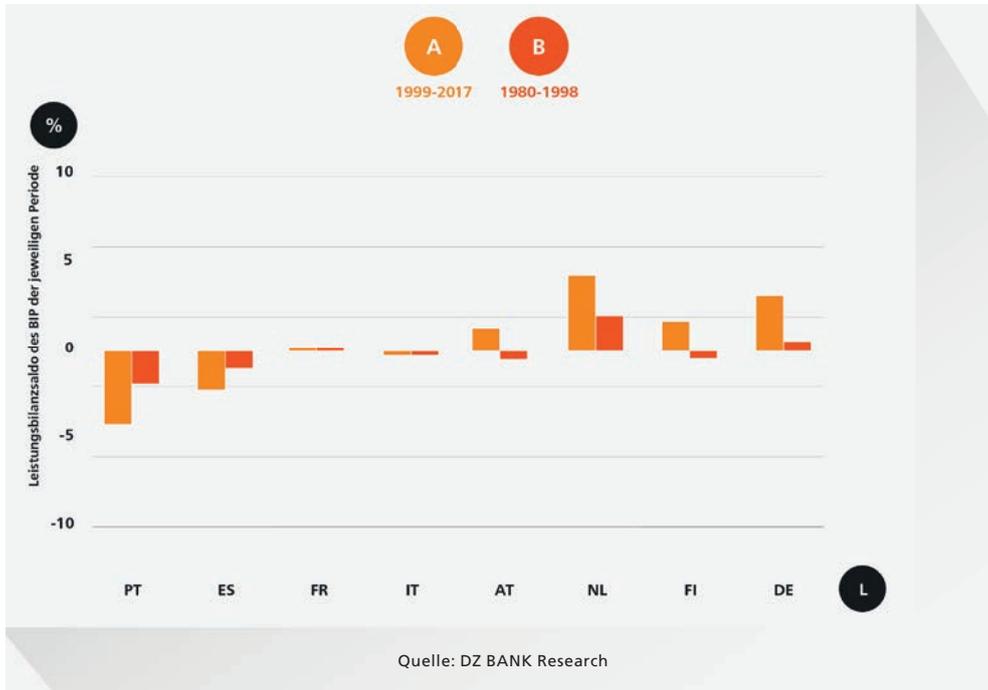
Frankreichs Präsident Macron hat bereits seine umfassenden Pläne für die Zukunft der Währungsunion vorgestellt – aber die Bundesregierung zaudert mit einem kreativen Gegenentwurf. In den kommenden Wochen wollen die EWU-Regierungschefs aber ein gemeinsames Konzept ausarbeiten.

Zukunftsfestigkeit der EWU in Frage gestellt

Die europäische Staatsschulden- und Bankenkrise oder die Turbulenzen in Italien haben in den vergangenen Jahren und aktuell die eklatanten Konstruktionsschwächen der Währungsunion zu Tage gefördert. Sie zeigen sich unter anderem in einer großen wirtschaftlichen Divergenz zwischen den Kern- und Peripherieländern. Während beispielsweise Deutschland und die Niederlande seit einigen Jahren ausgeglichene Haushalte vorweisen und ihre Schuldenlast abbauen, haben Italien oder Frankreich Mühe, dem Aufwärtstrend der Schuldenstandsquote Einhalt zu gebieten oder die Arbeitslosigkeit zu bekämpfen.

Gleichzeitig fehlen wirksame Mechanismen zur Einhaltung der Fiskalregeln und Konvergenzkriterien, also der im Vertrag von Maastricht sowie während der Schuldenkrise verabredeten Kriterien bezüglich der Gesamtverschuldung der Mitgliedsstaaten (in Relation zum Bruttoinlandsprodukt) sowie zur Neuverschuldung (jährliches Haushaltsdefizit). Steigende Haftungsrisiken für die Kernstaaten und soziale Verwerfungen in den Peripherieländern haben Zweifel an der Nachhaltigkeit des europäischen Integrationsprojekts entstehen lassen. Sie treiben Wähler in die Arme E(W)U-skeptischer, populistischer Parteien. So entsteht in vielen Euroländern der Eindruck eines zunehmenden Ungleichgewichts zwischen Geben und Nehmen.

Kernländer konnten Leistungsbilanzüberschuss seit Euro-Gründung deutlich steigern



Eurozone von wirtschaftlicher Heterogenität geprägt



Kernländer ziehen großen Nutzen aus der Euro-Mitgliedschaft

Den wirtschaftlichen Risiken der EWU-Zugehörigkeit müssen die Vorteile des Euro gegenübergestellt werden, um den Mehrwert der Euro-Mitgliedschaft abzuwägen. Die Forderungen gegenüber den EWU-Schuldnern bergen vor allem durch die Rettungsprogramme und die Target-2-Salden (aufgelaufene, offene Forderungen aus dem grenzüberschreitenden Zahlungsverkehr) bei einem Austritt aus der EWU erhebliche fiskalische Risiken.

Exportstarke Kernländer profitieren von barrierefreien Absatzmärkten und der gemeinsamen Sicherheitspolitik.

So verzeichnete beispielsweise Deutschland seit Gründung der Währungsunion einen durchschnittlichen Leistungsbilanzsaldo von 4,8% des BIP. In den zwei Dekaden vor 1999 lag der durchschnittliche Überschuss nur bei 0,8%. In Portugal hingegen stieg das Leistungsbilanzdefizit von durchschnittlich 2,8% auf 6,4%. Die wirtschaftlichen Vorzüge der Euro-Mitgliedschaft dürften bisher für die Kernländer die potenziellen Kosten bei Weitem überwogen haben.

EFW als „scharfes Schwert“

Eine Reformierung der EWU ist unabdingbar, um ihre Zukunftsfähigkeit zu gewährleisten. Die Umwandlung des Europäischen Stabilitätsmechanismus (ESM) in einen Europäischen Währungsfonds (EFW) ist ein vielfach diskutierter Vorschlag. Doch scheiden sich über seine konkrete Ausgestaltung die Geister – die Vorstellungen reichen vom EFW als ordnungspolitischem Kontrollapparat bis hin zum bedingungslosen Hilfsfonds.

Ein politisch unabhängiger, durchsetzungsstarker EFW, der nach dem Vorbild der EZB als „scharfes Schwert“ die wirtschaftliche Disziplin der Euroländer kontrolliert und notfalls auch einfordern kann, wäre ein richtiger Ansatz.

Konkret sollte ein EFW, anders als der bestehende ESM, nicht nur als Rettungsmechanismus dienen, der angeschlagene Staaten mit Finanzspritzen unterstützen und im Notfall geordnet abwickeln soll. Eine besonders wichtige Aufgabe des EFW wäre auch, präventiv fiskalische und wirtschaftspolitische Verfehlungen aufzuzeigen und Strukturreformen zu verlangen, wie es die europäischen Gläubiger bereits seit Jahren im Fall von Griechenland getan haben.

Käme ein Staat den Auflagen nicht nach, müssten konsequent Sanktionen verhängt werden.

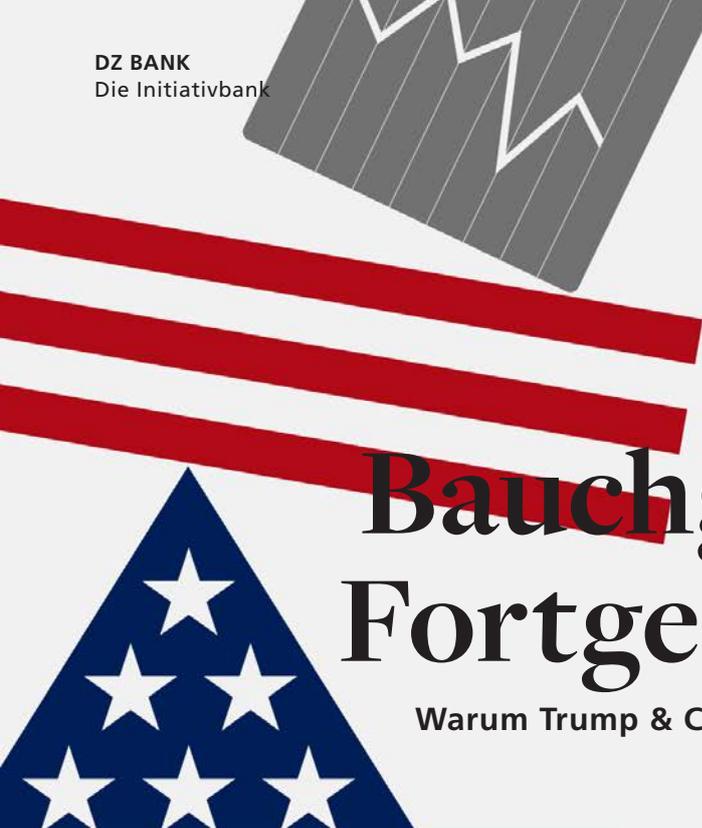
Sie können Geldstrafen, das Zurückhalten von Hilfgeldern oder den Entzug von Stimmrechten auf europäischer Ebene einschließen. Ein derart gestalteter EWF, für den wir uns klar aussprechen, ist politisch nicht mehrheitsfähig. Der Kompromiss? Die Kernländer akzeptieren ein Mehr an gemeinschaftlicher und finanzieller Verantwortung, dafür erhalten aber alle nationalen Parlamente ein Vetorecht gegenüber dem EWF-Direktorium – vor allem in Sachen Bereitstellung neuer Hilfgelder.

Das gewährleistet immer noch eine Win-win-Situation: Die Peripherie nutzt die gute Bonität der Gemeinschaft, während die Kernländer die Einhaltung der vorgegebenen Regeln einfordern und weiter den großen Nutzen aus der Euro-Mitgliedschaft ziehen können.

Europäischer Währungsfonds ist noch nicht genug

Die Schaffung einer neuen europäischen Institution, dem Europäischen Währungsfonds, kann für die Reformierung der Währungsunion nicht der Weisheit letzter Schluss sein. Die Vollendung der Banken- und Kapitalmarktunion sowie ein Mechanismus zur möglichen Abwicklung von Staaten wären weitere wichtige Schritte. Doch dafür müssen erst die richtigen Voraussetzungen geschaffen werden. So ist beispielsweise die Gründung einer funktionsfähigen und nachhaltigen Einlagensicherung zum Scheitern verurteilt, solange viele Banken einiger EWU-Länder noch immer nicht die große Menge an notleidenden Krediten in ihren Büchern abgetragen haben.

Doch die Zeit drängt. Das inzwischen Jahre andauernde konjunkturelle Hoch in der EWU wird nicht ewig währen. Gegen einen erneuten exogenen Schock wären einige Euroländer derzeit nicht gut gefeit. Auf dem EU-Gipfel im Juni sollen die Reformpläne Gestalt annehmen. Doch für einen unabhängigen, durchsetzungsstarken EWF setzt sich bisher keine Regierung ein.



Bauchgefühl für Fortgeschrittene

Warum Trump & Co. die Anleger nervös machen

THINK-TANK

/ Michael Kopmann

Basis unserer Konjunkturprognosen sind nicht nur tiefgehende Analysen und Recherchen dessen, was war und ist – sondern auch ein Blick in die Zukunft. Wir denken quer und wechseln die Perspektive: Was wäre, wenn?

„Der verschärfte Handelskonflikt zwischen den USA und China und die weitere Zuspitzung der geopolitischen Risiken belasten weltweit das Sentiment.“ Dieser Satz stammt aus unserer aktuellen Konjunkturprognose. Er diente unseren Analysten dazu, eine pessimistischere Gangart als zuvor gewählt zu durchdenken und zu begründen. Ergänzt wurde er durch die Annahme, dass dieser Konflikt eine schwächere Dynamik beim Welthandel zur Folge hat und die Erwartungen zu Zinsen, Inflation und Aktienkursen reduziert.

Prognosen basieren auf Gefühl?

Volkswirte, Betriebswirte, Mathematiker und viele andere – nicht selten promoviert – basieren ihre Prognosen auf gefühlten Daten? Das hört sich nicht gerade Vertrauen erweckend an und würde wohl kaum die Aufmerksamkeit rechtfertigen, die solcherlei Prognosen regelmäßig erfahren.

Unsicherheit führt zu zögerlichem Handeln

Tatsächlich ist die Wirkung von Unsicherheit auf die wirtschaftliche Entwicklung recht gut erklärbar und nachvollziehbar. Denn am Ende sind es Menschen, die wirtschaftliche Entscheidungen treffen, und Menschen handeln bei Unsicherheit anders – in der Regel vorsichtiger.

So wird ein Unternehmenslenker, der Produkte in den Iran verkauft, eine anstehende Erweiterungsinvestition auf Eis legen, bis er die für sein Geschäft bestehende (geo-)politische Unsicherheit besser einschätzen kann oder diese verflogen ist. Ein Arbeitnehmer in jenem Unternehmen wird die Anschaffung eines teuren Gegenstandes, für den er sich vielleicht mehrere Jahre verschulden muss und daher die Sicherheit seines Einkommens benötigt, zurückstellen, bis mehr Klarheit herrscht und sich der Grad der Unsicherheit für ihn zurückgebildet hat.

Aufgeschoben ist nicht aufgehoben, jedoch ...

Wenn Investitions- und Konsumentscheidungen zurückgestellt werden, dann hat das unmittelbar negative Konsequenzen für die konjunkturelle Entwicklung. So sinnvoll solches Handeln sein mag, es schadet der Wirtschaft. Denn das Bruttoinlandsprodukt ist mathematisch nichts anderes als die Summe von Investitionen und Konsum der Bürger, der Unternehmen und des Staates.

Wenn Investitionen und Konsum sinken, sinkt das Bruttoinlandsprodukt und Unternehmen verdienen weniger Geld. Das schmälert die Attraktivität einer Beteiligung an diesen Unternehmen – die Aktienkurse fallen. Sinkende Gewinne mindern die Fähigkeit der Unternehmen, ihre Schulden zu bedienen. Daher wird im Zuge einer schwächeren Konjunktur auch ein Investment in Unternehmensanleihen unattraktiver, weil riskanter – mit der Folge auch hier fallender Kurse. So kann aus einem zunächst (nur) vorherrschenden Gefühl tatsächlich eine negative Kapitalmarktreaktion folgen.

Es müssen im Übrigen nicht immer Konflikte zwischen Staaten (Geopolitik) sein, die solcherlei Zurückhaltung auslösen und die Wirtschaft hemmen. Auch Unsicherheit über die politische Entwicklung im eigenen Land kann das Vertrauen und in der Folge das Handeln der Konsumenten und Unternehmen erheblich ausbremsen. Eine anstehende Steuerreform (siehe USA), die Abschaffung von Regulierung (Zuckermarktordnung), der umweltpolitische Kurs (Zukunft der Förderung erneuerbarer Energien) und sogar regionale Entscheidungen (Dieselfahrverbot in meiner Stadt?) können Investitions- und Konsumentscheidungen erheblich beeinflussen.

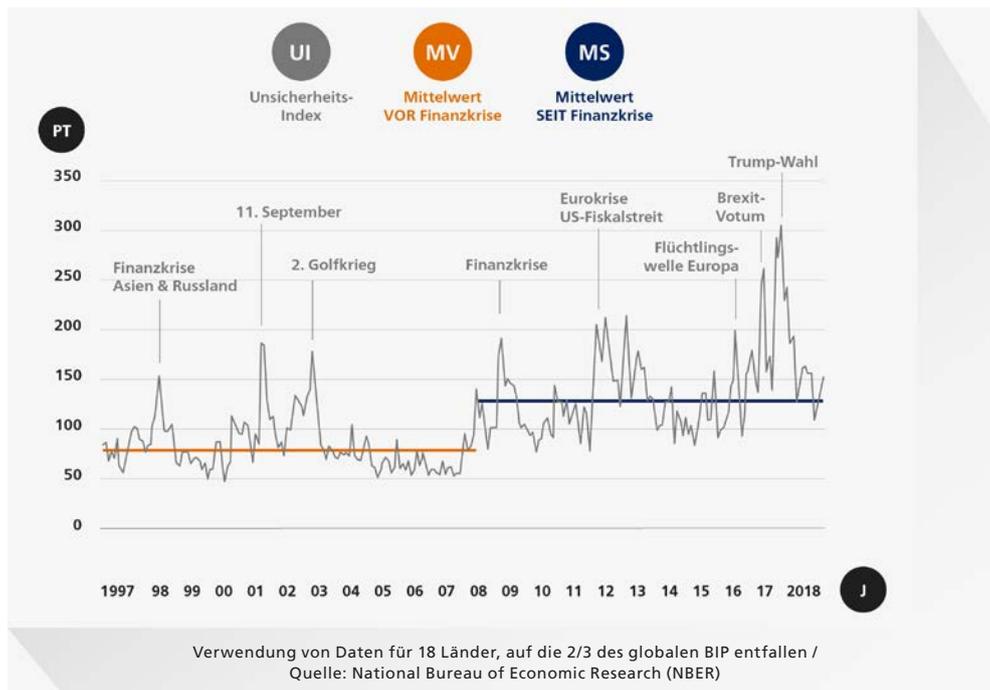
Verunsicherung ist messbar

Um den Grad der Verunsicherung, der aktuell vorherrscht, zu bestimmen, haben die US-amerikanischen Wissenschaftler Baker, Bloom und Davis vom nationalen Wirtschaftsforschungsinstitut NBER (National Bureau of Economic Research) eigens einen Index entwickelt und berechnen diesen fortlaufend. Die globale Version des „Economic Policy Uncertainty Index“ zeigt derzeit in der Tat einen im Vergleich zur Historie erhöhten Grad der Verunsicherung an.

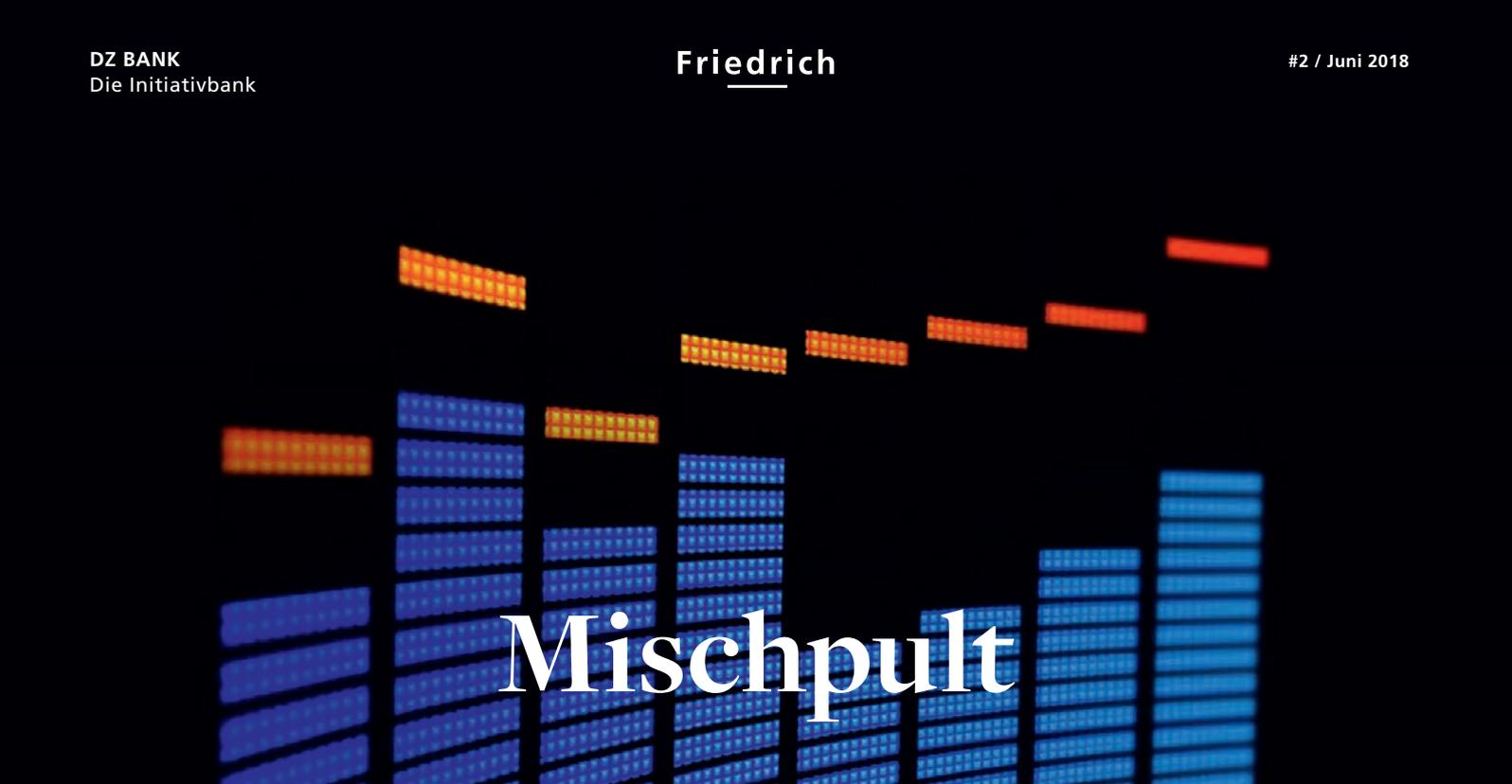
Nicht nur ein Bauchgefühl: Trump & Co. verunsichern tatsächlich

Die Vermutung trägt also keineswegs. Ganz im Gegenteil: Der unkonventionelle Regierungsstil Donald Trumps, der bevorstehende Brexit, die zahlreichen geopolitischen Konfliktherde und nicht zuletzt der in vielen Ländern aufkeimende Populismus verunsichern die Wirtschaft. Auch die ersten Ideen der neuen italienischen Regierung tragen nicht eben zur allgemeinen Entspannung bei. Die US-Version des Unsicherheitsindex wird bereits seit 1980 berechnet. In dieser Zeit haben die Forscher statistisch belegte Erfahrungen dafür gesammelt, dass von derartiger Politik tatsächlich eine Belastung für die Wirtschaft ausgeht. Deshalb erscheint unsere Annahme plausibel, dass sich die globale Konjunktur infolge der politischen Unsicherheit etwas weniger dynamisch entwickeln wird. Somit werden auch die Kapitalmärkte etwas weniger Aufwärtspotenzial haben. Und das Ganze beruht nicht (nur) auf (Bauch-)Gefühl.

Globale wirtschaftspolitische Unsicherheit



Anmerkung: Der von NBER ermittelte Economic Policy Uncertainty Index basiert auf der Auswertung von Zeitungsartikeln über politikbedingte wirtschaftliche Unsicherheit, der Anzahl der in den kommenden Jahren endenden bundesstaatlichen Steuerregelungen sowie der Diskrepanz zwischen Konjunkturprognostikern als eine Variable für Unsicherheit. (siehe hierzu auch <http://www.nber.org/papers/w21633>)



Mischpult

MUSTERPORTFOLIO

/ Christian Kahler & Thorsten Wenzel

Hier stellen wir Ihnen zwei Musterportfolios des DZ BANK Research vor. Diese sind rein virtueller Natur und können nur als allgemeine Leitfäden dienen. Sie enthalten keine persönlichen Anlageempfehlungen für den Leser.

DZ BANK Musterportfolio – anlageklassenübergreifend

Autor: Christian Kahler, 30. Mai 2018

Das anlageklassenübergreifende „DZ BANK Musterportfolio“ ist ein virtuelles Musterportfolio, das sich aus den Anlageklassen Aktien, Anleihen sowie Rohstoffwerte zusammensetzt und je nach den wirtschaftlichen, politischen und gesellschaftlichen Rahmenbedingungen dieser Anlageklassen angepasst wird.

Dieses „DZ BANK Musterportfolio“ beruht auf zwei Arbeitsschritten:

Im ersten Schritt werden sämtliche Ergebnisse der verschiedenen Researchabteilungen zusammengeführt: Aus den daraus resultierenden Erkenntnissen zur volkswirtschaftlichen Entwicklung sowie zu den Renten-, Aktien- und Rohstoffmärkten wird dann eine anlageklassenübergreifende Einschätzung erarbeitet. Im zweiten Schritt entwickeln unsere Anlagestrategen auf Basis dieser aggregierten Ergebnisse eine strategische Asset-Allocation, also die Aufteilung eines Vermögens auf unterschiedliche Anlageklassen, vorzugsweise Aktien und Anleihen – immer unter der Berücksichtigung politischer und volkswirtschaftlicher Rahmenbedingungen.

Unser anlageklassenorientiertes DZ BANK Musterportfolio ist kurz- bis mittelfristig orientiert. Dabei streben wir eine virtuelle Jahresperformance von 4% bis 5% an. Diese Zielgröße basiert auf dem Total-Return-Ansatz also darauf, eine möglichst positive Rendite zu erzielen, damit selbst im ungünstigsten Fall das investierte Kapital erhalten bleibt. In Phasen gut laufender Aktienmärkte erscheint dieses Performanceziel erreichbar. Sollten sich die Aktienmärkte schwächer entwickeln, bleibt es unser Ziel, einen positiven virtuellen Portfolioertrag über den gesamten Konjunkturzyklus und alle Anlageklassen hinweg zu erreichen. Einzelne Jahre mit negativer Performance sind jedoch nicht auszuschließen.

Seit der letzten Friedrich-Ausgabe Ende März 2018 haben wir im April die Rohstoffposition mit einem Anteil von 10% aus dem Musterportfolio herausgenommen, da sich der beschleunigte Konjunkturaufschwung nicht in steigenden Rohstoffpreisen niedergeschlagen hat. Im Gegenzug haben wir die Position im DAX, der deutlich unter unserem Kursziel von 14.200 Punkten zur Jahresmitte 2019 notiert, um 10% aufgestockt.

Im Mai haben wir auch Emerging-Markets-Aktien herausgenommen. Hier hatte sich durch den Kursaufschwung die Bewertung erhöht, sodass unseres Erachtens die Zeit für Gewinnrealisierungen reif war. Zudem bestand für das Emerging-Markets-Sentiment die Gefahr einer Belastung durch den steigenden US-Dollar: Denn ein anziehender US-Dollar drückt auf die Rohstoffpreise, die für zahlreiche Emerging Markets eine wichtige Einnahmequelle darstellen. Zudem notiert ein Großteil der Schulden von Emerging Markets in der US-Währung. Nicht zuletzt würde eine weiter verlangsamte weltwirtschaftliche Wachstumsdynamik den aufstrebenden Märkten überdurchschnittlich zusetzen. Im Gegenzug nahmen wir den DJ Global Titans mit einer Gewichtung von 10% in das virtuelle Musterportfolio auf. Dieser Index umfasst zahlreiche Qualitätsaktien mit überwiegend stabilen Dividenden.

Da eine Vielzahl von Unsicherheitsfaktoren weiterhin den weltweiten Wachstumsausblick belastet, bleiben wir bei unserer vorsichtigen, aber soliden Einschätzung für die Weltwirtschaft. Besonders für den Euro-Raum droht durch das Risiko einer zu expansiven Haushaltspolitik in Italien eine gewisse Beunruhigung. In den USA bleibt die Stimmungslage hingegen unverändert prächtig.

Damit beläuft sich der Aktienanteil am DZ BANK Musterportfolio per 30. Mai 2018 auf 51% und der Anteil an Anleihen auf 49%.

Kursentwicklung seit Auflage



DZ BANK Musterportfolio Aktienideen Global – Aktiensegment

Autor: Thorsten Wenzel, 20. Juni 2018

Das virtuelle „Musterportfolio DZ BANK Aktienideen Global“ betrachtet lediglich das Aktienuniversum der DZ BANK.

Die fundamentale Aktienanalyse versucht den fairen Wert* von börsennotierten Unternehmen beziehungsweise deren Aktien zu ermitteln und dabei gegebenenfalls Über- oder Unterbewertung zu identifizieren. Sie basiert auf betriebswirtschaftlichen Daten und dem ökonomischen Umfeld des Unternehmens. In die Analyse einbezogen werden daher neben dem betreffenden börsennotierten Unternehmen insbesondere das makroökonomische Umfeld und das Branchenumfeld. Das DZ BANK Research analysiert etwa 300 Aktien (Coverage-Universum), die in deutschen, europäischen und internationalen Indizes geführt werden. Die aus der Analyse folgenden Einschätzungen der Analysten (fairer Wert, Anlageurteil) werden jeweils in separaten Publikationen fachlich und unabhängig begründet. Die Analysen zu einzelnen Aktien sind Prognosen mit dem entsprechenden Maß an Unsicherheit. Bei Investments in ein Portfolio von Aktien erfolgt eine Diversifikation, das heißt das Risiko für den Anleger wird relativ geringer.

Vor diesem Hintergrund stellen wir, basierend auf diesen Analysen und Einschätzungen der Analysten, die DZ BANK Aktienideen Global als ein virtuelles Musterportfolio zusammen. Das gedachte Portfolio setzt sich stets aus 15 bis 25 Aktien aus dem Coverage-Universum der DZ BANK zusammen. Ausnahmsweise kann auch gezielt eine Kasseposition gehalten werden, um erwartete Wertverluste zu begrenzen.

Das Anlageurteil für die in den DZ BANK Aktienideen Global enthaltenen Aktien lautet „Kaufen“. Das Portfolio enthält regelmäßig einen hohen Anteil deutscher Aktien einschließlich MidCaps. Bei internationalen Aktien werden ausschließlich LargeCaps aufgenommen. Die virtuellen Positionen im Musterportfolio haben in der Regel einen Zeithorizont von sechs bis zwölf Monaten. In dieser Publikation werden die aktuell in dem DZ BANK Aktienideen Global Musterportfolio enthaltenen Aktien nur dargestellt. Aktualisierungen der jeweiligen Anlageempfehlungen erfolgen in dieser Publikation nicht.

**Der faire Wert (engl. „Fair Value“) ist ein durch unterschiedliche Bewertungsmethoden (z.B. Discounted Cash Flow, Peer-Group-Vergleich, Sum of the Parts) ermittelter theoretischer Wert einer Aktie. Dieser bildet die Basis für unsere Anlageentscheidungen. In der Regel weicht der aktuelle Börsenkurs vom Fair Value ab, tendiert aber zu diesem hin.“*

Zusammensetzung DZ BANK Musterportfolio Aktienideen Global

Unternehmen	Aufnahme	Stück	Kurs Einstand	Kurs aktuell	Performance absolut
BASF	29.12.2017	43	91,74	84,96	-4,0% (inkl. Dividende)
Continental	23.04.2018	18	223,00	220,20	+0,8% (inkl. Dividende)
E.ON	19.01.2018	466	8,92	9,245	+7,0% (inkl. Dividende)
Hannover Rück	29.12.2017	38	104,90	110,40	+10,0% (inkl. Dividende)
Siemens	07.02.2018	35	112,30	116,32	+3,6%
ALSTOM	29.12.2017	115	34,605	39,88	+15,2%
Amgen	29.12.2017	27	146,67	160,05	+10,6% (inkl. Dividende)
AT&T	13.06.2018	152	27,76	27,81	+0,2%
BAE Systems	29.12.2017	622	6,43	7,21	+14,5% (inkl. Dividende)
Bristol-Myers Squibb	17.04.2018	94	42,74	45,93	+7,5%
Danone	19.02.2018	61	64,47	63,96	+2,2% (inkl. Dividende)
Deere & Co	30.05.2018	31	133,19	122,45	-8,1%
Enel	23.03.2018	824	4,851	4,831	-0,4%
Home Depot	29.12.2017	25	158,94	171,67	+9,1% (inkl. Dividende)
IBM	14.06.2018	34	125,26	123,89	-1,1%
Nokia	18.06.2018	824	5,15	5,112	-0,7%
Orange	29.12.2017	276	14,475	114,45	+2,6% (inkl. Dividende)
Roche Genusssch.	02.03.2018	20	189,20	182,72	+0,3% (inkl. Dividende)
Vinci	02.03.2018	49	78,86	84,50	+9,4% (inkl. Dividende)

Stand 20. Juni 2018 / Quelle: Datastream, DZ BANK

Seit Auflegung zu Jahresbeginn 2013 bis zum 19. Juni 2018 hat das virtuelle Musterportfolio DZ BANK Aktienideen Global einen rechnerischen Wertzuwachs von insgesamt brutto 119,2% erzielt und damit spürbar besser abgeschnitten als der DAX (63,0%), der MSCI World Total Return in Euro (103,3%) und der Stoxx 50 Gross Return (45,5%). Im laufenden Jahr 2018 hat das virtuelle Musterportfolio DZ BANK Aktienideen Global einen Wertgewinn von 5,6% erzielt und damit so gut performed wie der MSCI World Total Return (in Euro) und deutlich besser als der DAX (-1,9%) und der Stoxx Europe 50 Gross Return (-1,2%). Dass sich diese gute virtuelle Performance auch in die Zukunft fortschreiben lässt, ist natürlich in keiner Weise gewährleistet. Das Musterportfolio berücksichtigt zudem keine Kosten, Gebühren, Provisionen oder spätere Steuern konkreter Portfolioinvestitionen.

DZ BANK Aktienideen Global



Die Weisheit des Diogenes & die Künst- liche Intelligenz

GLOSSE

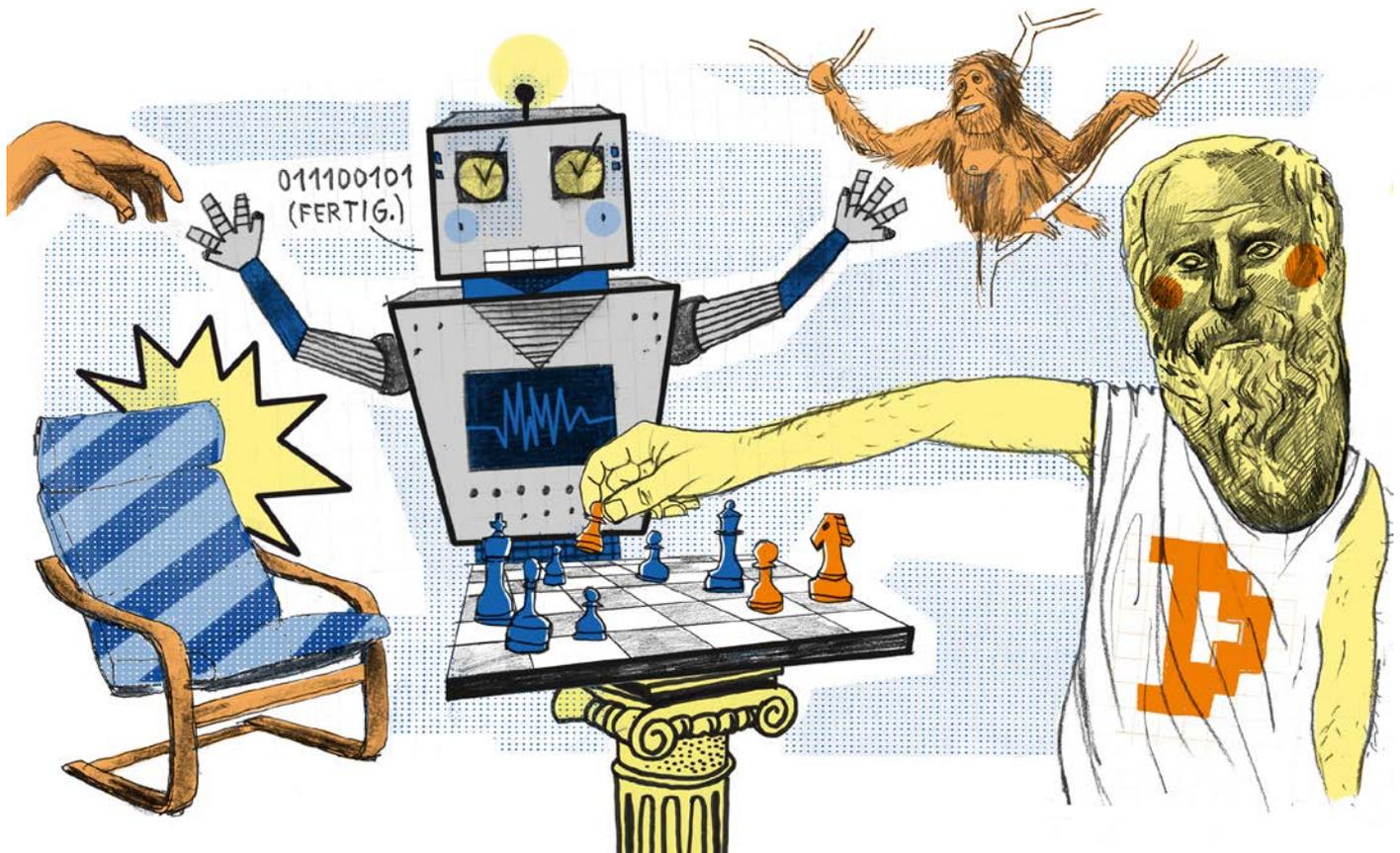
/ Dr. Hans Jäckel

Diogenes war, als er noch jünger war, auch mal berufstätig – unter anderem bei einer Bank. Jetzt liegt er vor seiner Tonne in der Sonne oder sitzt bei schlechtem Wetter im Kaffeehaus und lässt die Gedanken vorbeiziehen. Er sieht mit mildem Interesse die Nachrichten des Tages, die Aufregerthemen der Woche und die Schlagwörter und Unwörter des Jahres kommen und gehen. Und das eine oder andere erscheint ihm von Interesse, sodass er sich ein paar Gedanken macht.

So hat er kürzlich gelesen, dass erstmals ein Roboter es geschafft hat, einen IKEA-Stuhl zusammenzubauen – mit viel Vorprogrammierung und nicht gerade schnell. Dieser Roboter würde zu seiner Entschuldigung wahrscheinlich sagen, dass das Zusammenbauen eines Stuhls keine Frage der Intelligenz ist, und man solle doch bitte eine Runde Schach oder Go gegen ihn spielen, dann würde man schon sehen.

Diogenes tut sich mit den Schwedenmöbeln auch schwer, obwohl er kein Computer ist. Ich hoffe, Sie glauben mir, dass Diogenes kein Computer ist. Denn es ist nicht gar so einfach zu beweisen, wenn man sich nicht in Fleisch und Blut, sondern nur schriftlich gegenübersteht. Computer können ja lügen, und es steht nirgends geschrieben, dass sie es nicht dürfen. Manche Experten fordern eine Regel, wonach ein Computer immer ungefragt zu erkennen geben muss, dass er kein Mensch ist. Aber auch da können die Grenzen verfließen. Ein menschlicher Mitarbeiter im Callcenter, der keinen Millimeter von seinem computergenerierten Skript abweichen darf, oder gleich ein Computer, der mit der Stimme dieses Mitarbeiters spricht – für den Anrufer ist das kein großer Unterschied.

Es wird jetzt überall viel Geld und Hirnschmalz investiert, um die Lernfähigkeit von Computern zu verbessern. Aber bei dieser Art von „Maschinen-Lernen“ handelt es sich eigentlich immer nur darum, aus den Datensätzen, mit denen der Computer gefüttert wird, Regelmäßigkeiten und Muster zu erkennen und dann schematisch anzuwenden. Computer können dann Dinge, die den Menschen im Prinzip bekannt und vertraut sind, schneller oder zuverlässiger oder billiger erledigen – in weiten Teilen also nichts anderes als bei früheren Meilensteinen der Mechanisierung und Automatisierung. Wirklich zum Staunen bringen uns Computer bisher nur, wenn sie genau definierte Fragen in einer vom allgemeinen Chaos der Welt abgeschirmten Umgebung bearbeiten. Die „Allgemeine Intelligenz“, mit der man sich in neuen Umgebungen zurechtfinden kann oder vielleicht sogar einmal etwas wirklich Neues entdeckt, fehlt ihnen noch.



Die Versuche der Computer-Forscher, ihren Maschinen „gesunden Menschenverstand“ beizubringen, sind bisher ohne großen Erfolg geblieben. Am Anfang hatte man geschätzt, dass mit etwa 2 Millionen Sätzen oder Regeln dieser Menschenverstand beschrieben werden kann. Inzwischen ist man bei 100 Millionen Regeln angelangt, und das kann auch große Computer ins Schwitzen bringen. Deshalb teilt Diogenes nicht die Furcht, dass sehr bald die Computer die Menschen überflügeln und die Macht übernehmen.

Beunruhigend ist natürlich, dass Maschinen Fehler machen und gelegentlich außer Kontrolle geraten – schlimmstenfalls besonders große Maschinen wie zum Beispiel Atomkraftwerke. Auch ein Computer kann irren. Beispielsweise, wenn er aufgrund der Analyse der Daten, die Menschen ihm eingefüttert haben, zu dem Schluss kommt, dass der hellblaue Laster vor dem selbstfahrenden Auto der Himmel ist, in den man hineinfahren kann, oder dass Menschen mit auf 7 endenden Postleitzahlen häufiger Unfälle verursachen und deshalb höhere Versicherungsprämien zahlen müssen. Da wünscht man sich schon, dass ein Mensch das letzte Wort hat, bevor so etwas nicht mehr zu stoppen ist. Nicht weil Menschen vor derartigen Fehlern gefeit wären – sie haben wahrscheinlich viel öfter als Computer irrige Meinungen und Vorurteile. Aber entscheidend ist, dass am Ende ein Mensch die Verantwortung für die Fehler trägt und zur Rechenschaft gezogen werden kann. Denn schließlich wollen wir ja eine menschliche Gesellschaft bleiben.

Die alten Griechen hatten kein Wort für „Intelligenz“, sondern nur Wörter für bestimmte Fähigkeiten. Vielleicht war es ja eine unglückliche Entscheidung, die Weiterentwicklung der Rechenmaschinen mit dem hochtrabenden Namen „Künstliche Intelligenz“ zu belegen. „Künstlich“ ist selten positiv belegt. Und „Intelligenz“ haben wir eigentlich für menschliche Wesen reserviert. Schon wenn ein anderer Mensch mit allzu viel Intelligenz auftrumpft, weckt das eher Argwohn als Zuneigung. Die Art von Intelligenz, die wir am ehesten zu bewundern bereit sind, ist gerade die des Querdenkens, der assoziativen Eingebungen und der kreativen Gedankensprünge. Ebenso wie die Evolution nach Darwin auf Mutationen beruhte, also auf Fehlern, die sich dann als nützlich erwiesen, ist es vielleicht gerade das Wacklige und nicht Gradlinige in unserem Denken, das uns zu Menschen macht und uns voranbringt.

Impressum

Herausgeber

DZ BANK AG Deutsche Zentral-Genossenschaftsbank, Frankfurt am Main,
Platz der Republik, 60265 Frankfurt am Main
Telefon: +49 69 7447 - 01
Telefax: +49 69 7447 - 1685
Homepage: www.dzbank.de
E-Mail: mail@dzbank.de

Vertreten durch den Vorstand

Wolfgang Kirsch (Vorsitzender), Uwe Berghaus, Dr. Christian Brauckmann, Wolfgang Köhler, Dr. Cornelius Riese, Michael Speth, Thomas Ullrich
Aufsichtsratsvorsitzender: Henning Deneke-Jöhrens
Generalbevollmächtigter: Uwe Fröhlich

Sitz der Gesellschaft

Eingetragen als Aktiengesellschaft in Frankfurt am Main, Amtsgericht Frankfurt am Main, Handelsregister HRB 45651

Aufsicht

Die DZ BANK AG Deutsche Zentral-Genossenschaftsbank, Frankfurt am Main wird durch die Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht (BaFin) und die Europäische Zentralbank (EZB) beaufsichtigt.

Umsatzsteuer Ident. Nr.

DE114103491

Sicherungseinrichtungen

Die DZ BANK AG Deutsche Zentral-Genossenschaftsbank, Frankfurt am Main ist der amtlich anerkannten BVR Institutssicherung GmbH und der zusätzlich freiwilligen Sicherungseinrichtung des Bundesverband der Deutschen Volksbanken und Raiffeisenbanken e.V. angeschlossen:
www.bvr-institutssicherung.de
www.bvr.de/SE

Verantwortlich für den Inhalt

Stefan Bielmeier, Bereichsleiter Research und Volkswirtschaft
© DZ BANK AG Deutsche Zentral-Genossenschaftsbank, Frankfurt am Main, 2018
Nachdruck, Vervielfältigung und sonstige Nutzung nur mit vorheriger Genehmigung der
DZ BANK AG Deutsche Zentral-Genossenschaftsbank, Frankfurt am Main

Stand: 15. Juni 2018

Rechtliche Hinweise

Die Informationen in diesem Dokument sind Informationen der DZ BANK AG Deutsche Zentral-Genossenschaftsbank, Frankfurt am Main („DZ BANK“). Sie dürfen weder ganz noch teilweise vervielfältigt, verbreitet, online zugänglich gemacht oder in sonstiger Weise weiterverteilt werden.

Diese Informationen dienen ausschließlich Informationszwecken und richten sich ausschließlich an Kunden der Volks- und Raiffeisenbanken mit Wohn- und/oder Gesellschaftssitz in Deutschland, die die entsprechenden Zugangsdaten von ihrer jeweiligen Volks- oder Raiffeisenbank erhalten haben. Sie richten sich insbesondere nicht an Personen mit Wohn- und/oder Gesellschaftssitz und/oder Niederlassungen im Ausland, vor allem in den Vereinigten Staaten von Amerika, Kanada, Großbritannien oder Japan. Die Informationen dürfen im Ausland nur in Einklang mit den dort geltenden Rechtsvorschriften verteilt werden und Personen, die in den Besitz dieser Informationen und Materialien gelangen, haben sich über die dort geltenden Rechtsvorschriften zu informieren und diese zu befolgen.

Alle in diesem Dokument enthaltenen Bewertungen, Stellungnahmen oder Erklärungen sind diejenigen des Verfassers der Information und stimmen nicht notwendigerweise mit denen dritter Personen überein. Die DZ BANK hat die Informationen, auf die sich die Inhalte stützen, aus als zuverlässig erachteten Quellen übernommen, ohne jedoch alle diese Informationen selbst zu verifizieren. Dementsprechend gibt die DZ BANK keine Gewährleistungen oder Zusicherungen hinsichtlich der Vollständigkeit und Richtigkeit der Informationen oder Meinungen auf diesen Internet-Seiten ab. Die DZ BANK übernimmt keine Haftung für unmittelbare oder mittelbare Schäden, die durch die Verwendung dieser Informationen verursacht werden oder damit in Zusammenhang stehen. Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen stellen weder ein öffentliches Angebot noch eine Aufforderung zur Abgabe eines Angebotes zum Erwerb von Finanzinstrumenten dar. Sie stellen des Weiteren keine Anlageberatung oder sonstige Empfehlung zum Erwerb von Finanzinstrumenten dar. Es handelt sich auch nicht um Finanzanalysen. Die in diesem Dokument der DZ BANK bereitgestellten Informationen können ein individuelles Beratungsgespräch nicht ersetzen. Eine Investitionsentscheidung bezüglich irgendwelcher Finanzinstrumente sollte auf keinen Fall auf der Grundlage dieser Informationen sondern auf Grundlage eines Beratungsgesprächs erfolgen. Bitte beachten Sie die Angaben zum Stand der Informationen. Die Informationen können durch aktuelle Entwicklungen überholt sein, ohne dass die bereitgehaltenen Informationen geändert wurden.