

2021
2022

Jahresbericht



HELLERICH

Schlagzeilen 2021

Januar

07.01.2021 / USA

DERSTANDARD

Vier Tote und 52 Festnahmen nach Sturm aufs Kapitol in Washington

März

10.03.2021 / 1,9 BILLIONEN DOLLAR **SPIEGEL**

US-Kongress verabschiedet Corona-Hilfspaket

Juni

11.06.2021 / ZUM G7-GIPFEL **ZEITUNG ONLINE**

Globale Investoren fordern energischen Klimaschutz

August

26.08.2021 / INDIZES **Börsen-Zeitung**

Aus Dax 30 wird Dax 40

Oktober

23.10.2021 / RKI-ZAHLEN **SPIEGEL**

Inzidenz in Deutschland steigt erstmals wieder über 100

November

16.11.2021 / UN-KLIMAGIPFEL IN GLASGOW

STUTTGARTER ZEITUNG

Gespaltene Bilanz der Weltklimakonferenz

Dezember

08.12.2021 / AMPEL-KOALITION

ZEITUNG ONLINE

Olaf Scholz zum Bundeskanzler gewählt

Februar

22.02.2021 / FRANKFURT **Börsen-Zeitung**

Zinsängste drücken Dax

26.03.2021 / UNFALL IM SUEZKANAL **SPIEGEL**

So hart trifft die Havarie der »Ever Given« die Weltwirtschaft

Juli

19.07.2021

Investment Plattform China Evergrande: Aktien des ImmobilienRiesen stürzen ab

September

manager magazin

10.09.2021 / GAZPROM MELDET „KOMPLETTE FERTIGSTELLUNG“

Ostseepipeline Nord Stream 2 ist fertig

26.11.2021 / CORONA

**Börsen-Zeitung
Neue Virus-Variante schockt die Welt**

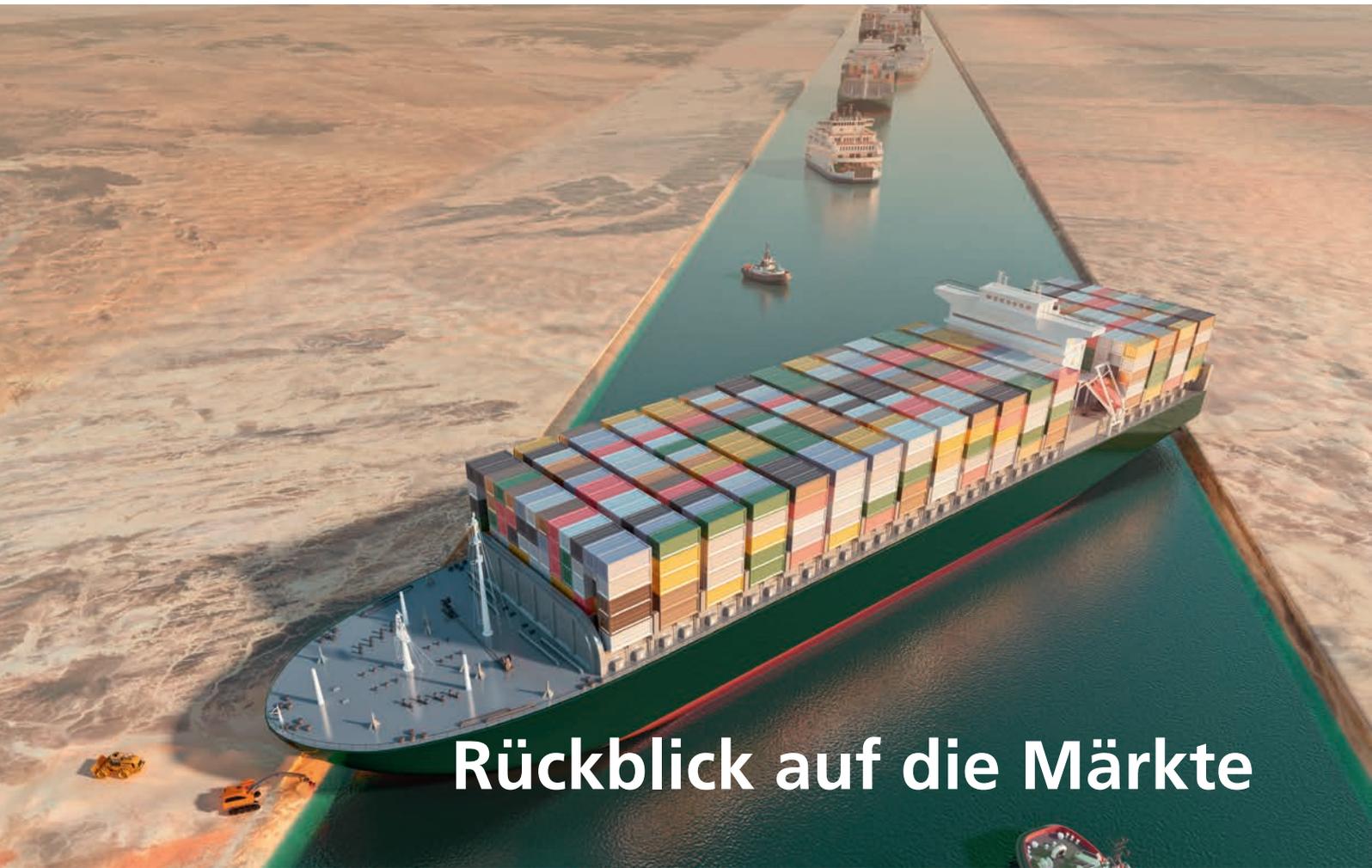
15.12.2021 / US-NOTENBANK

**Wirtschafts
Woche**

Fed plant drei Zinserhöhungen für 2022

Inhalt

Rückblick auf die Märkte	4
Rückblick auf unsere Anlagestrategien	9
Die Bedeutung der EU-Taxonomieverordnung	16
Wirtschaft und Politik Global	
Deutschland hat Lust auf Neues	20
Co ₂ -Reduzierung schreitet voran	24
Rohstoffe – höhere Preise durch Dekarbonisierung	30
Inflation – gekommen, um zu bleiben?	40
Zinswende 2022	46
Journalbeiträge	
Betongold oder Kartenhaus?	52
Roboter als Portfoliomanager?	56
Bitcoin und Co	60



Rückblick auf die Märkte

Ein sehr gutes Aktienjahr mit holprigem Abschluss

Ende 2021 sorgte die neue Corona-Variante Omikron weltweit für Verunsicherung. Bis zum Herbst hatte sich die Situation durch die Impfstoffe zunächst deutlich verbessert. Dann stiegen die Inzidenzen in vielen europäischen Ländern wieder drastisch an und die Kliniken waren erneut am Limit. Neben dieser Verunsicherung lasteten auch steigende Preise auf den Börsen. Der Anstieg der Inflationsraten war so hoch wie seit Jahrzehnten nicht mehr. Wichtige Zentralbanken sahen sich veranlasst, die Zügel anzuziehen. Die Konsumenten und Finanzmarktteilnehmer fragten sich, ob es sich dabei nur um eine vorübergehende Erscheinung handelt, oder ob eine hohe Inflation sich als dauerhaft erweisen wird. Diese Frage beschäftigte sie so sehr wie kaum eine andere. Es sei denn, die Klimaerwärmung und die beschlossene Dekarbonisierung der Wirtschaft wurden diskutiert. Bei diesen Themen streiten nach wie vor die Experten über den richtigen Weg. Bei genauer Betrachtung zeigt sich, dass die Beschlüsse zur Reduzierung der Treibhausgase (EU-Green Deal und COP26) zu Nachfrageverschiebungen führen, die auch die Preise beeinflussen werden. Über diese und weitere Themen informieren wir im vorliegenden HELLERICH Jahresbericht 2021.

**Inflation, Klima
und Omikron
waren Themen**



Das Jahr 2021 begann so wie das alte endete – mit steigenden Kursen. Bis in den März hinein war die Stimmung an den Börsen in fast allen Ländern freundlich, wenngleich sich die Favoriten veränderten. Die Titel kamen nun aus dem Energie- und Finanzbereich. Die Erwartung höherer Zinsen führte zu einer Renaissance der lange Zeit sehr vernachlässigten Value-Aktien. Steigende Kapitalmarktzinsen machten hoch bewertete Technologie- und Wachstumsaktien für Anleger unattraktiv. Auch Anleihen litten unter der hohen Inflation und verbuchten Verluste.

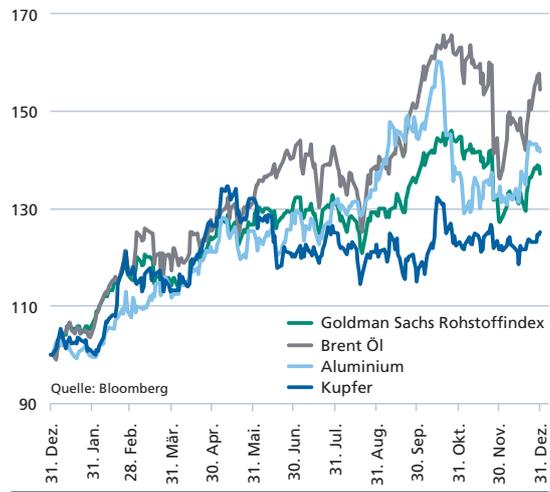
Relation MSCI World Value zu Growth 2021



Die Inflation wurde insbesondere durch steigende Energie- und Rohstoffpreise angeschoben. So verdoppelte sich der Preis für Rohöl vom Tiefststand 2020 bis März 2021.

Auch Industrierohstoffe wie Kupfer, Aluminium und Nickel verteuerten sich im zweistelligen Prozentbereich. Bauholz wurde sogar mehr als doppelt so teuer. Erschwerend kam hinzu, dass Vorprodukte und Rohstoffe vielerorts nicht mehr verfügbar waren. Der Börsenaufschwung wurde durch diese Negativfaktoren von nicht wenigen Marktteilnehmern in Frage gestellt und die Überbewertung verschiedener Assetklassen diskutiert. Die Verzin-

Preisentwicklung Rohstoffe 2021



Rohstoffe und Energie verteuerten sich deutlich

sung der zehnjährigen US-Treasuries stieg in diesem Umfeld auf 1,75 Prozent. Anfang November 2020 stand der Wert noch bei 0,75 Prozent.

Nicht nur Aktien, auch Immobilien und Rohstoffe galten als zu teuer. Der folgende Abverkauf traf bei einigen Werten auf wenig Aufnahmebereitschaft. So verlor beispielsweise der Auto- und Technologiekonzern Tesla zwischen Ende Januar und Anfang März nahezu 40 Prozent. Auch Kryptowährungen mussten kräftig Federn lassen. Bitcoin büßte bis zu seinem Tiefststand Mitte Juli sogar über 50 Prozent ein. Trotz dieser negativen Ereignisse setzte sich schließlich die Aufwärtsbewegung fort. Die Unterbrechung der Lieferketten – insbesondere die sechs Wochen dauernde Blockade des Frachters „Ever Given“ im Suezkanal, durch die 400 Schiffe nicht passieren konnten – tangierten die Börsen nur temporär.

Kritischer war die Versorgung mit Mikroprozessoren. Durch die Drosselung der Autoproduktion während der coronabedingten Schließungen in Deutschland wurden von den Fabriken die Bestellungen deutlich heruntergefahren. Andererseits hat die Beschleunigung der Digitalisierung (Homeoffice, Laptop, Netzausbau G5) zu einem massiven Nachfrageanstieg geführt. Die

Inflationsängste führten zu Zinsanstieg

Chipindustrie belieferte in dieser Situation zuerst die Kunden, die ihre Bestellungen nicht heruntergefahren hatten. Hinzu kam, dass China die Pandemie nutzte, um antizyklisch Mikroprozessoren in großen Stückzahlen zu ordern und am Markt aufzukaufen. Das Nachsehen hatte in Deutschland insbesondere die Automobilindustrie, die mit gut gefüllten Auftragsbüchern ihre Produktion – nun ohne Lockdown – erneut herunterfahren und teilweise ganze Werke stilllegen musste. So verringerte sich die Autoproduktion im August auf nur noch 40 Prozent der Vorjahresproduktion, die ebenfalls deutlich unter „Normal“ lag.

Die Zinsen der zehnjährigen US-Staatsanleihen fielen von 1,75 Prozent Ende März bis auf 1,17 Prozent Anfang August. Die Inflation in den USA schwächte sich nicht ab, jedoch führte der „Risk-Off-Modus“ an den Märkten wieder zu einer stärkeren Nachfrage nach sicheren Anleihen. Viele Zentralbanken versuchten zu beschwichtigen, indem sie in ihren Analysen wiederholt zum Ergebnis kamen, dass der Inflationsanstieg vorübergehend sei und sich die Lage 2022 wieder normalisieren werde.

Rendite zehnjährige US-Treasuries 2021



Auch die zunehmenden Risiken durch die Schiefelage des zweitgrößten chinesischen Immobilienkonzerns „Evergrande Group“,

der über 300 Milliarden US-Dollar an Schulden angehäuft hat, besorgten nicht nur die Finanzwelt. Ein ungeordneter Zusammenbruch würde nicht nur in China großen Schaden verursachen. Beinahe ein Viertel der chinesischen Wirtschaftsleistung hängt von Immobilien ab. Vergleiche zur Lehmann-Pleite wurden bereits gezogen. Dass beispielsweise die Holzpreise wieder massiv fielen, hing unter anderem mit der Immobilienkrise in China zusammen. Die chinesische Führung ist sich des Risikos bewusst und hat mehrfach betont, dass Kunden und Beschäftigte geschützt und Immobilien fertiggestellt werden sollen. Die Gläubiger der im Ausland begebenen Anleihen werden das Nachsehen haben. Lesen Sie zu den chinesischen Regulierungsbemühungen unseren Beitrag im Journal ab Seite 48.

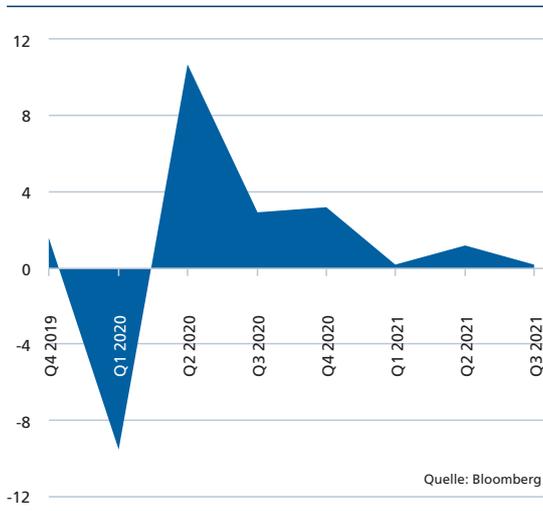
Der Zinsrückgang war nur von kurzer Dauer. Ein erneuter Zinsanstieg und schwächere Wachstumsindikatoren setzten die globalen Aktienmärkte im September unter Druck. Einzelne Branchen wie der Öl- und Gassektor, der Bank- und Finanzsektor sowie die Touristikbranche waren jedoch gefragt. Wieder einmal war eine Branchenrotation zu beobachten. Eine abebbende Pandemie und die Öffnung verschiedener Urlaubsziele halfen vor allem der Touristikbranche. Zu leiden hatten wieder die sogenannten Pandemiegewinner. In Deutschland gerieten insbesondere die während der Lockdowns gehypten Onlinehändler (Zalando -40 Prozent) und Lieferdienste (HelloFresh -15 Prozent) unter Druck.

Die Schwächephase dauerte nicht sehr lange, ein weiterer Kursaufschwung folgte, wobei die Konjunkturvorzeichen relativ gemischt ausfielen. In den USA verbesserte sich die Unternehmensstimmung sowohl bei den Dienstleistern als auch im verarbeitenden Gewerbe.

Aus China hingegen kamen eher schlechte Meldungen. Die Wirtschaft wuchs im drit-



Chinas Bruttoinlandsprodukt pro Quartal



ten Quartal nur noch um 0,2 Prozent. Die Industrieproduktion und die Anlageinvestitionen waren rückläufig. In Deutschland musste aufgrund anhaltender Lieferengpässe und knapper Transportkapazitäten die Produktion gedrosselt werden. Teilweise wurde mit einem Anhalten der Engpässe bis weit ins Jahr 2022 hinein gerechnet. Diese gab es auch bei den Energieträgern Öl, Gas und Kohle, deren Preise nicht nur in Europa massiv anstiegen. Der Preis für Erdgas explodierte geradezu. Meldungen, dass die Gasspeicher nicht gefüllt sind und die Pipeline North Stream 2 noch keine Betriebsgenehmigung hat, haben den Preisauftrieb verstärkt.

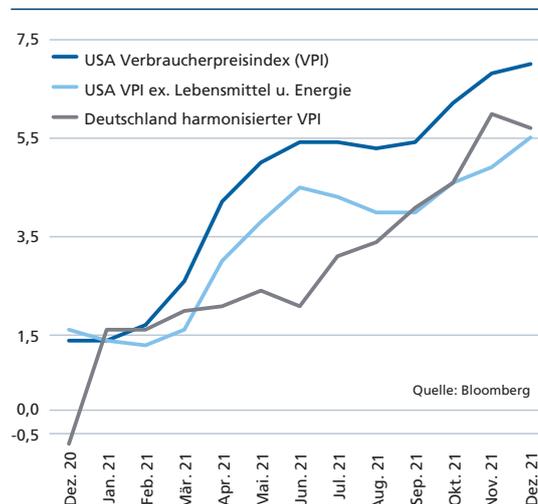
Bis Mitte November wurden trotz dieser Probleme, der Inflations- und Zinsängste an vielen westlichen Börsen neue absolute Höchststände erreicht. Anscheinend hatten die Finanzmärkte die geldpolitische Normalisierung, die von einigen wichtigen Zentralbanken vorangetrieben wurde, inzwischen eingepreist. Nicht eingepreist war jedoch eine neue Virusvariante. Omikron wurde in Südafrika identifiziert und als hoch ansteckend eingestuft. Als die Weltgesundheitsorganisation die neue Mutation als globale Bedrohung klassifizierte, kippten die Märkte. Gewinnen konnten lediglich Staatsanleihen. Die Renditen für amerikanische

Treasuries reduzierten sich erneut von 1,7 auf 1,33 Prozent. Der Ölpreis reagierte äußerst empfindlich und korrigierte von über 80 US-Dollar auf 65 US-Dollar. Die Technologiebörse Nasdaq 100 konnte sich mit minus fünf Prozent relativ gut halten. Die Technologietitel waren insgesamt sehr gut durch die Pandemie gekommen. Weniger gut sah es an den europäischen Märkten aus. Der EURO STOXX 50 hatte innerhalb von zehn Tagen den gesamten Zuwachs des letzten halben Jahres verloren.

Zusätzlich zu den wieder aufkeimenden Ängsten, das Virus könnte die Arbeitsfähigkeit der Bevölkerung begrenzen und erneut die Lieferkettenprobleme verstärken, meldete die Fed, dass sie ihre Wertpapierkäufe noch schneller zurückfahren werde. Der Chef der amerikanischen Notenbank Jerome Powell erklärte erstmals, die Inflation sei doch hartnäckiger als zunächst angenommen. In den USA wurde eine Inflationsrate von 6,8 Prozent und im Euroraum von 4,9 Prozent gemessen. Seit der Einführung des Euroraums hatte es nie eine höhere Teuerungsrate gegeben. Von der neuen Virusvariante profitierten wieder einmal die Impfstoff- und Medikamentenhersteller (Pfizer +20 Prozent, Moderna +40 Prozent wegen der Impfstoffzulassung), wobei nicht alle Kursgewinne nachhaltig waren.

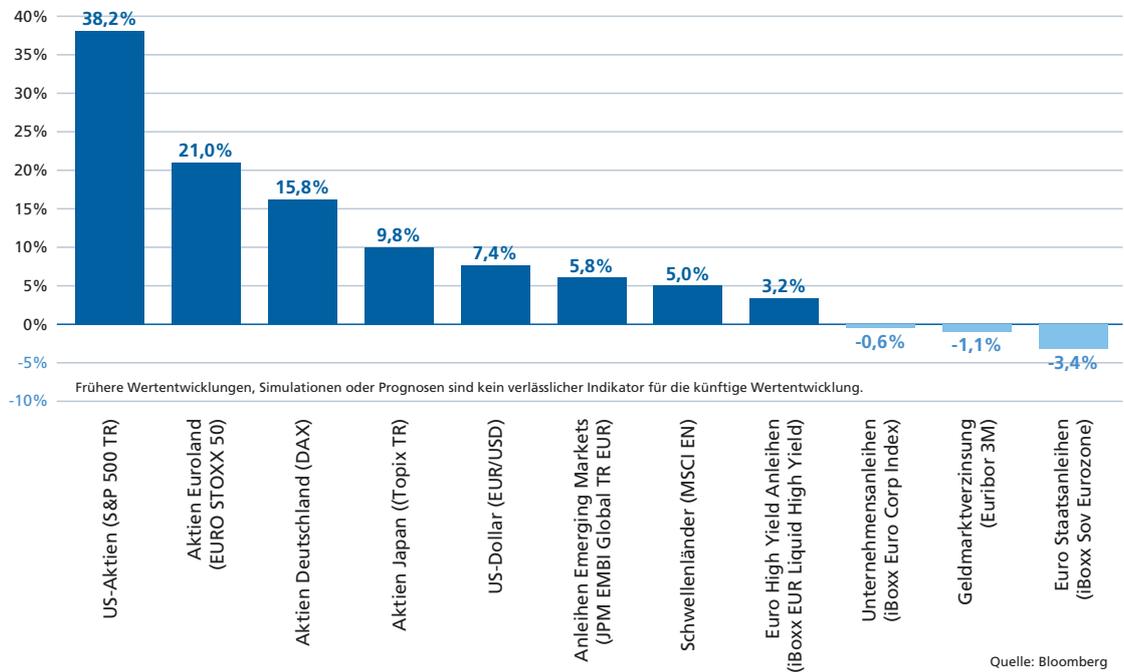
Fed erklärte, dass die Inflation hartnäckiger ist als angenommen

Verbraucherpreise 2021





Wertveränderung verschiedener Anlageklassen 2021 in EUR (seit Jahresbeginn per 31.12.2021)



Aktien sehr positiv, Renten negativ

Die Tiefstkurse dieser letzten Abwärtswelle des Jahres wurden Anfang Dezember erreicht. Die Technologiebörse Nasdaq und der Dax hatten wieder knapp acht Prozent verloren. Omikron hatte sich in Deutschland noch nicht stark verbreitet, die Inzidenzraten fielen wieder, was zu einer Entspannung führte. Bemerkenswert war, dass der europäische Erdgaspreis (gemessen am T2T Future) am 22. Dezember ein Allzeithoch erreichte und sich über das Jahr hinweg mehr als verneunfacht hatte!

Insgesamt gingen die Aktienmärkte mit einem sehr positiven Ergebnis aus dem Jahr. Amerikanische Aktien, insbesondere die Technologietitel konnten überproportional zulegen. Dies spiegelt sich auch in den Indizes wider. Mehr als ein Viertel des S&P 500 Index steckt in Aktien wie Apple, Microsoft, Alphabet, Meta und Tesla. Diese Tech-Titel dominieren den Index und verzerren die Performance (noch positiv). Über 38 Prozent konnte der Index zulegen. Der Dax hingegen kletterte nicht halb so hoch (rund 16 Prozent). Schlecht lief es aufgrund des Zinsanstiegs bei den Staatsanleihen.

Euro-Staatsanleihen verloren knapp 3,5 Prozent gemessen am iBoxx Sovereigns Eurozone Index.

Ausblick

Wir blicken vorsichtig optimistisch ins neue Jahr. Wenngleich sich die ultralockere Geldpolitik dem Ende nähert und leicht steigende Zinsen zu erwarten sind, glauben wir, dass gute Unternehmensgewinne die Aktienmärkte unterstützen werden. Aus der lockeren Geldpolitik könnte eine expansive Fiskalpolitik werden. In Europa werden große Volumina für den Umbau zu einer klimaneutralen Wirtschaft bereitgestellt. Auch in den USA werden unter Präsident Biden große Anstrengungen unternommen. Damit könnte sogar ein neuer Zyklus beginnen. Andererseits würden Risiken, wie eine möglicherweise hohe Inflationsrate, die Überbewertung in Teilen des Aktienmarktes und eine chinesische Immobilienkrise die Märkte negativ beeinflussen. Und last but not least ist auch die Pandemie noch nicht vorüber.

Technologieaktien trieben S&P 500 auf Rekordstand



Rückblick auf unsere Anlagestrategien

Vermögensverwaltung Ausgewogen / Dynamisch

Ein sehr gutes Aktienjahr führte zu einer erfreulichen Wertentwicklung in unseren Anlagestrategien. Repräsentative Kundenportfolios erreichten Zuwächse von ca. 16 Prozent (Ausgewogen) beziehungsweise 21 Prozent (Dynamisch).

Die Aktienmarktentwicklung war so robust wie nur selten in einem Kalenderjahr. Weder saisonale Einflussfaktoren noch Inflation oder steigende Zinsen konnten dem Anstieg etwas entgegensetzen. Zumindest trifft es für die USA zu und damit auch für den Weltaktienindex MSCI World, der zu knapp 70 Prozent mit US-Aktien bestückt ist. In anderen Teilen der Welt verlief es etwas anders, aber am Ende nahezu durchweg positiv für die Aktienindizes. Der deutsche Aktienindex DAX tat sich vergleichsweise schwer. Nach einem guten Jahresstart blieb die Wertentwicklung zwischen Anfang Mai und Ende September in Summe unverändert. Erst im November wurde ein neues Hoch erzielt. Nach einem kräftigen Rückgang fiel der DAX danach wieder auf das Niveau von Anfang Mai. Eine Jahresendrallye war angesichts der wirtschaftlichen Gemengelage – mit neuer Virusvariante, hoher Inflation und einer Reduktion der Stimulationsmaßnahmen der Notenbanken – nicht zu erwarten. Dass sie doch noch einsetzte, war erfreulich. Deutsche Aktien konnten zu anderen Märkten etwas aufschließen.

In Japan, China und den Schwellenländern sah die Entwicklung im vergangenen Jahr weniger rosig aus. Die Schwellenländer litten unter verschiedenen negativen Einflussfaktoren. Südamerika ist durch die Pandemie und politische Instabilität wirtschaftlich am Boden. Die Türkei leidet unter einer hohen Inflation und einer Vertrauenskrise. In China wirkten die harten regulatorischen Maßnahmen der Regierung, und gleichzeitig stellt die Immobilienkrise eine große

Herausforderung für das Land dar. In Japan haben viele Anreize das Wirtschaftswachstum noch nicht signifikant anheben können, und die Pandemie führte auch dort zu Einschränkungen. Auf Jahressicht legte der japanische Aktienindex um zehn Prozent zu, der MSCI China verlor hingegen 17 Prozent.

Die Aktienquoten unserer Strategien wurden bis Mitte des Jahres auf der maximalen Gewichtung gehalten. Die ersten Gewinnmitnahmen erfolgten im Juli, nachdem seit Jahresbeginn bereits eine zweistellige Wertentwicklung erzielt werden konnte. Da sich die Aktienmärkte weiterhin stabil verhielten, wurde im Herbst erneut zugekauft. Ende November erfolgten Verkäufe, die nicht sofort durch neue Positionen ersetzt wurden. Die Bewertungen waren schon weit vorangeschritten und die Unsicherheit über die Entwicklung der neuen Corona-variante trat wieder in den Vordergrund. Mit einer am Jahresende nicht voll ausgeschöpften Aktienquote werden wir 2022 neue Ideen umsetzen.

Die höchsten Zuwächse waren im Aktienbereich zu sehen: Zum Beispiel bei den Anlagenherstellern für die Halbleiterindustrie Applied Materials und ASML. Aufgrund der Lieferengpässe will man in den USA und auch in Europa eine eigene Halbleiterfertigung aufbauen. Die Ausrüster können daher mit anhaltender Nachfrage rechnen, was mit einem gestiegenen Marktwert von rund 100 Prozent beziehungsweise 80 Prozent honoriert wurde. Des Weiteren legten die großen US-Aktien Alphabet und

**Stetiger Anstieg
am Aktienmarkt**



Microsoft deutlich zu sowie weitere europäische Großkonzerne wie LVMH, L'Oréal und Roche. Enttäuschungen ergaben sich im Finanzsektor, der aufgrund eines verschärften Wettbewerbs unter Druck geriet. PayPal und Visa schnitten unterdurchschnittlich ab. Auch der Windradhersteller Vestas zeigte eine unterdurchschnittliche Wertentwicklung. Die gestiegenen Stahlpreise und politische Entwicklungen sorgten für Gegenwind. Insbesondere das große Ausgabenprogramm „Build Back Better“ des US-Präsidenten Biden wurde nicht verabschiedet, und die Ausgaben für Infrastruktur und Klimaschutz verzögern sich. Es ist unbestritten, dass noch sehr

viel stärker auf Windkraft gesetzt werden muss, um die Klimaziele zu erreichen. Vestas sollte als Technologieführer langfristig davon profitieren.

In den ausgewogenen Mandaten war es eine Herausforderung, für den risikoarmen Teil geeignete Instrumente zu finden. Entsprechend hoch war die Liquiditätsquote mit etwas mehr als 20 Prozent. Als einziger Rentenfonds erreichte der indexnahe ETF für Schwellenländeranleihen aufgrund der Dollarstärke ein leichtes Minus. Sehr zufriedenstellend entwickelte sich hingegen der Immobilienfonds Wertgrund WohnSelect mit einem Zuwachs von 6,1 Prozent.



Rückblick der Fonds-Vermögensverwaltung

Mit Schwung startete das Jahr 2021 und setzte damit die Erholungsrallye des zweiten Halbjahres 2020 fort. Der Aufwärtstrend war allerdings mehrfach gefährdet. Die steigende Inflation schürte Ängste, die Notenbanken könnten die Börsenstimmung mit einer strafferen Geldpolitik zunichtemachen. Daneben belasteten Lieferschwierigkeiten die Unternehmen, die trotz voller Auftragsbücher teilweise Kurzarbeit einführen mussten. Last but not least wollte sich das Coronavirus einfach nicht verabschieden. Im Gegenteil, im Herbst verbreitete sich in vielen Ländern mit Omikron eine neue Variante rasend schnell. Trotz dieser Widrigkeiten schlossen die Aktienmärkte teils mit neuen Höchstständen. Die steigenden Zinsen lasteten jedoch auf den Anleihen, die negative Beiträge lieferten.

Trotz dieser Unsicherheiten blieben wir über das Jahr hinweg optimistisch und behielten unsere hohe Aktienquote bei. Im Februar haben wir den HELLERICH Sachwertaktien (Gesamtergebnis von rund 41 Prozent) verkauft, da in dieser Strategie keine haus-eigenen Fonds mehr eingesetzt werden. Er wurde durch den globalen Valuefonds, T. Rowe Price Global Value ersetzt. Im April erwarben wir mit dem Mirae China Asset Growth einen Fonds für chinesische Wachstumstitel (siehe Halbjahresbericht). Trotz der Ereignisse um den chinesischen Immobilienkonzern Evergrande (nicht im Fonds enthalten) befindet sich China auf Wachstumskurs. Dies wird sich nach einer Beruhigung auch am Aktienmarkt zeigen. Im Juni kauften wir mit dem HSBC RMB Fixed Income einen auf chinesische Staats- und Unternehmensanleihen fokussierten Fonds, der trotz der weltweit schwachen Rentenmärkte wertstabil blieb. Ende September nahmen wir beim stark angestiegenen iShare S&P 500 Information Technology ETF Gewinne mit und trennten uns von knapp der Hälfte der Papiere. Im Oktober konnten wir den erfolgreichen Immobilienfonds Wertgrund WohnSelect nachkaufen, der mit über sechs Prozent Plus überzeugte. Ebenfalls Anfang Oktober gaben wir den Vontobel mtX Sustainable Emerging Market Fund ab. Aufgrund des sich in Schwellenländern mit hohem Impfrückstand stark ausbreitenden Virus wollten wir unser Engagement auflösen. Die frei werdenden

Mittel investierten wir in den Japan ESG ETF und den amerikanischen AB US Small- und Mid-Cap Fund.

Zum 31.12.2021 sind wir mit rund 58 Prozent (inkl. der halben Mischfonds-Position) in Aktien- und mit rund 32 Prozent (inkl. der halben Mischfonds-Position) in Rentenfonds investiert. Der Immobilienfondsanteil beträgt etwa acht Prozent, der Restbetrag liegt in der Kasse.

Positionen und Performancebeiträge in der Strategie Ausgewogen

Zwölf Portfoliopositionen lagen auf Jahres-sicht teilweise zweistellig im Plus. Zu den besten zählten der iShares S&P 500 Information Technology mit einer Performance von knapp 48 Prozent. An zweiter Stelle steht der DWS Concept Platow mit 32 Prozent, auf Rang drei ein ETF für Konsumwerte mit über 22 Prozent Gewinn. Der Clean Energy Fonds folgt mit einem Zuwachs von knapp 22 Prozent, der Squad Value schließt sich mit knapp 19 Prozent und der Schroder Asian Total Return mit über zwölf Prozent Zuwachs an. Der neu erworbene T. Rowe Price Global Value Fund konnte knapp acht Prozent zulegen. Aus der Verliererliste stach der Mirae China Growth hervor, der rund 19 Prozent einbüßte. Ihm folgte der Vontobel mtX sust. Emerging Market Fonds, der mit minus 9,6 Prozent verkauft wurde. Der iShares JPM ESG Emerging Market Bond Fund gab rund drei Prozent ab.

Technologie- und Nebenwerte mit großem Zuwachs



Rückblick Investmentfonds

HELLERICH Global Flexibel

Die Inflation war eines der bestimmenden Themen des vergangenen Jahres. Der Ausgangspunkt war der steigende Ölpreis, der zu einer stark steigenden Inflationsrate führte. Diese beruhte allerdings auch auf steigenden Preisen für viele andere Güter und Dienstleistungen: Industriemetalle verteuerten sich rasant wie auch Holz, Kaffee, Gas und Chemikalien. Die Pandemie führte zu einem Personal-mangel in der Produktion, in Häfen und im Transportwesen, in dessen Folge das Angebot knapp wurde. Nachdem die Notenbanken zunächst von einer vorübergehenden Inflation sprachen, änderten sie die Bewertung zum Jahresende. Es wurden Gegenmaßnahmen angekündigt, sollte sich der Trend nicht wie erwartet abschwächen. In einem solchen Szenario waren Aktien die erste Wahl. Dies zeigte sich – neben weiteren Einflussfaktoren – in einer überdurchschnittlichen Wertentwicklung im Vergleich zu anderen Anlageklassen.

Unverändertes Risikoprofil

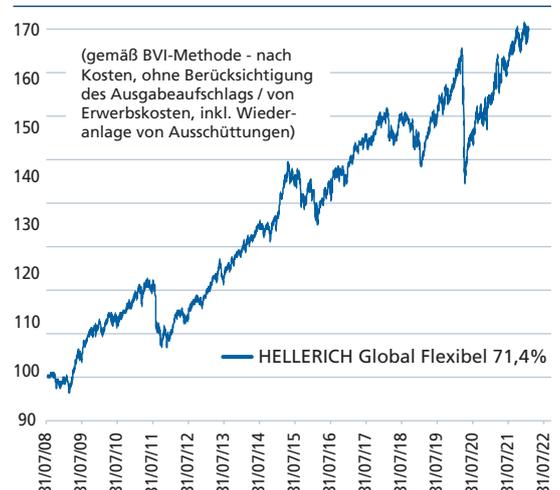
Aktien waren im Jahr 2021 die attraktivste Anlageklasse. Der Wertzuwachs war wesentlich höher als erwartet. Der US-amerikanische Aktienmarkt wies mit 38 Prozent eine fast doppelt so hohe Wertentwicklung auf wie Aktien im Euroraum mit 21 Prozent. Im Vergleich dazu erzielten Schwellenländeraktien mit fünf Prozent nur ein geringes Plus. Bei Anleihen überwogen die negativen Vorzeichen. Die Anleihenrenditen stiegen und sorgten auf Jahressicht für leichte Verluste bei Staats- und Unternehmensanleihen. In den USA leitete die amerikanische Notenbank Fed mit einer Reduktion der Unterstützungsmaßnahmen und der Ankündigung von Zinserhöhungen die lang erwartete Zinswende ein. Der US-Dollar verteuerte sich auf Jahressicht um 7,7 Prozent gegenüber dem Euro. Die EZB stellte hingegen vor 2023 keine Zinserhöhung in Aussicht. Dennoch folgten auch die europäischen Kapitalmarktzinsen dem Aufwärtstrend und die Anleihenurse fielen. Der für europäische Staatsanleihen verwendete Index von iBoxx verlor auf Jahressicht 3,4 Prozent.

Der HELLERICH Global Flexibel wies eine solide, schwankungsarme Aufwärtsbewegung auf. Im Kalenderjahr erreichte er einen Anstieg von 8,59 Prozent (Anteilkategorie B).

Die Aktienquote wurde nahezu durchweg auf einem für die Anlagestrategie hohen Niveau von mehr als 55 Prozent gehalten. Die Investitionen auf der Anleienseite konzentrierten sich weiterhin auf liquide deutsche Staatsanleihen höchster Bonität. Eine Gold-Position wird seit Längerem als Beimischung gehalten.

Den höchsten Beitrag zur Wertentwicklung leisteten die Aktien von Blue Cap, Alphabet und ASML mit 76 bis 79 Prozent Wertzuwachs. Weitere nennenswerte Zuwächse von mehr als 50 Prozent erzielten

HELLERICH Global Flexibel B
Wertentwicklung in % per 31.12.2021





VIB Vermögen, Diageo und Thermo Fisher Scientific. Zu den Positionen mit signifikanten Rückgängen über die Halteperiode gehörten Vestas Wind Systems, Qualcomm und Anheuser-Busch. Die Anleihen lagen nur leicht im Minus – mit Ausnahme einer inflationsbasierten deutschen Bundesanleihe, die auf Jahressicht sogar rund sechs Prozent Wertzuwachs erreichte. Die Edelmetall-Position trug positiv zur Wertentwicklung bei.

Im neuen Jahr ist das Kurspotenzial nicht so hoch wie im vergangenen Jahr. Angesichts der strafferen Notenbankpolitik ist bei gleichzeitig steigendem Zinstrend ein deutlich selektiveres Umfeld zu erwarten.

Unternehmen mit einer hohen Verschuldung und vor allem fehlender Profitabilität könnten stärker unter Druck geraten. Des Weiteren dürften die Bewertungen an den Aktienmärkten wieder auf ein mittleres Maß zurückgenommen werden, da bei steigenden Zinsen auch die Anleihen zunehmend attraktiver werden. Viele Mischfonds haben ihre Aktienquoten in den letzten Monaten enorm hochgefahren. Im HELLERICH Global Flexibel blieb die Ausrichtung unverändert, die Quote lag bei maximal 60 Prozent. Auch im neuen Jahr 2022 wird mit einer ausgewogenen Portfolio- und Risikostruktur investiert, denn das Ziel ist nach wie vor eine möglichst stetige und nachhaltige Rendite.

HELLERICH Global Flexibel B – Wertentwicklung in 12-Monats-Zeiträumen per 31.12.2021 gemäß WpDVerOV

Zeitraum	Wert
Am Tag der Anlage (bis einschließlich 31.01.2014) bei Zahlung eines Agios (bis zu 5,00%) / Kaufspesen (ca. 0,20%) ggf. bis zu Am Tag der Anlage (ab 01.02.2014) bei Zahlung von Bankspesen „negative Wertentwicklung“ in Höhe der Bankspesen	-5,2%
31.12.2014 - 31.12.2015	4,0%
31.12.2015 - 31.12.2016	3,9%
31.12.2016 - 31.12.2017	6,8%
31.12.2017 - 31.12.2018	-6,2%
31.12.2018 - 31.12.2019	13,6%
31.12.2019 - 31.12.2020	-3,2%
31.12.2020 - 31.12.2021	8,6%

Wertentwicklung in Kalenderjahren per 31.12.2021 gemäß BVI-Methode

seit Aufl. (05.08.2008)	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015
71,4	8,6%	-3,2%	13,6%	-6,2%	6,8%	3,9%	4,0%
Seit Auflage: Volatilität (Schwankungsbreite)							5,1%
Maximaler Verlust							-16,3%

Frühere Wertentwicklungen, Simulationen oder Prognosen sind kein verlässlicher Indikator für die künftige Wertentwicklung. Es können für den Anleger Depotkosten entstehen, welche die Wertentwicklung mindern. Datenquellen für Fondspreise sind die Attrax Financial Services S.A. und Bloomberg. Alle Kennzahlen basieren auf Euro-Perfomancedaten. Die HELLERICH GmbH übernimmt keinerlei Haftung für die Richtigkeit der hier dargestellten Inhalte und Daten.



HELLERICH Sachwertaktien

Der Fonds konnte seiner Performancecharakteristik mit einer zweistelligen Wertentwicklung gerecht werden. Durch die regionale Aufteilung des Fondsvermögens bremsten vor allem die asiatischen Aktien einen noch höheren Anstieg.

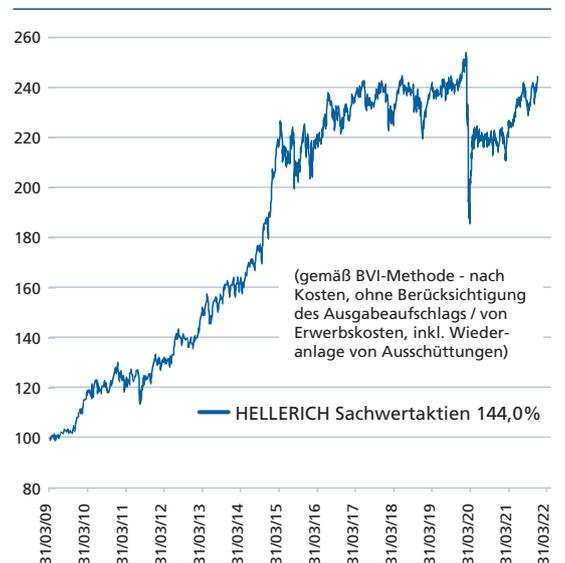
Im vergangenen Jahr lagen wieder andere Sektoren in der Gunst der Anleger als jene, die für den HELLERICH Sachwertaktien ausgewählt werden. Allerdings waren auch in defensiven Branchen hohe Wertsteigerungen möglich. Die regionalen Unterschiede traten indes deutlicher hervor. Gemessen an den entsprechenden Länderindizes erreichten europäische Aktien nur eine halb so hohe Wertentwicklung wie US-Aktien, und in Asien schnitten die Länderindizes wiederum weitaus niedriger ab. Diese Situation spiegelte sich auch in den Devisenkursen. Während die meisten internationalen Währungen gegenüber dem Euro aufwerteten, insbesondere der US-Dollar und das britische Pfund, schlossen Yen, Won und Baht mit Abschlügen.

Mit kleinen Startschwierigkeiten bis Mitte März erholte sich der Fonds und legte mit einer für die Strategie typischen, geringen Volatilität in kleinen Schritten bis Mitte August wieder zu und schloss mit einer zweistelligen Wertentwicklung ab. Nach einem schwächeren September, der durch Rückgänge der vorherigen Homeoffice-Profiteure geprägt war, konnte der Fonds erneut zulegen und geriet vor allem im schwierigen November nicht so stark unter Druck. Auf Jahressicht erreichte der Fonds einen Zuwachs von zwölf Prozent. Japanische Aktien gehörten zu den Verlierern im Portfolio. Die Gewichtung lag im Jahresverlauf nahe an der unteren Grenze. Betroffen war vor allem der Einzelhandel, vertreten durch die Positionen Sugi Holdings und Sundrug sowie der Nahrungsmittelbereich, vertreten durch Kirin Holdings, Nichirei Corporation und Nissin Foods. Astellas Pharma und Suntory Beverage schlossen als einzige japanische Aktien

im Plus. Diese Entwicklung wurde überkompensiert, weil sich viele Unternehmen hervorragend entwickelt hatten, die über den Nachhaltigkeitsfilter in das Portfolio aufgenommen worden waren. Dazu zählten der finnische Baumarkt Kesko Oyi, der Hörgerätehersteller Sonova Holding, der Life-Science-Riese Thermo Fisher Scientific oder die US-Einzelhändler Kroger und Target. Alle Titel verteuerten sich während der Haltedauer um mehr als 40 Prozent. Ähnlich gut entwickelte sich unsere Auswahl im Telekommunikationssektor: Der kanadische Anbieter Telus war der am höchsten gewichtete Einzelwert und erreichte auf Jahressicht einen Anstieg von 34 Prozent, das Plus der griechischen Gesellschaft OTE betrug 39 Prozent.

Der Ausblick für das kommende Jahr ist verhalten optimistisch. Nachdem die Pandemie an den Aktienmärkten nicht mehr im Vordergrund steht, rückt nun die Entwick-

HELLERICH Sachwertaktien B
Wertentwicklung in % per 31.12.2021





lung der Zinsen in den USA in den Fokus. Unternehmen mit soliden Bilanzen, einer angemessenen Bewertung und einer geringen Verschuldung sind in einem Szenario anziehender Kapitalmarktzinsen attraktiv. Im Dezember gab es bereits eine leichte Rotation hin zu solchen Unternehmen. Die Chancen in Asien werden weiterhin vorhanden sein, allerdings könnte es noch etwas dauern, bis die Erholung einsetzt. Zwischenzeitlich wird unser Engagement in asiatische Sachwertaktien geringer sein.

Nach wie vor ist ein Vergleich der Strategie mit einem Index nicht aussagekräftig. Die Zusammensetzung des Portfolios unterscheidet sich in seiner Titelauswahl und der regionalen Struktur zu sehr von allen verfügbaren Indizes. Die letzten Jahre haben darüber hinaus zu einer Konzentration in den Indizes geführt, die nicht mehr die Entwicklung des breiten Aktienmarktes widerspiegelt. Der verstärkte Trend zu passiven Anlagen hat diese Entwicklung noch verschärft. Ein anschauliches Beispiel ist der globale Sektorindex für nicht-zyklische Konsumgüter (Consumer Staples). Diese Branche bildet im HELLERICH Sachwertaktien durchgängig einen Schwerpunkt der Fondsinvestments, da auch Nahrungsmittel in diese Kategorie fallen. Aktuell sind rund 40 Prozent in diesem Sektor angelegt. Der globale MSCI Sektorindex dieser Kategorie

besteht zu einem Viertel aus nur drei Unternehmen, die letztlich für die Wertentwicklung verantwortlich sind. Die Aktien von Nestlé sind mit zehn Prozent gewichtet, Procter & Gamble ebenfalls mit zehn Prozent und Coca-Cola mit weiteren fünf Prozent. Wenn ein Fondsmanager auf diese drei Unternehmen verzichtet, führt dies automatisch zu einer signifikanten Abweichung, sodass ein Vergleich der Wertentwicklung nicht sinnvoll ist. Hat das Fondsmanagement allerdings das Anlageziel, den Index zu schlagen, ist die Hauptaufgabe, die Wertentwicklung dieser drei Aktien besonders gut zu prognostizieren und sich entsprechend zu positionieren. In Europa besteht der in diesem Sektor wichtigste Index, der MSCI Europe Consumer Staples Index, zu 45 Prozent aus drei Unternehmen. Davon stellt wiederum Nestlé mit 26 Prozent die größte Position. Das geht weit über den Anteil hinaus, den ein reguliertes Investmentfondsvermögen als Mindestdiversifikation haben darf und sollte.

Wer in den HELLERICH Sachwertaktien investiert, hält damit keine Technologieaktien und ist auch nicht in zyklische Branchen oder Rohstoffaktien investiert. Das ist vor allem in fallenden Marktphasen ein Vorteil – wie in den Jahren 2011, 2015 und 2018.

Gesundheitswesen stark, Asien bremst

HELLERICH Sachwertaktien B – Wertentwicklung in 12-Monats-Zeiträumen per 31.12.2021 gemäß WpDVerOV

Zeitraum	Wert						
Am Tag der Anlage bei Zahlung eines Agios (bis zu 5,0%) / Kaufspesen (ca. 0,2%) ggf. bis zu	-5,2%						
31.12.2014 - 31.12.2015	16,4%						
31.12.2015 - 31.12.2016	4,8%						
31.12.2016 - 31.12.2017	3,5%						
31.12.2017 - 31.12.2018	-8,2%						
31.12.2018 - 31.12.2019	11,1%						
31.12.2019 - 31.12.2020	-10,9%						
31.12.2020 - 31.12.2021	12,1%						
Wertentwicklung in Kalenderjahren per 31.12.2021 gemäß BVI-Methode							
seit Aufl. (07.04.2009)	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015
144,0%	12,1%	-10,9%	11,1%	-8,2%	3,5%	4,8%	16,4%
Seit Auflage: Volatilität (Schwankungsbreite)	10,2%						
Maximaler Verlust	-26,6%						

Frühere Wertentwicklungen, Simulationen oder Prognosen sind kein verlässlicher Indikator für die künftige Wertentwicklung. Es können für den Anleger Depotkosten entstehen, welche die Wertentwicklung mindern. Datenquellen für Fondspreise sind die Attrax Financial Services S.A. und Bloomberg. Alle Kennzahlen basieren auf Euro-Perfomancedaten. Die HELLERICH GmbH übernimmt keinerlei Haftung für die Richtigkeit der hier dargestellten Inhalte und Daten.

Die Bedeutung der EU-Taxonomieverordnung für nachhaltige Investmentfonds

Ein neues Regelwerk zur Regulierung des Finanzsektors wurde auf den Weg gebracht: die EU-Taxonomieverordnung. Sie soll dazu beitragen, Finanzströme in nachhaltigere Investments zu lenken. Viele dieser Vorgaben konzentrieren sich auf Daten, die bislang noch nicht vorliegen, und erschweren damit die Umsetzung.

Datengrundlage fehlt

Im März 2021 ist zunächst die Offenlegungsverordnung in Kraft getreten. Sie verpflichtet Finanzdienstleister, sich zu nachhaltigen Anlagen zu positionieren sowie den Umgang mit Nachhaltigkeitsrisiken zu veröffentlichen. Anfang des Jahres 2022 folgte die Taxonomie-Regulierung als Teil des Sustainable Finance Action Plan (SFAP), die offizielle Standards für den Begriff der Nachhaltigkeit festgelegt. Diese Standards entscheiden darüber, ob eine wirtschaftliche Tätigkeit gemäß der Verordnung als taxonomiekonform gilt. Maßgeblich sind zunächst die definierten Umweltziele:

Die sechs Umweltziele der Taxonomie

-  1. Klimaschutz
-  2. Klimawandelanpassung
-  3. Nachhaltige Nutzung von Wasserressourcen
-  4. Wandel zu einer Kreislaufwirtschaft
-  5. Vermeidung von Verschmutzung
-  3. Schutz von Ökosystemen und Biodiversität

Quelle: Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz

CO₂-Emissionen aus den folgenden Branchen: Agrarwirtschaft, Bau, Energie, Metallindustrie, Zementindustrie, Kunststoffe, Düngemittel, Chemie, Immobilien, Transport und weitere. Dieses Vorgehen erschließt sich Außenstehenden erst einmal nicht: Warum sind Aktien von Energieerzeugern nachhaltige Investments? Warum wird ein Unternehmen, dessen wirtschaftliche Tätigkeit geringe Emissionen hat, nicht als nachhaltig im Sinne der Taxonomie-Konformität klassifiziert?

Die Politik will Emissionen reduzieren. Die Regulierung zielt deshalb auf Unternehmen mit dem größtmöglichen Hebel. Im ersten Schritt wird definiert, ob ein Unternehmen der Taxonomie zugeordnet ist, also Tätigkeiten ausführt, die in den Standards festgelegt wurden. Im zweiten Schritt wird geprüft, ob die jeweilige unternehmerische Tätigkeit einem der Umweltziele grundsätzlich entgegensteht (D-do N-no S-significant H-harm). Gefragt wird beispielsweise nach der Höhe der Emissionen, der Verwendung von Frischwasser im Unternehmen, dem Umgang mit Abfällen, verbindlichen Regeln für den Umgang mit Nachhaltigkeitsfragen und vieles mehr. Im dritten Schritt werden soziale Standards ergänzt, die sogenannten „Minimum Social Safeguards“ (MSS). Damit soll sichtbar werden, ob die Unternehmen Verfahren für eine gute Unternehmensführung anwenden und soziale

Paradoxerweise umfasst diese Definition die Unternehmen mit den höchsten

Mindeststandards erreicht sind. Dazu zählen vor allem die Einhaltung der Arbeitnehmerrechte und die Vermeidung jeglicher Diskriminierung. Beispielhafte Indikatoren sind die Frauenquote, Fluktuation, Anti-Korruptionsvorgaben oder geeignete Vorkehrungen zur Arbeitssicherheit. Mit diesen Vorgaben werden vor allem Unternehmen konfrontiert, deren Tätigkeiten vollständig oder teilweise unter die Taxonomie fallen. Erforderliche Daten müssen von den Unternehmen erst einmal erhoben werden, bevor sie von externer Seite analysiert und geprüft werden können.

fen. Diese sind eine Kombination aus Umweltzielen (Messung von Emissionen und Abfällen) und sozialen Zielen (z. B. Frauenquote, Gehaltsunterschiede, Gerichtsverfahren). Es gibt insgesamt 16 verpflichtende und mehr als 40 freiwillige Indikatoren. Auch diese Daten müssen erst einmal erhoben und verfügbar gemacht werden. Aus diesem Grund haben sich unsere Investmentfonds noch nicht verpflichtet, diese Prüfung in den Investmentprozess einzubeziehen. Seitens der Regulierung wurde diese Verpflichtung bereits auf Ende 2022 verschoben.

Taxonomie quo vadis?

Anforderung Taxonomie-Konformität



Quelle:
Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz

Bei der Formulierung der Anforderungen war der technischen Expertengruppe bereits bewusst, dass Asset Manager in der Regel nicht in diese Tiefe der Analyse gehen können. Sie haben deshalb bereits im Entwurf darauf hingewiesen, dass es wahrscheinlich notwendig sei, mit externen Anbietern zusammenzuarbeiten. Diese verlangen selbstverständlich eine angemessene Vergütung ihrer mit hohem Personalaufwand erbrachten Dienstleistung.

Für Asset Manager, die zwar nicht unbedingt einen taxonomiekonformen, aber dennoch nachhaltigen Publikumsfonds verwalten, gilt ein vom Gesetzgeber vorgegebener Standard, der eingehalten werden muss, um die Klassifikation „nachhaltig“ führen zu dürfen. Das Management ist demnach verpflichtet, die investierten Unternehmen hinsichtlich ihrer sogenannten „Principal Adverse Impacts“ (PAI) zu prüfen.

Eine faktische Handlungsempfehlung bei Verstößen leitet sich daraus nicht automatisch ab. Hier gilt zunächst einmal das Transparenzprinzip, das durch ein entsprechendes Reporting sichergestellt wird. Sollte ein Unternehmen dieses verletzen, muss das Management ausführlich Stellung nehmen.

Grundsätzlich ist der Gedanke der Europäischen Union in Richtung zwingender Maßnahmen zur Reduktion von CO₂ richtig. Auch die Verpflichtung der Unternehmen zu mehr Transparenz und Umdenken ist zu begrüßen. Auf der anderen Seite sollte die Regulierung nicht zu Fehlanreizen führen. Aktuell ist bei der Umsetzung des sogenannten „Green Deals“ noch Vieles unklar. Die Entscheidung, Atomkraft als nachhaltig einzustufen, lässt seitens der Investoren große Zweifel am Gesamtkonzept aufkommen.



HELLERICH



Wirtschaft und Politik Global



Deutschland hat Lust auf Neues 20



Co₂-Reduzierung schreitet voran 24



Rohstoffe – höhere Preise durch Dekarbonisierung 30



Inflation – gekommen, um zu bleiben? 40



Zinswende 2022 46

Journalbeiträge



Betongold oder Kartenhaus? 52



Roboter als Portfoliomanager? 56



Bitcoin und Co 60



Deutschland hat Lust auf Neues – aber wohin geht die Reise?

Von Prof. Dr. Michael Clauss, Dozent für Volkswirtschaftslehre und Asset Management

Die Aufbruchstimmung der neuen Bundesregierung gefällt Wissenschaftlern wie Journalisten. Sie werten die geplante Dekarbonisierung (zur Klimaneutralität) und den digitalen Wandel als Ausdruck des Reformwillens. Dieser wird allerdings aufgrund des Tempos der Umstellung für die öffentliche Hand, für die privaten Haushalte und Unternehmen hohe Kosten verursachen. Sie entstehen vor allem durch die Dekarbonisierung. Wenn Industrieunternehmen und Energieversorger mehr für ihre Emissionen bezahlen, verteuert sich auch die Produktion in Deutschland. Das wird sich auf die Endverbraucherpreise und die Inflation auswirken. Ebenso ist von der Erhöhung des Mindestlohns um 25 Prozent eine inflationstreibende Wirkung zu erwarten.

Lust auf Neues: digitaler Aufbruch

„Mehr Fortschritt wagen/Bündnis für Freiheit, Gerechtigkeit und Nachhaltigkeit“ lautet der Titel des Koalitionsvertrages¹ der neuen Regierung.

Dies klingt ähnlich wie „Wohlstand für Alle“, mit der die CDU/CSU unter ihrem Kanzler Adenauer 1957 die absolute Mehrheit erreichte. Allerdings gibt es zwei gravierende Unterschiede zu damals: Erstens war der Slogan 1957 nur ein Wahlversprechen, diesmal geht es um den Vertrag, der die Arbeitsgrundlage der neuen Regierung ist. Und zweitens geht es nicht um eine Partei, sondern um drei Parteien mit teils widersprüchlichen Zielen.

Insofern überrascht der positive Kommentar des Präsidenten des ifo Instituts Clemens Fuest etwas. Unter dem Titel „Lust auf Neues“² betont er vor allem den Reformwillen der neuen Regierung. Fuests Wertung bezieht sich vermutlich auf das im Koalitionsvertrag an vorderster Stelle zu findende Kapitel „Moderner Staat, digitaler Aufbruch und Innovation“. Die formulierten Vorschläge geben in der Tat eine aus Anleger- und Unternehmenssicht positive Stoßrichtung vor. Genannt werden zum Beispiel:

- ▶ Digitalisierung in der öffentlichen Verwaltung
- ▶ Ausbau der digitalen Infrastruktur, vor allem flächendeckende Glasfasernetze, aber auch Sicherstellung der Datensicherheit

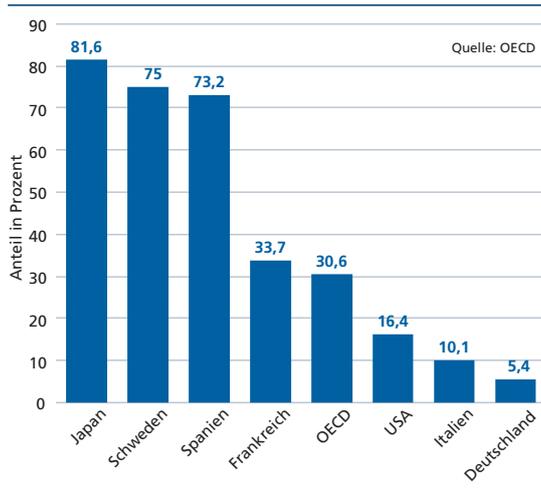
Digitale Gesellschaft wird konkret

¹ <https://www.bundesregierung.de/resource/blob/974430/1990812/04221173eef9a6720059cc353d759a2b/2021-12-10-koav2021-data.pdf?download=1>

² <https://www.ifo.de/node/66618>

- ▶ Vernetzung von Hochschulen, Forschung und der Unternehmensgründerszene über digitale Datenbanken
- ▶ Förderung digitaler Schlüsseltechnologien wie KI, Blockchain (DLT) oder Robotik

Glasfaseranteil an DSL-Anschlüssen



Schon dieses Programm untermauert die Glaubwürdigkeit des Gestaltungswillens der neuen Regierung und festigt sie noch mit der Besetzung des Wirtschafts- und Klimaministeriums. Mit Robert Habeck übernimmt das politische Schwergewicht der Grünen die Verantwortung für Wirtschaft und Klima und damit auch für das Thema Digitalisierung.

Dekarbonisierung verursacht Ausgabenschub

Der Reformwille ist auch beim zweiten Schwerpunktthema erkennbar, bis 2045 klimaneutral werden zu wollen, also vollständig auf fossile Energieträger zu verzichten. Anders als bei der Digitalisierung geht es hier nicht um ökonomische Effektivität, die an sich kostensenkend wirkt, sondern um ökologische Effektivität. Diese ist zunächst mit enormen Ausgaben und damit Kosten für den Staat, die Unternehmen und die privaten Haushalte verbunden.

Das Kapitel „Klima, Energie, Transformation“ spezifiziert die erforderlichen Maßnahmen:

- ▶ Umstellung der Stromerzeugung auf erneuerbare Energien: Der Anteil erneuerbarer Energien soll sich bis 2030 verdoppeln, von derzeit 40 Prozent auf 80 Prozent. Bis 2045 soll zudem der Gesamtenergiebedarf (inkl. Wärme und Warmwasser) klimaneutral produziert werden.
- ▶ Anpassung der Leitungsnetze an die erneuerbaren Energien
- ▶ Umwidmung von Flächen für die Windkraft und Solarenergie. Eine Fläche von 7.000 km², ein Drittel der Fläche Hessens, würde nur der Energieerzeugung gewidmet.
- ▶ Förderung von Innovationen zur Vermeidung von CO₂-Emissionen und der Umsetzung der Anwendung dieser Technologien mittels eines sogenannten Energie- und Klimafonds.
- ▶ Garantie eines Mindestpreises für Emissionszertifikate – und damit für Emissionen – von 60 Euro je Tonne. Im Vergleich zum Ende 2020 erzielten Wert ist das mehr als eine Verdoppelung.

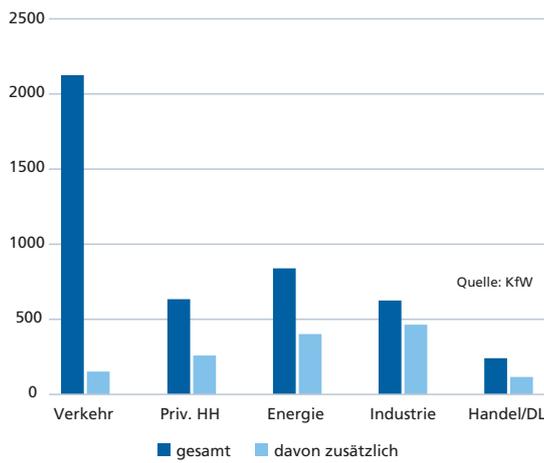
Diese Maßnahmen beziehen sich auf die Energiewende, aber der Regierung geht es in ihrem Programm um mehr, nämlich um die Transformation der gesamten Wirtschaft. Diese betrifft alle Bereiche der Produktion und des Verbrauchs. Die Investitionen in die Umstellung sind gigantisch, wie aus einer Studie³ der staatlichen Förderbank KfW hervorgeht. Darin werden die Gesamtinvestitionen, die zur Erreichung der Klimaneutralität allein in Deutschland notwendig sind, auf fünf Billionen (5.000 Milliarden) Euro geschätzt. Davon sind fast zwei Billionen Euro zusätzliche Ausgaben. Die Restsumme von drei Billionen sind Ersatzinvestitionen, die nun umgeleitet wer-

Die Transformation betrifft sämtliche Bereiche der Wirtschaft

3 <https://www.kfw.de/PDF/Download-Center/Konzernthemen/Research/PDF-Dokumente-Fokus-Volkswirtschaft/Fokus-2021/Fokus-Nr.-350-Oktober-2021-Investitionsbedarfe-Klimaneutralitaet.pdf>

den müssen. Betroffen sind sämtliche Sektoren, vor allem aber die Bereiche Verkehr, Energie, Industrie, Handel und Dienstleistungen. Diese tragen allein zwei Drittel der zusätzlichen Kosten.

Investitionen für Klimaschutz



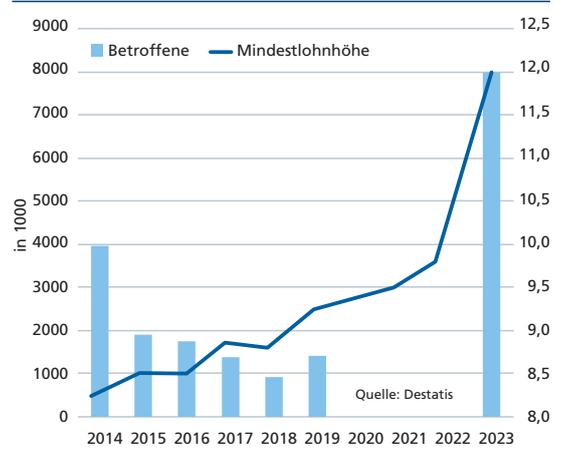
Verteilt man die Kosten bis zum Jahr 2045, so müssten die Regierung und die Unternehmen allein in Deutschland im genannten Zeitraum jährlich über 80 Milliarden Euro zusätzlich investieren. Insgesamt wären sogar jährlich 200 Milliarden Euro von der Umstellung betroffen, was das Ausmaß verdeutlicht.

Zweiter Kostenfaktor: Arbeitspolitik

Ähnlich kostenintensiv sind die Änderungen in der Arbeits- und Sozialpolitik sowie im Gesundheitswesen. Federführend hierbei ist die große Regierungspartei SPD. Diese Kosten sind allerdings primär von den Unternehmen zu tragen.

Dies wird besonders deutlich bei der Entlohnung. Mit der Absicht, den Mindestlohn in einem Schritt auf zwölf Euro anzuheben, werden nach Schätzung der Bundesregierung acht Millionen Erwerbstätige, das heißt 20 Prozent der abhängig Beschäftigten, bessergestellt.

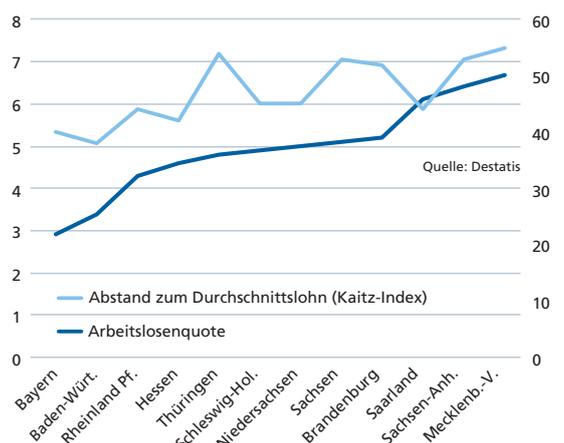
Zahl der Beschäftigten in der Nähe des Mindestlohns



Insbesondere in den Niedriglohnbranchen des Dienstleistungssektors wie Sicherheitsdiensten, Gebäudereinigung, Schlachthöfen, der Gastronomie und in Großwäschereien dürfte der höhere Mindestlohn für viele Unternehmen einen Kostensprung verursachen. Um kostendeckend zu arbeiten, werden die Unternehmen ihre Leistungen in den betreffenden Branchen teurer anbieten müssen. Das wird sich bis zu einem gewissen Grad auf die Verbraucherpreise auswirken.

Zudem wird der neue Mindestlohn auch Lohngruppen betreffen, die bisher tarifvertraglich geregelt waren, und dabei erfahrungsgemäß zu einer Verschiebung der

Arbeitslosenquote und Mindestlohn im Verhältnis zum Durchschnittslohn (Kaitz-Index)



12 Euro Mindestlohn bedeutet einen Kostensprung für viele Dienstleistungen

gesamten Lohnstruktur nach oben führen. Eine Nebenwirkung wäre der negative Effekt auf die Tarifautonomie allgemein, das heißt, die staatliche Lohnfestsetzung wird künftig einen größeren Einfluss auf das Tarifgeschehen haben.

Zudem besteht die Gefahr einer steigenden Arbeitslosigkeit. So zeigt sich ein Anstieg bereits in einigen deutschen Regionen und europäischen Ländern, wenn sich das künftige Mindestlohniveau dem Niveau des Durchschnittslohns annähert.

Schuldenbremse ohne höhere Steuern?

“Last but not least” – so kann man die Position der Finanzpolitik im Koalitionsvertrag beschreiben. Hier versuchen die Partner in der neuen Regierung einen Drahtseilakt zwischen den Ausgaben für Klimaneutralität und der Bewältigung der aktuellen Pandemie auf der einen Seite und der Tragfähigkeit der Staatsfinanzen ohne Steuererhöhungen auf der anderen Seite.

Klar erkennbar ist das Bemühen, die Belastung öffentlicher Haushalte aufgrund der vielfachen Ziele zu begrenzen. Dies betrifft vor allem:

- ▶ Die Erklärung zur Rückführung der Verschuldung
- ▶ Die Einbeziehung der Ausgaben für den Energie- und Klimafonds, also die Vermeidung von Sondervermögen wie nach der deutschen Einheit
- ▶ Die Anwendung der Schuldenbremse

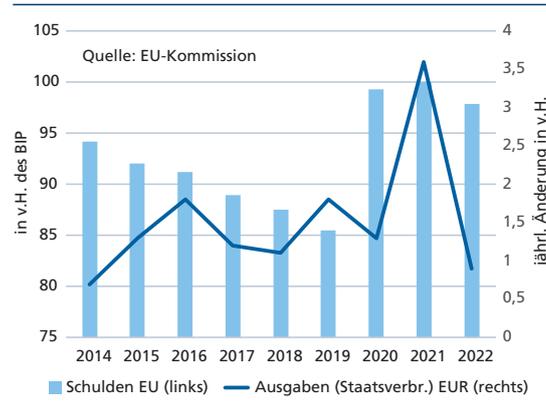
Die Glaubwürdigkeit dieser Ziele, insbesondere der Rückführung der pandemiebedingten Verschuldung, wird letztlich von der Wirksamkeit der vorgeschlagenen Maßnahmen abhängen. Zum einen geht es vor allem um Ausgabenkürzungen zum Beispiel bei den Subventionen für erneuerbare Energien und der Förderung von Elektromobilität, zum anderen um die Finanzierung großer Projekte im Rahmen öffentlich-privater Partnerschaften.

Während diese Maßnahmen von den betroffenen kleineren Koalitionsparteien glaubwürdig vertreten werden, stehen andere Maßnahmen scheinbar im Widerspruch zu bisherigen Erfahrungen. Man denke nur an die Bekämpfung der Steuervermeidung auf EU-Ebene.

Auf jeden Fall erkennt der Koalitionsvertrag an, dass der Schuldenabbau auch im Sinne einer Vorbildfunktion Deutschlands im europäischen Kontext geboten ist. Dabei ist eine Vereinfachung der Schuldenregeln in Form einer Ausgabenbegrenzung anstelle einer Schuldenbegrenzung nicht zwangsläufig skeptisch zu beurteilen.

Vorbildfunktion Deutschlands bei der Verschuldung – oder beim Klima?

Ausgabenanstieg vs. Schulden - Vereinfachung der Messung



Fazit

Reformwille vorhanden, aber Frage nach soliden Finanzen bleibt offen.

Alles in allem zeigt die neue Regierung das Bemühen, die enormen Kosten der Dekarbonisierung ohne Steuer- und Schuldenerhöhungen aufzufangen. Bisherige Erfahrungen mit der kostentreibenden Energiewende oder der internationalen Steuervermeidung rechtfertigen eine gewisse Skepsis. Gerade in der jetzigen Regierungskonstellation scheinen die Vertreter der Priorisierung solider öffentlicher Finanzen nicht in der Mehrheit zu sein.



Staaten und Kapitalmärkte treiben die CO₂-Reduzierung voran

Der Klimawandel steht auf der politischen Agenda. 1997 wurde mit dem Kyoto-Protokoll ein erstes Dokument mit rechtsverbindlichen Begrenzungs- und Reduzierungspflichten von Treibhausgasen verabschiedet. Weitere Meilensteine waren 2015 das Pariser Abkommen mit den weltweit vereinbarten Klimazielen sowie der „Green Deal“, mit dem sich die Europäische Union im Juli 2021 auf einen verbindlichen Maßnahmenkatalog zur Reduktion von Treibhausgasen verständigt hat. Die politische Unterstützung und gesellschaftliche Initiativen wirken sich auch auf die Kapitalmärkte aus. Eine Vielzahl nachhaltiger Anlagen (ESG-Fonds) und insbesondere „Green Bonds“ finanzieren neue Umwelttechnologien. Allerdings führt die Umstellung der Wirtschaft auf eine emissionsarme Energiegewinnung zunächst zu einem deutlich erhöhten Verbrauch natürlicher Ressourcen und Energien.

In Deutschland stehen Umwelt- und Klimapolitik schon lange auf der politischen Agenda. Schließlich sind die Partei „Bündnis 90/Die Grünen“ und Umweltverbände seit mehr als einer Generation fester Bestandteil der politischen Kultur.

Allerdings hat sich die Perspektive der Klimapolitik in den letzten Jahren grundlegend gewandelt – und damit auch die wirtschaftliche Relevanz. Lautete die Frage ursprünglich „Was sollen wir, der Staat, für die Umwelt tun?“, heißt es nun „Wie viel seid ihr, die Verursacher, Unternehmen und Haushalte, bereit, für eure Umweltbelastung zu zahlen?“ Damit kehrt sich die Verantwortung für saubere Umwelt (Luft, Wasser, Boden) um. Es geht nicht mehr darum, wie viel die Gesellschaft für die Luftreinhaltung zahlen soll, sondern darum, wie teuer die Verschmutzung wirklich ist, sie also mit einem Preisschild zu versehen.

CO₂-Verringerung durch Emissionszertifikate

Statt Verunreinigung (gesetzlich) zu verbieten, z. B. durch die Vergabe roter Umwelt-Plaketten bei Pkw, oder über höhere

Steuerbelastungen (Ökosteuer), wird seitens des Staates eine verbindliche Obergrenze (Cap) für Schadstoffemissionen festgelegt. Diese Grenze wird anhand technologischer und wirtschaftlicher Gegebenheiten bestimmt und gilt heruntergebrochen für die teilnehmenden Unternehmen.

Im zweiten Schritt wird der Gesamtumfang der Emissionen – aktuell sind das in der EU jährlich etwa zwei Milliarden Tonnen CO₂ – in handelbare Einheiten aufgeteilt. Für jede Einheit wird ein Zertifikat ausgestellt.

Danach bekommen die Verursacher, ihren Emissionen entsprechend, die Zertifikate zugeteilt. Reichen die Rechte nicht aus, müssen Unternehmen zusätzliche Zertifikate ersteigern (Trade). Das berechtigt sie, eine entsprechende Menge an CO₂ pro Jahr abzugeben. Eine Überschreitung dieser Menge wird somit indirekt mit Strafzahlungen belegt (Pflicht zum Kauf von Emissionszertifikaten). Unternehmen mit einem geringeren CO₂-Ausstoß können die nicht benötigten Rechte an entsprechenden Börsen, z. B. in Leipzig oder London, verkau-

Der Zertifikatehandel versieht die CO₂-Emissionen der Unternehmen mit einem Preisschild

Funktionsweise des Emissionshandels in der EU



Zertifikatehandel steuert die Emissionsreduktion

fen. Dieses Vorgehen nennt man Cap & Trade-System.

Das Ganze funktioniert nach dem Prinzip von Angebot und Nachfrage: je knapper das Gut, desto höher der Preis. Es lohnt sich, wenn Anlagenbetreiber bei hohen Preisen in kohlenstoffarme Technologien investieren.

Die festgelegten Klimaziele sollen somit durch höhere Kosten für Verschmutzung (Strafe) und den Anreiz einer klimaneutralen Produktion (Belohnung durch niedrigere Kosten und mögliche Zuschüsse) erreicht werden.

Entwicklung des Emissionshandels seit Kyoto

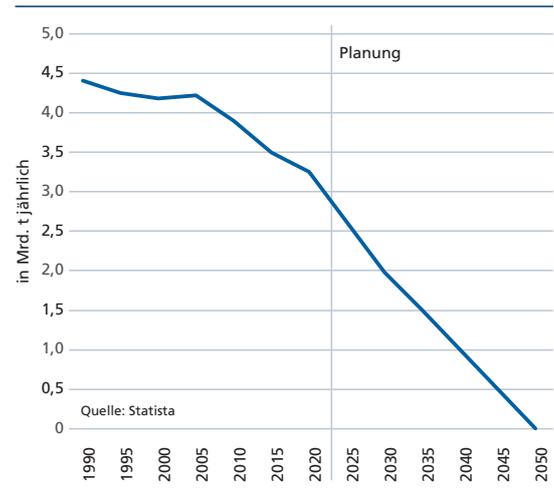
Die politische Umsetzung dieses Systems wurde auf der UN-Klimakonferenz in Kyoto¹ im Jahr 1997 beschlossen. Dort hatten sich die teilnehmenden Staaten verbindlich auf eine Reduktion der Treibhausgase geeinigt. Um die Beschlüsse in der Praxis anzuwenden, wurde 2005 der Europäische Emissionshandel (EU-ETS) als zentrales Instrument der Europäischen Union zur kosteneffizienten Minderung der Treibhausgasemissionen beschlossen². Es deckt alle Anlagen in der Industrie und in der Stromwirtschaft ab, was etwa 45 Prozent der europäischen Treibhausgasemissionen entspricht.

Für den Emissionshandel wurden mehrere Handelsperioden festgelegt (2005 bis 2007; 2008 bis 2012 und 2013 bis 2020). In jeder Periode sollten die Emissionen um jährlich 1,74 Prozent sinken. Seit 2021 läuft die vierte Handelsperiode, in der die Absenkung noch größer sein soll.

In der ersten Phase gab es noch einen hohen Überschuss an Zertifikaten, so dass die Wirkung gering war. Zum Ende der zweiten

Phase 2012 gelang es, die Treibhausgasemissionen noch stärker zu reduzieren als erwartet. So lag der Wert für Deutschland um 20 Prozent unter ihrem Referenzwert von 1990 anstelle einer geplanten Reduktion von 5,6 Prozent.

Rückgang der CO₂-Emissionen in der EU



Angesichts dieses Erfolgs wurde das Instrument in der nächsten Phase von 2013 bis 2020 ausgebaut und reformiert. Hierzu gehörte:

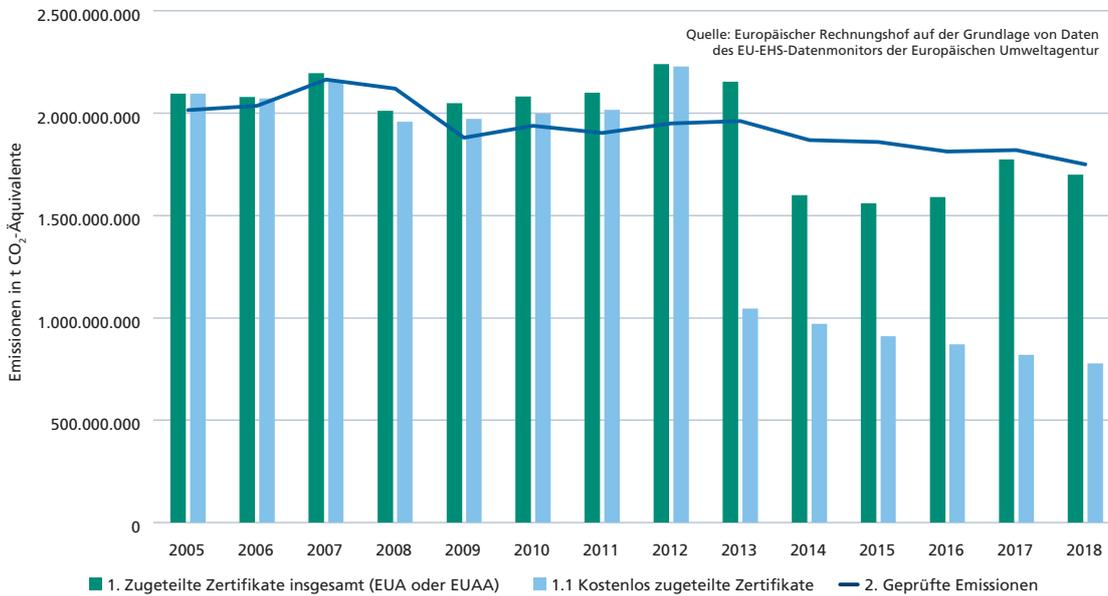
- ▶ die Ausdehnung auf weitere Emissionsarten wie Methan, Distickstoffoxide sowie FCKW,
- ▶ die Einbeziehung weiterer Branchen (Chemieindustrie, Luftverkehr), sodass seitdem etwa 50 Prozent der CO₂-Emissionen abgedeckt werden,
- ▶ der schrittweise Übergang von einer kostenlosen Abgabe zur Versteigerung. 2021 wurde das Prinzip der kostenlosen Abgabe noch auf 30 Prozent des Volumens in der Industrie angewandt.
- ▶ die jährliche Reduktion der Zahl der Zertifikate um 1,74 Prozent ab 2014 und um 2,2 Prozent ab 2022, um die Obergrenze der Emissionen dem technischen Fortschritt und den Klimazielen entsprechend abzusenken.

¹ <http://unfccc.int/resource/docs/convkp/kpger.pdf>

² <https://www.wwf.de/themen-projekte/klima-energie/klimaschutz-und-energie-wende-in-europa/eu-emissionshandel>



Die meisten Zertifikate im Rahmen des EU-EHS wurden kostenlos zugeteilt



Preisanstieg der Zertifikate belegt die Wirksamkeit des Instruments

Bis 2017 kam es zu mehreren Preiseinbrüchen bis unter vier Euro, die die Wirkung der Zertifikate fast aufgehoben hätten. Die Gründe waren überschüssige CO₂-Zertifikate, die Einführung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) und eine phasenweise schwache Wirtschaftsentwicklung. Erst zwischen Mitte 2017 und Ende 2018 stieg der Zertifikatspreis von fünf Euro auf über 20 Euro.

Preis CO₂-Zertifikate (t)



Ab Ende 2020 boomte die Nachfrage nach Emissionszertifikaten. Vom vierten Quartal 2020 bis Ende 2021 vervierfachte sich der Preis für die Zertifikate auf zeitweise über 90 Euro.

Argumente für den Preisschub waren:

- 1) Der Green Deal, der Ende 2019 vorgestellt und Mitte 2021 mit dem Gesetzgebungspakt „Fit for 55“ beschlossen wurde. Er sieht vor, dass bis zum Jahr 2030 die Treibhausgase um 55 Prozent (bisher 40 Prozent) gegenüber 1990 gesenkt werden sollen und spätestens 2050 die vollständige Klimaneutralität erreicht werden soll. Um dieses Ziel zu erreichen, sollen öffentliche und private Mittel in Höhe von 30 Prozent des Finanzrahmens der EU, etwa 600 Milliarden Euro, bis 2027 mobilisiert werden.
- 2) Einführung eines nationalen Emissionshandels für Wärme und Verkehr durch die Bundesregierung schon im Jahr 2021. Dieses System soll 2026 von der EU übernommen werden.
- 3) Die zunehmende Unterstützung gegen Klimawandel in Politik und Gesellschaft: Indizien sind Bürgerbewegun-

Private und öffentliche Gelder zur Erreichung des Klimaziels

gen wie „Fridays for Future“, aber auch die Wahlergebnisse. In der Europawahl wurde zum Beispiel die Fraktion Grüne/EFA vierte Kraft.

- 4) Die Einführung des Zertifikatehandels in Ländern wie Japan sowie in Bundesstaaten der USA und Kanada auf Grundlage des europäischen Systems.
- 5) Der steigende Preistrend, auf den auch Spekulanten aufgesprungen sind, führte damit zur einer weiteren Verknappung von Emissionsrechten.

Nachhaltige Anlagen fördern Umweltgedanken

Immer mehr produzierende Unternehmen lassen ihren CO₂-Fußabdruck berechnen; die Finanzindustrie weist diese Kennziffer inzwischen für viele Anlagen aus – vor allem bei den ESG-Fonds und -Produkten. So kann der Anleger oder Vermögensverwalter gezielt in die Unternehmen investieren, die klimaschonend arbeiten.

Finanzsektor als Triebfeder für Anlageströme in nachhaltige und CO₂-arme Investments

Ein Haupttreiber nachhaltiger Anlagen dürfte (nicht ganz freiwillig) das Engagement des Finanzsektors sein. Durch die Auflagen und Regulierungen auf globaler Ebene bleibt dem Sektor nichts anderes übrig, als die Themen zu übernehmen und als

Wettbewerbsvorteil herauszustellen.

Die EU spielt bei der Entwicklung des Marktes für CO₂-arme Vermögensanlagen und nachhaltige Investitionen eine sehr wichtige Rolle. Bereits 2016 wurde die „Hochrangige Sachverständigengruppe zur Nachhaltigen Finanzierung“ (HLEG) ins Leben gerufen und damit eine wichtige Bewegung in Richtung Sustainable-Finance Strategie³ (SusFin) gestartet. Insgesamt wurden von der EU und den einzelnen Mitgliedstaaten eine Reihe von Maßnahmen ergriffen, die Finanzströme in nachhaltige Anlagen umleiten sollen.

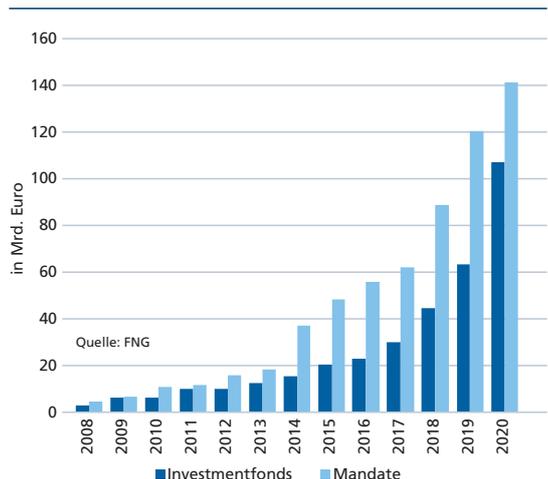
Als Standard für Nachhaltigkeit hat sich die Begrifflichkeit ESG (Environment, Social, Governance) etabliert und steht für Umwelt, Soziales und Unternehmensführung. ESG-Kriterien werden zur Unternehmensbewertung herangezogen. Danach beurteilen Analysten und Ratingagenturen, wie nachhaltig ein Unternehmen arbeitet.

Nachhaltigkeit betrifft in diesem Kontext auch die Anleger. Bereits vor der Anlageentscheidung müssen sie nun gefragt werden, ob sie nachhaltig investieren wollen. Anbieter von Finanzanlagen müssen ihre Produkte klassifizieren. Dazu hat sich eine neue Industrie entwickelt, die die Unternehmen hinsichtlich Nachhaltigkeitskriterien untersucht und bewertet.

Die Finanzbranche unternimmt gewaltige Anstrengungen, ihre Produkte nachhaltig zu machen. Das Problem dabei sind die immer noch nicht vollständig geklärten Richtlinien. In der Taxonomie werden Maßstäbe für nachhaltiges Wirtschaften festgelegt. Ungelöst sind hierbei immer noch unterschiedliche Ansichten und Auslegungen hinsichtlich der Kriterien, zum Beispiel für die Atomenergie.

Die EU spielt bei der Entwicklung nachhaltiger Anlagen eine wichtige Rolle

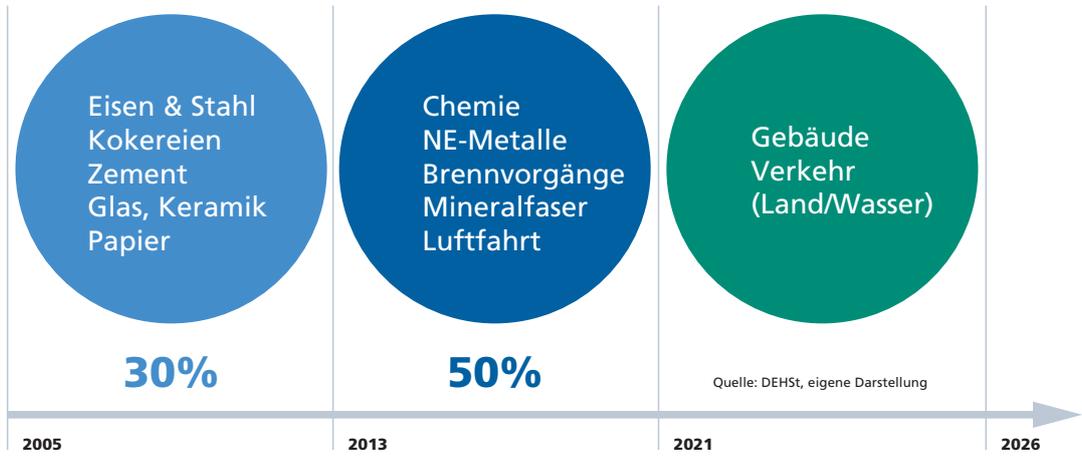
Volumen nachhaltiger Investments



³ https://www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/Downloads/Broschuren_Bestellservice/deutsche-sustainable-finance-strategie.pdf?__blob=publicationFile&v=9



EU-ETS: betroffene Branchen



Generell entstehen bei der Umleitung in nachhaltige Investments positive Effekte. Unternehmen, die diese ESG-Kriterien umsetzen, werden besser beurteilt, von Anlegern stärker nachgefragt und in ESG-Fonds oder -Indizes aufgenommen. Daneben findet die Finanzierung zu besseren Konditionen statt. Firmen, die sich zu wenig oder nicht verändern, werden hingegen abgestraft oder von den Anlegern gemieden.

Die Finanzindustrie kurbelt den Vertrieb dieser Instrumente mit großem Werbeaufwand an. Das Volumen der Produkte konnte daher seit 2017 deutlich ansteigen. Leider kann bei den Anlagen aber nicht immer davon ausgegangen werden, dass das Versprechen, umweltfreundlich zu investieren, auch eingehalten wird.

Auswirkungen der Dekarbonisierung

Das erwähnte Maßnahmenpaket „Fit for 55“ hat vor allem eine Reduzierung der schädlichen Klimagase wie CO₂ zum Ziel, um die Erderwärmung zu begrenzen. Verschmutzung bekommt damit einen Preis, der voraussichtlich kontinuierlich steigen wird. Diese Verteuerung von Emissionen wird zu massiven Investments und Innovationen in diesem Bereich führen und die Energiegewinnung völlig neu aufstellen.

Unternehmen werden kalkulieren, was für sie aktuell effizienter ist: der Kauf von Verschmutzungsrechten oder eine Investition in smarte Umwelttechnologien. Sie müssen sich auch überlegen, mit welcher Strategie sie zukunftsfähig sind! Ganz nebenbei stehen auch ihre Reputation und ihr Image auf dem Spiel.

Fazit

Die Klimaerwärmung beeinflusst auch die Kapitalmärkte. Die Kosten, die Versicherer für klimabedingte Schäden kalkulieren, sind gewaltig. Der Rückversicherer Swiss Re rechnet in nächster Zeit mit bis zu 300 Milliarden US-Dollar pro Jahr! Die Politik und die Gesellschaft haben die Brisanz erkannt und versuchen gegenzusteuern. Die Dekarbonisierung wird große Umwälzungen, massive Kosten und Nachfrageverschiebungen mit sich bringen. Die angestrebte Klimaneutralität wird die Rohstoffnachfrage noch einmal deutlich ausweiten. Was das für die Rohstoffmärkte bedeutet, erläutern wir im nachfolgenden Artikel.

Nicht immer wird gehalten, was versprochen wird

Rohstoffe – Dekarbonisierung führt zu einer Renaissance des Minensektors



Im Jahr 2060 werden zehn bis elf Milliarden Menschen¹ auf der Erde leben. Das globale Bruttoinlandsprodukt (BIP) wird dann wahrscheinlich dreimal so hoch sein! Der Wohlstandszuwachs und der Aufholprozess der Schwellenländer mit ihrer Urbanisierung werden dazu führen, dass der Energie- und Rohstoffverbrauch überproportional steigt. Der Verbrauch von Erzmineralien (metallhaltige Mineralien) soll dabei um bis zu 5,7 Prozent² pro Jahr steigen: Das wäre mehr als doppelt so viel wie in den vergangenen 20 Jahren. Zu diesem Ergebnis kommt das „Karlsruher Institut für Technologie“ (KIT) in einer Studie, die das Zwei-Grad-Ziel der internationalen Klimapolitik berücksichtigt.

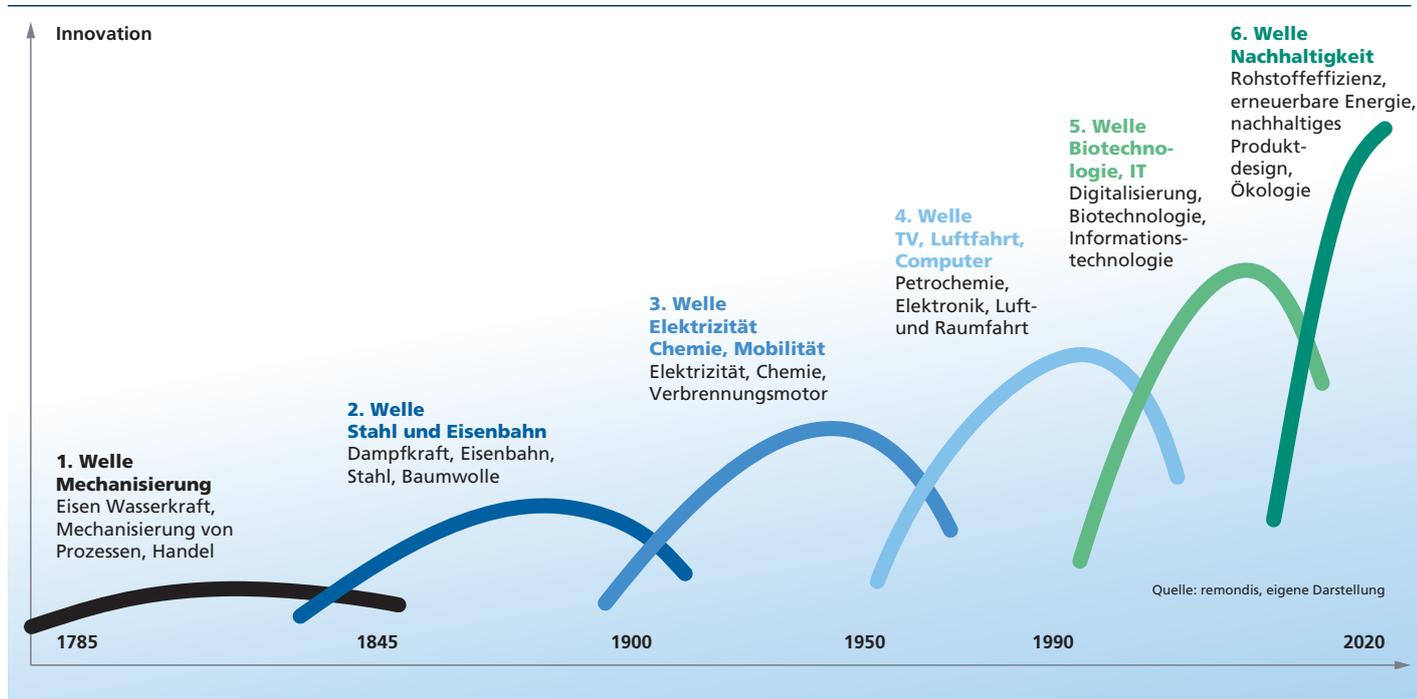
Kostenabwägung führt zu Dekarbo- nisierung

Nachhaltiges Wirtschaften ist inzwischen in fast allen Bereichen das dominierende Thema und stellt Staaten und Industrien vor gewaltige Herausforderungen. Gesetz-

liche Vorgaben und der Zwang des Faktischen – also die Kostenabwägung für die Zukunft – werden die bereits laufende Innovationswelle massiv antreiben. Förder-

1,2 https://sgt.agw.kit.edu/downloads/Publikationen/Think%20Tank/Hilgers_Kolb_Becker_2021_THINKTANK_Brosch.pdf

Die Innovationswellen vom 18. bis zum 21. Jahrhundert



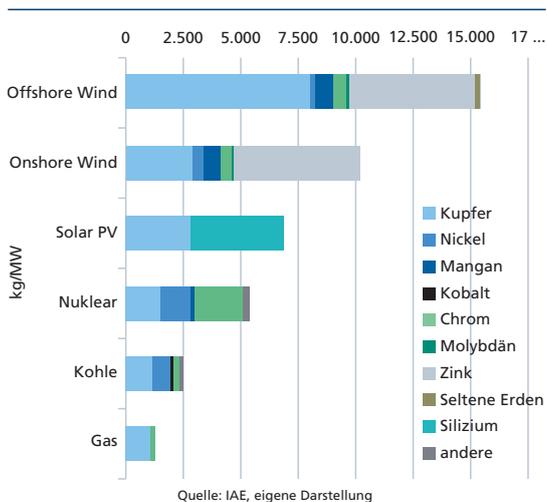
mittel der Politik und Anlagegelder werden ihr Übriges tun. Zu diesem Zweck starten Regierungen auf der ganzen Welt riesige Umwelt- und Konjunkturprogramme, die neben Arbeitsplätzen ökologische Nachhaltigkeit zum Ziel haben. Die Innovationswelle, die daraus zu erwarten ist, könnte das Wachstum über Jahrzehnte antreiben.

Bislang erreicht kein Land die verbindlichen Vorgaben des Pariser Klimaschutzabkommens! Das ist das Ergebnis des „Climate Change Performance Index“³ von Germanwatch. Um es zu erreichen, sind in den nächsten Jahren massive Anstrengungen notwendig – immerhin haben sich 189 Staaten darauf geeinigt. In der Wirtschaft und Gesellschaft muss sich vieles verändern, allein der finanzielle Aufwand übersteigt alle bisherigen Ausgabenprogramme der Staaten. Welche Folgen das für die Rohstoffmärkte nach sich zieht, beschreiben wir im Folgenden.

Kupfer ist der Schlüsselrohstoff

Stellvertretend für die wichtigen Industrierohstoffe betrachten wir Kupfer. Das Element gilt aufgrund seiner Eigenschaften als Schlüsselrohstoff für eine erfolgreiche Umsetzung der Energiewende.

Rohstoffbedarf zur Stromerzeugung



Die Weltbank hat berechnet, dass die Nachfrage nach Materialien, die zum Beispiel für Solarpanels benötigt werden, bis

Bisher erreicht kein Land das Pariser Klimaziel

3 file:///C:/Users/FHaugg/AppData/Local/Temp/CCPI-KSI-2022-Kurzfassung-Deutsch-2021-12-03.pdf

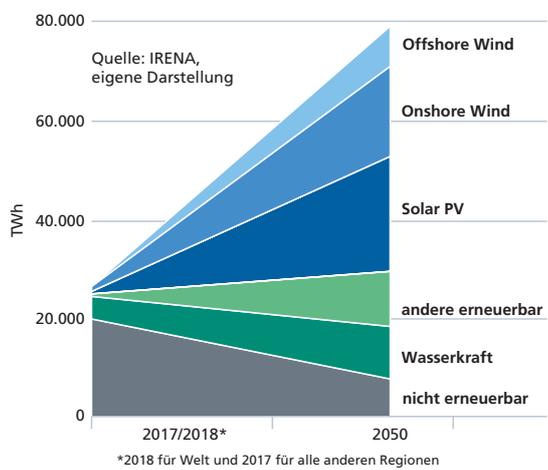
Die Solarenergie ist entscheidend für die Energiewende

2050 um über 300 Prozent steigen wird⁴. Dazu zählen neben Kupfer zum Beispiel Eisen, Blei, Molybdän, Kobalt, Nickel und Zink. Erneuerbare Energiesysteme verbrauchen bis zu zwölfmal mehr Kupfer als herkömmliche Energiesysteme⁵.

Entwicklung des globalen Strombedarfs aus Wind- und Solarkraft bis 2050

Nach der Roadmap „Net Zero by 2050“ der Internationalen Energiebehörde müssten bis dahin 90 Prozent der globalen Stromgewinnung aus erneuerbaren Energien stammen. Der Anteil der Wind- und Solarenergie sollte dann fast 70 Prozent betragen. Das bedeutet, dass bereits bis Ende 2030 jährlich etwa 630 Gigawatt (GW) an Solarkraftanlagen (PV) und 390 GW an Windkraftanlagen neu aufgebaut werden müssen.

Entwicklung des Rohstoffbedarfs zur Energieerzeugung



Windkraftanlagen benötigen bis zu 30 Tonnen Kupfer

Damit würde die Solarstromkapazität bis 2050 um das 20-Fache und die Windkraft um das 11-Fache weltweit wachsen. Im Jahr 2021 ist die weltweite Energieerzeugung mittels erneuerbarer Quellen nach ersten Schätzungen um immerhin acht Prozent⁶

gestiegen. Mit der gleichen Ausbaurate könnte in 30 Jahren eine Verzehnfachung erreicht werden. Ob dies in der Geschwindigkeit möglich ist, sei dahingestellt. Die Studie zeigt jedoch, welche Kraftanstrengung notwendig ist, um das Net-Zero-Ziel zu erreichen.

Kupfereinsatz für die zwei wichtigsten Säulen der Dekarbonisierung

Solkraftwerke (Photovoltaik)

Photovoltaikanlagen (PV) spielen eine zentrale Rolle für das Gelingen der globalen Energiewende. Die Kapazitäten wachsen so stark wie in keinem anderen Energiesektor. Weltweit sind derzeit Anlagen mit einer Leistung in Höhe von rund 760 Gigawatt (GW) in Betrieb⁷. Bis zum Jahr 2050 wird die Kapazität allein in Europa, Asien und Afrika auf rund 8.500 GW steigen, prognostiziert die Weltbank. Die Kupfermenge, die typischerweise in einer 1-MW-PV Anlage verwendet wird, beträgt je nach Wechselrichter 3,1 bis 4,8 Tonnen. Diese Werte werden sich wahrscheinlich um weitere 0,4 Tonnen erhöhen, wenn Nachführsysteme zum Einsatz kommen⁸. Silber, das bislang für Solarzellen verwendet wird, könnte weitestgehend durch Kupfer substituiert werden. Die „Internationale Organisation für Erneuerbare Energien“ (IRENA) schätzt, dass der Bau von PV-Anlagen bis 2030 jährlich 1,35 und bis 2050 jährlich sogar 1,86 Millionen Tonnen verbraucht. In Summe wären das knapp 50 Millionen Tonnen bis 2030.

Windkraftanlagen

Windkraftanlagen benötigen heute inklusive Infrastruktur bis zu 30 Tonnen Kupfer⁹. In den Ringgeneratoren großer Windräder

4 <https://independent-capital.com/de/die-bedeutung-der-energiewende-fur-die-nachfrage-nach-industriemetallen-ein-unterschatzter-megatrend/>
 5 https://www.kupferinstitut.de/wp-content/uploads/2020/09/Fachbeitrag_Metalle-fuer-ein-klimaneutrales-Europa_Standpunkt-2020.pdf
 6 <https://iea.blob.core.windows.net/assets/01e1e998-8611-45d7-acab-5564bc22575a/ElectricityMarketReportJuly2021.pdf>

7 <https://www.fidelity.de/fidelity-articles/themen-im-fokus/klimawandel-rohstoffe-boom-megatrend/>
 8 <https://www.ee-news.ch/de/article/39192/kupfer-welche-rolle-spielt-der-rohstoff-im-solarstromsektor>
 9 <https://www.kupferinstitut.de/anwendungen/elektrotechnik-und-energie/erneuerbare-energie/>

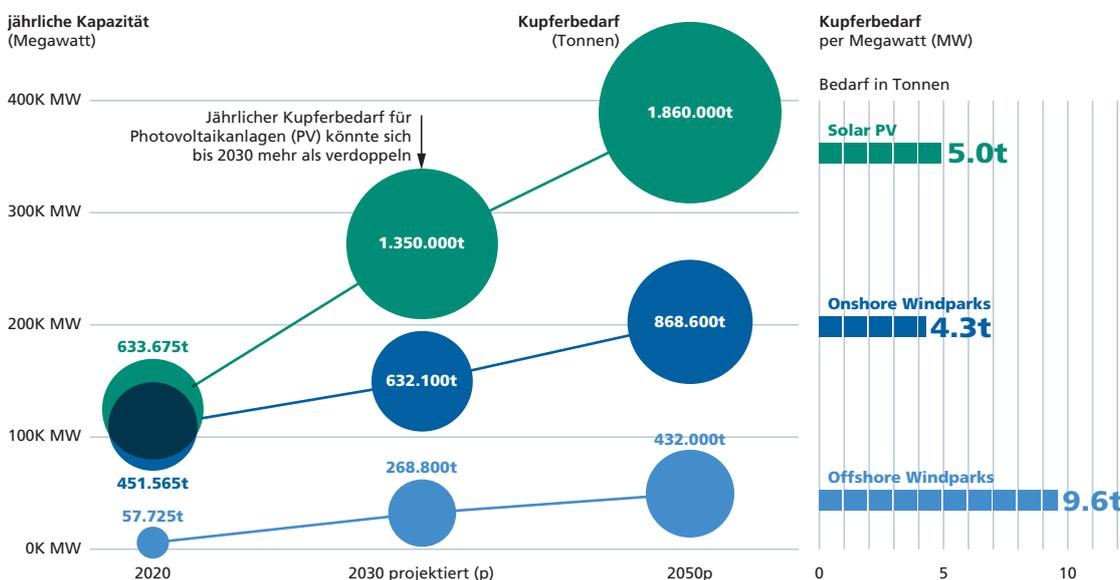


sorgen Wicklungen aus bis zu mehreren hundert Kilometern Kupferdraht für die Stromerzeugung. Relativ viel Kupfer braucht auch die Wicklung des Transformators, der die Windkraftanlage mit dem Mittelspannungsnetz des Windparks verbindet. Hinzu kommen noch die Kabel und Leitungen der Datenübertragung und Nachrichtentechnik für die Steuerung und Überwachung.

Bis 2050 werden nach Schätzungen von IRENA 868.000 Tonnen Kupfer jährlich für Anlagen an Land verbaut. Für Windkraftwerke im Meer (Offshore-Anlagen) werden 432.000 Tonnen Kupfer benötigt, das sind ca. 9,6 Tonnen pro Megawatt Leistung. Der Bedarf für Windkraftanlagen summiert sich damit auf insgesamt über 36 Millionen Tonnen Kupfer.

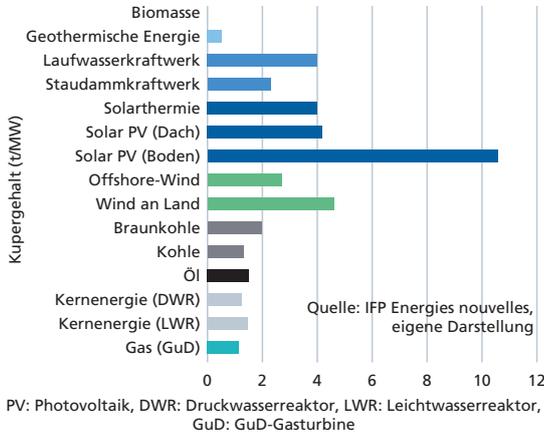
Knapp 10 Tonnen für ein Megawatt

Kupfernachfrage für Wind und Solar, 2020-2050



Das Ende des Verbrennermotors ist beschlossen

Kupferbedarf in der Energieerzeugung
(Kupfer pro Megawatt in Tonnen)



Infrastruktur

Wenn mehr Strom über erneuerbare Energien gefördert wird, muss dafür eine entsprechende Infrastruktur geschaffen werden. Auch dafür wird Kupfer gebraucht. Für Hochspannungsgleichstromkabel werden etwa 5,7 Tonnen pro MW benötigt, für den anschließenden Netzausbau werden weitere 2,2 t/MW veranschlagt. Die Internationale Energieagentur (IEA) berechnet, dass 95 Prozent des Bedarfs für den Windkraftausbau, also für den Netzausbau, benötigt werden.

Batteriebetriebene Fahrzeuge

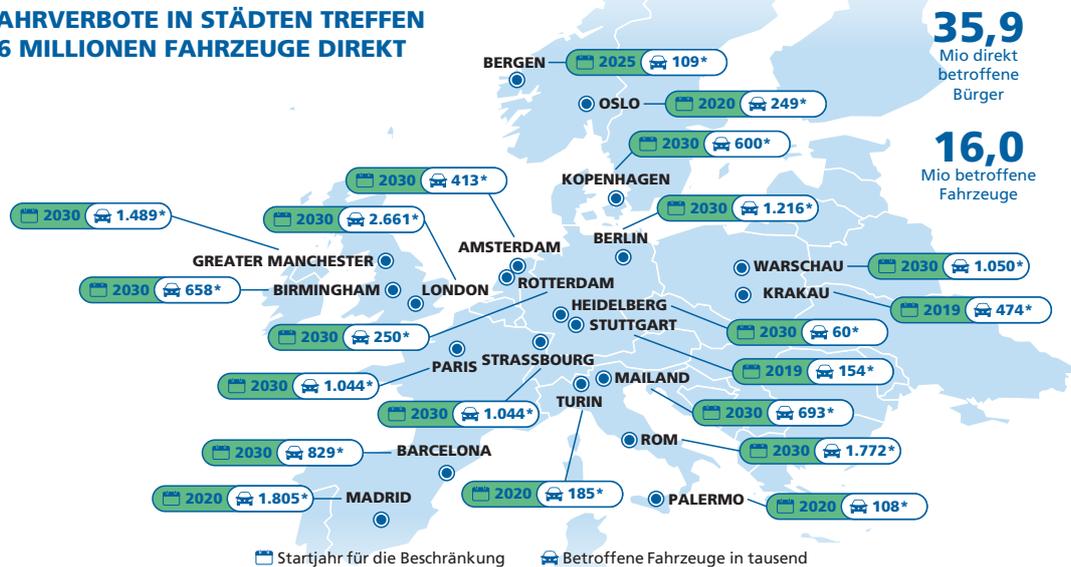
Im September 2021 haben sich 24 Staaten auf ein Ende des Verbrennungsmotors im Pkw-Verkehr geeinigt. Sechs große Automobilhersteller wollen in absehbarer Zeit keine Autos mit Benzin- oder Dieselmotor herstellen¹⁰. Nach den Plänen der Europäischen Union (Fit for 55) soll 2035 kein CO₂ mehr ausgestoßen werden. So werden schon in den nächsten Jahren deutlich schärfere Fahrverbote in vielen Städten Europas wirksam. Diese werden 16 Millionen Fahrzeuge betreffen¹¹. In den USA wollen acht Bundesstaaten ein Verbot für Verbrennungsmotoren forcieren. Selbst China will nun sein Verbot von Verbrennungsmotoren auf 2040 vorziehen¹².

Die Elektrifizierung des Autos erfordert einen enormen Mehrverbrauch leitfähiger Materialien. Zum einen geht es um die Batterien, die das Herz des Elektrofahrzeugs bilden, zum anderen um die verschiedenen Motoren, die verbaut werden. In den mo-

10 <https://www.autozeitung.de/zev-benziner-diesel-verbot-bis-2050-116894.html>
 11 https://www.berylls.com/wp-content/uploads/2020/12/20201209_City-Car-Ban-Karte_DE.pdf
 12 <https://www.emobilserv.de/politik/494-china-plant-verbot-von-diesel-und-benzinautos.html>

Einfuhrbeschränkungen in europäischen Städten

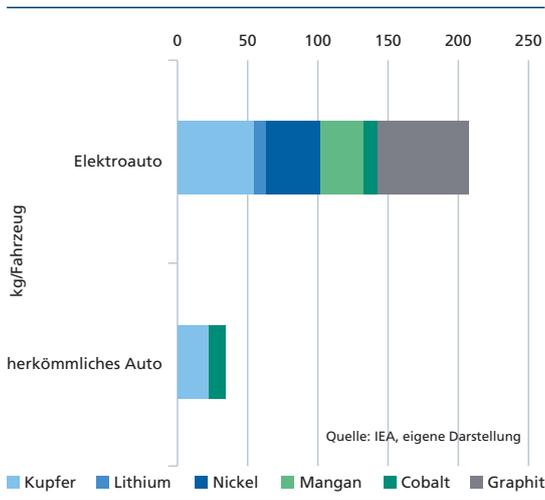
FAHRVERBOTE IN STÄDTEN TREFFEN 16 MILLIONEN FAHRZEUGE DIREKT



*Berechnung von Berylls

Quelle: Berylls Strategy Advisors, eigene Darstellung

In Elektroautos verwendete Mineralien



dernen Lithium-Ionen-Batterien werden neben Kupfer auch Rohstoffe wie Lithium, Kobalt, Nickel, Graphit, Aluminium, Zinn und Mangan benötigt.

Ob bei Antrieben, Energiespeichern, Leistungselektronik oder beim Ausbau des Infrastrukturnetzes: Kupfer bleibt das bestimmende Funktionsmetall für das neue Auto. Während in Fahrzeugen mit Verbrennungsmotor rund 23 Kilogramm Kupfer verbaut sind, werden für Hybrid-Elektrofahrzeuge 40 Kilogramm Kupfer benötigt. Plug-in-Hybride enthalten 60 Kilogramm Kupfer, reine Elektroautos schon 83 Kilogramm¹³, gibt die Copper Alliance an. In einem größeren Tesla sind sogar über 100 Kilogramm verbaut. Hinzu kommen die Ladestationen, in denen jeweils rund zehn Kilogramm¹⁴ enthalten ist. Wird der globale Pkw-Bestand von rund 1,2 Milliarden¹⁵ auf Batterieantrieb umgestellt, ergibt sich nur für die Fahrzeuge ein Kupferbedarf (bei je 60 Kg) von rund 72 Millionen Tonnen Kupfer. Zum Vergleich: Die aktuelle Jahresproduktion liegt bei rund 22 Millionen Tonnen. Davon wurden zuletzt circa zwölf Prozent¹⁶, oder

2,6 Millionen Tonnen, für den Transportsektor verwendet.

Klimabeschlüsse, Konjunkturpakete und Infrastrukturinvestitionen pushen

Die Kombination von großen Infrastrukturausgaben wie zum Beispiel das 1,2 Billionen US-Dollar-Programm der USA, der beschlossene Kohleausstieg (COP26) und das übergeordnete Ziel, die Klimaerwärmung auf 1,5 Grad zu begrenzen, wird langfristig zu einem massiv steigenden Kupferbedarf führen. Die steigende Nachfrage wird längerfristig auf Angebotsengpässe treffen. Einige Rohstoffexperten rechnen bereits wieder mit einem Rohstoff-Superzyklus. Experten von Janus Henderson stellen fest, dass der gegenwärtige Aufwärtstrend viel mehr Treiber hat als der Rohstoffboom der frühen 2000er Jahre, der im Wesentlichen vom chinesischen Wachstum angetrieben worden war¹⁷. Andere Fondsmanager, wie die australische Tribeca Investment Partners, belegen in ihren Analysen, dass der Aufwand noch unterschätzt wird. Sie rechnen bis 2040 mit Investitionen von zwei Billionen US-Dollar für neue Technologien, um das Netto-Null-CO₂-Ziel zu erreichen. Kupfer wird das Element sein, das der Dekarbonisierung zum Erfolg verhilft. Es gibt kein kostengünstiges Substitut, das die hohe Leitfähigkeit und die gleichen günstigen Eigenschaften besitzt wie Kupfer.

Erforderliche Investitionen

Gegenwärtig werden pro Jahr etwa 260 Milliarden US-Dollar für die Infrastruktur der Stromübertragung ausgegeben. Bis 2030 wird diese Summe auf circa 820 Milliarden US-Dollar steigen. Die Zahl der öffentlichen Ladestationen wird sich von etwa einer Million auf etwa 40 Millionen erhöhen und jährliche Investitionen von 90 Milliarden US-Dollar erfordern. Die aktuelle Produktion von Autobatterien wird von 160 Gigawattstunden (GWh) auf 6.600 GWh an-

Größere Autos benötigen bis zu 100 kg Kupfer

13 <https://icsg.org/wp-content/uploads/2021/11/ICSG-Factbook-2021.pdf>

14 <https://www.barrons.com/articles/these-miners-are-a-buy-because-the-copper-market-cant-keep-up-with-demand-51606233159>

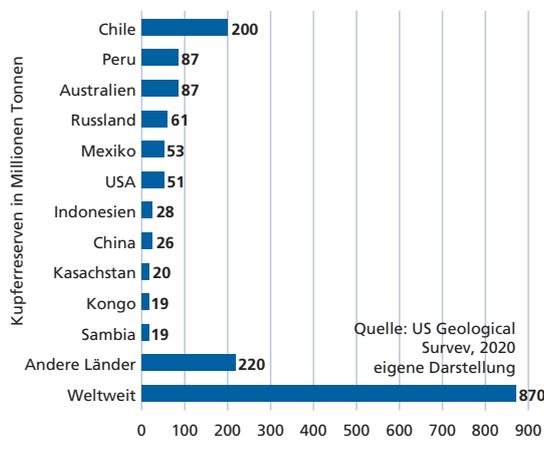
15 <https://www.umweltbundesamt.de/bild/weltweiter-autobestand>

16 <https://icsg.org/wp-content/uploads/2021/11/ICSG-Factbook-2021.pdf>

17 <https://www.ft.com/content/40907aa6-354e-42f8-8d51-8cc01f0e9687>

In den letzten Jahren wurde wenig in Minen investiert

Weltweite Kupferreserven nach den wichtigsten Ländern (2019)



steigen. Um das zu erreichen, müssten bis 2030 jährlich zwei neue Gigafactories ihren Betrieb aufnehmen. Hinzu kommen noch jährlich 40 Milliarden US-Dollar für den Bau von Wasserstoffleitungen. Inklusiv der Energieerzeugung veranschlagt die Internationale Energieagentur IEA Investitionen von jährlich fünf Billionen US-Dollar¹⁸ (ca. 0,4 Prozent der globalen Wirtschaftsleistung).

Kupfermarkt: Angebot und Nachfrage
Erschließung und Betrieb von Bergwerken sind sehr kostenintensiv. Man geht im Allgemeinen davon aus, dass von ersten Machbarkeitsstudien bis zur Förderung deutlich mehr als zehn Jahre vergehen. So

ist es nicht verwunderlich, dass nur wenige sehr große Minenbetreiber den globalen Markt dominieren. Mit einer Produktion von über 1,7 Millionen Tonnen ist Codelco aus Chile der unangefochtene Marktführer. An zweiter Stelle liegt Glencore, Schweiz, mit 1,4 Millionen Tonnen, auf dem dritten Platz ist Freeport-McMoRan mit rund 1,2 Millionen Tonnen¹⁹. In Südamerika sind die größten Lagerstätten vorhanden, und dort wird am meisten produziert. Chile und Peru sind hier die Länder mit den größten Reserven²⁰. Rund die Hälfte der gesamten Minenproduktion geht nach China, der Hauptkonsument von Kupfer liegt hier jedoch hinsichtlich Reserven weit abgeschlagen.

Kupfer ist kein seltenes Metall, es gibt in vielen Ländern der Welt abbaubare Vorkommen. Mit bekannten Reserven von etwa 870 Millionen Tonnen und einem aktuellen Verbrauch von circa 23 Millionen Tonnen pro Jahr werden diese Vorräte etwa bis ins Jahr 2060 reichen. Allerdings ist der Großteil der Vorkommen (5 Milliarden Tonnen²¹) noch nicht entdeckt. Alternativ zum Abbau neuer Vorkommen kann Kupfer sehr gut recycelt werden. Auf globaler Ebene werden gegenwärtig circa 20 Prozent

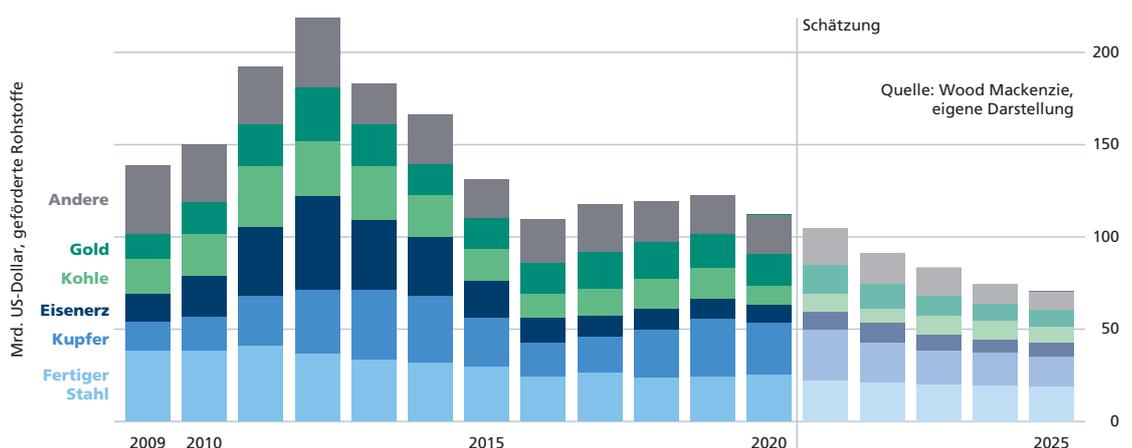
18 <https://www.iea.org/reports/net-zero-by-2050>

19 <https://www.gevestor.de/finanzwissen/rohstoffe/kupfer/kupfer-giganten-das-sind-die-10-groessten-produzenten-895203-news.html>

20 <https://www.kupferinstitut.de/kupferwerkstoffe/kupfer/vorkommen/>

21 <https://www.kupferinstitut.de/kupferwerkstoffe/kupfer/vorkommen/>

Sinkende Investitionen im Minensektor

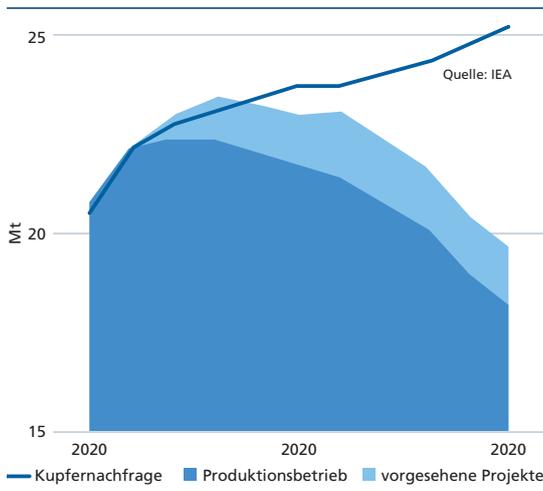




und in Deutschland sogar 45 Prozent des Bedarfs wieder recycelt²².

Die Erschließung neuer Vorkommen ist nach dem letzten Rohstoffboom (2000 bis 2013) stark zurückgegangen. Hohe Überinvestitionen hatten viele Minen fast ruiniert. Deshalb investieren die Konzerne deutlich weniger und schütten ihre Gewinne stattdessen aus. „S&P Global Market Finance and Intelligence“ zufolge wurden nur etwa 27 Milliarden US-Dollar in neue Projekte investiert. Aktuelle Erschließungen könnten die Lage zwar etwas entspannen, doch ab 2023 ist mit einer Angebotslücke zu rechnen, die sich in den nächsten 15 bis 20 Jahren besorgniserregend²³ entwickeln könnte.

Kupferförderung / Verbrauch

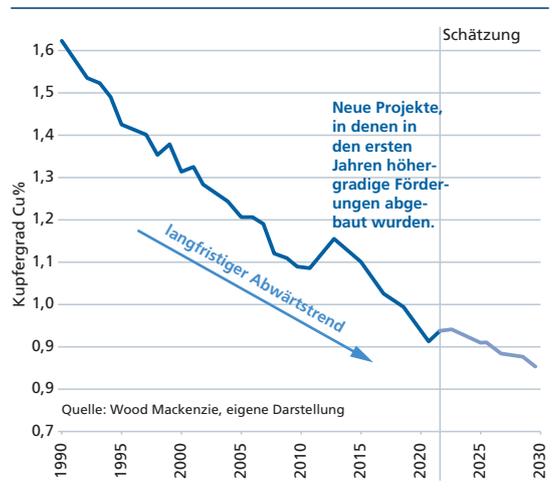


Der Bergbau zählt zu den Industrien mit den gravierendsten Umwelteinflüssen. Daher verwundert es nicht, dass gegen immer mehr Projekte rechtlich vorgegangen wird. Umweltaktivisten, indigene Völker und NGOs verzögern viele Projekte, gleichzeitig werden die Auflagen (auch ESG-Anforderungen) und damit die Kosten immer höher. Häufig müssen zudem große Infrastrukturinvestitionen in den betroffenen

Regionen umgesetzt werden. Rosemont von Hudbay Minerals, eines der vielversprechendsten Projekte in den USA, wird seit 2007²⁴ bekämpft. Im Dezember 2021 sollte eine endgültige Genehmigung erfolgen²⁵, die Anfang 2022 aber immer noch nicht vorlag. Die größten Kupfervorkommen liegen in Regionen mit schwierigen politischen Konstellationen wie zum Beispiel im Kongo, in Chile oder Peru. Im Kongo dominiert China inzwischen den Kupferbergbau. In Chile wurde eine Verstaatlichung diskutiert. Nun könnte die neue Regierung den Bergbaukonzernen eine Besteuerung von 70 Prozent auferlegen und Umweltschutzanforderungen deutlich erhöhen.

Ein weiteres Problem stellt der immer

Rückgang des Kupfererzgehalts



geringere Kupfergehalt in den Minen dar. Minen müssen immer tiefer gegraben werden, was den Kapitaleinsatz erhöht, gleichzeitig steigen die Energiepreise und die Kosten der technischen Anlagen. Zahlreiche Analysten sind der Meinung, dass Rohstoffe vor einem Superzyklus stehen. Dies sollte neue Explorationsgelder verfügbar machen und die Förderung längerfristig ankurbeln. Kupfer ist jedenfalls ausreichend im Boden vorhanden.

Die Umsetzung wird erschwert

Ab 2023 ist mit einer Angebotslücke zu rechnen

22 <https://www.remondis-nachhaltigkeit.de/vermitteln/rohstoffknappheit/?skip=1>

23 <https://institut-seltene-erden.de/kupferausblick-2020-die-versorgung-wird-schwerer/>

24 <https://www.biologicaldiversity.org/campaigns/rosemont/>

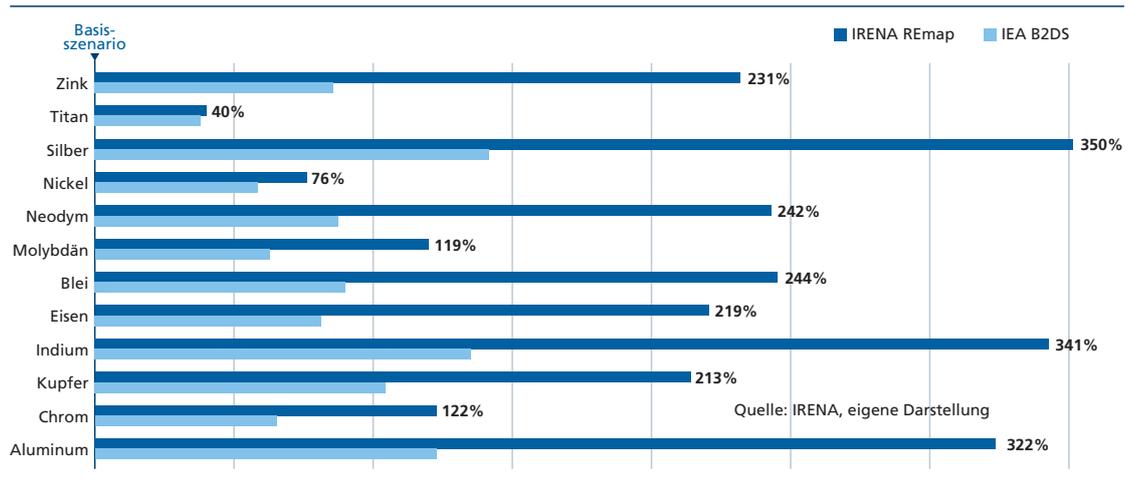
25 <https://www.mining.com/mapped-these-25-projects-will-set-the-copper-price-for-decades/>

Weitere „Klima-Rohstoffe“:

Der aktuelle Bericht der Weltbank „Minerals for Climate Action“ zählt 17 Mineralien²⁶ auf, deren Nachfrage im Zuge der globalen Energiewende steigen wird. Bei

einigen Mineralien wird sich der Bedarf sogar mehr als vervierfachen! Nicht nur bei Kupfer wird dies zu Engpässen und großen Preisbewegungen führen.

Relative Veränderung der Nachfrage nach Mineralien aus Energietechnologien bis 2050



Fazit

Ohne Kupfer wird es keine Dekarbonisierung der Welt geben. Positiv ist: Das Element ist mehr als ausreichend vorhanden und kann gut abgebaut werden. Negativ ist: Die Suche nach neuen Vorkommen, die Erschließung und der Aufbau von Kapazitäten wurden nach dem letzten Boom stark reduziert. Dies wird ab Mitte der 20er Jahre zu einer wahrscheinlich bemerkenswerten Angebotslücke führen, die den Preis weiter anheizen kann. Neue Technologien, höhere Recyclingquoten und Substituierungen können dem entgegenwirken. Für andere Metalle ist die Situation ähnlich. Es ist deshalb nachvollziehbar, wenn Experten von einem Superzyklus sprechen.

²⁶ <https://pubdocs.worldbank.org/en/961711588875536384/Minerals-for-Climate-Action-The-Mineral-Intensity-of-the-Clean-Energy-Transition.pdf>



HELLERICH



Inflation – gekommen um zu bleiben?

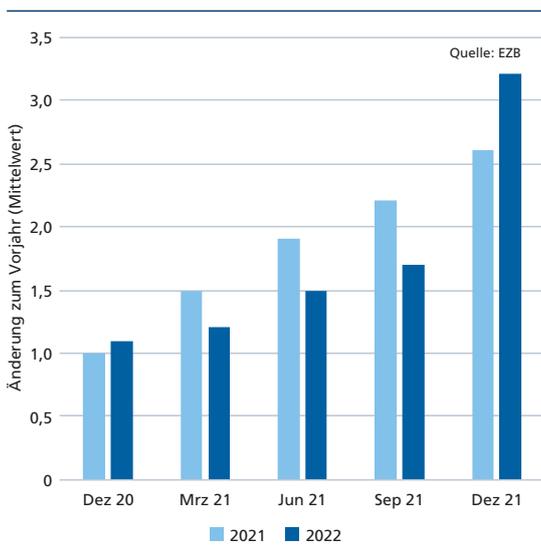
Es ist nicht lange her, da ging die Angst vor der Deflation um. Verzweifelt wurde versucht, diese Gefahr über neues Geld und niedrige Zinsen abzuwenden. Heute herrscht die Angst vor einer Inflation. Als die Zwei-Prozent-Marke im Juli 2021 überschritten wurde, beschleunigte sich der Preisanstieg in Europa und Deutschland in der zweiten Jahreshälfte auf über fünf Prozent, den höchsten Wert seit 1992. In den USA betrug die Inflationsrate sogar 6,8 Prozent. Vielleicht könnte damit vorerst ein Gipfel erreicht und im Jahresverlauf mit einem allmählichen Rückgang zu rechnen sein. Allerdings sprechen gleich mehrere Faktoren dafür, dass das jahrzehntelange Umfeld niedriger Inflation in den kommenden Jahren vorüber ist. Zu den Preistreibern gehören vor allem die Rückholung der Produktion in die Industrieländer, steigende Lohnkosten und die Folgen der lockeren Geld- und Fiskalpolitik. Hinzu kommen noch die Kosten zur Bekämpfung des Klimawandels.



Aktuelle Inflationsdynamik überrascht die EZB

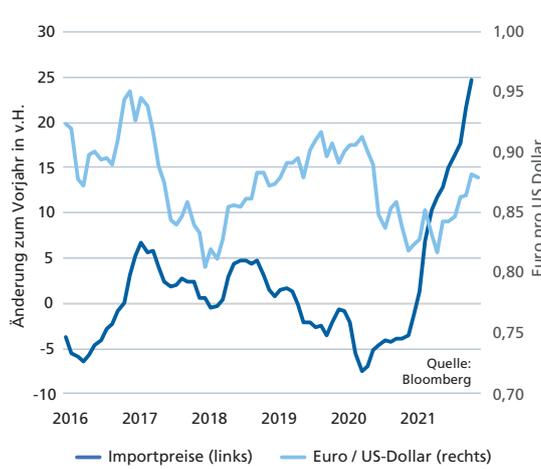
Die plötzliche Beschleunigung des Preisanstiegs in der zweiten Jahreshälfte 2021 auf zuletzt 4,9 Prozent kam offenbar selbst für die Experten der Europäischen Zentralbank (EZB) überraschend. In ihrem jeweils vierteljährlich veröffentlichten Ausblick musste sie ihre Inflationsprognose jedes Mal weiter anheben. Für 2021 wird nun eine durchschnittliche Inflationsrate von 2,6 Prozent und für 2022 von 3,2 Prozent erwartet. Vor einem Jahr waren es noch 1,0 Prozent für 2021 und 1,1 Prozent für 2022.

Inflationsprognosen der EZB für 2021 und 2022



Der plötzliche Anstieg der Inflationsrate in den letzten Monaten ist zunächst dem besonderen Umstand geschuldet, dass das Preisniveau im Jahr 2020, das als Vergleichsbasis für die Berechnung der Inflationsrate dient, pandemiebedingt gedrückt war. Dieser Sachverhalt spiegelt sich besonders auch bei den vorgelagerten Produktionsstufen sowie den Erzeugerpreisen und den Importpreisen wider, die vor allem auch Energiekosten sowie die Preise für Rohstoffe und Zwischenprodukte enthalten. Hier kam es sogar zu deutlich zweistelligen prozentualen Jahresraten. Die Abwertung des Euros gegenüber dem US-Dollar hat diese Tendenz noch verstärkt, da für viele in Dol-

Deutschland: Importpreise und US-Dollar-Wechselkurs



lar fakturierte Importwaren nun mehr Euro aufzuwenden sind.

Lieferengpässe und Geldschwemme wirken auch noch im Jahr 2022 inflationsstreibend

Diese beiden Sondereinflüsse dürften nun ihre Spitze erreicht haben, sodass bereits in den kommenden Monaten mit einem Rückgang der statistischen Inflationsrate zu rechnen ist. Der Rückgang dürfte allerdings eher allmählich verlaufen, da nun die Effekte der seit Mitte 2021 verzeichneten Produktions- und Lieferengpässe nachwirken werden. Besonders auffällig ist das bei Halbleitern und ihrem Rohstoff Silizium, dessen Preise sich binnen Jahresfrist um 20 Prozent erhöht haben. Da Halbleiter in vielen IT-Bauteilen wie Grafikkarten und Festplatten und sogar für Konsumprodukte wie Kühlschränke verwendet werden, wird der Preisanstieg auch die Inflationsrate insgesamt beeinflussen.

Auch viele andere Rohstoffe wie Holz, Glas und Stahl sind von Produktions- und Lieferengpässen betroffen. Zwar rechnen Branchenexperten mit einem Aufholen der Produktion und einer Normalisierung der Grundstoffpreise in der ersten Jahreshälfte 2022, aber das wird, einer Umfrage des ifo-Instituts vom November 2021 zu-

Inflationsprognosen der EZB folgen der Realität

Halbleiter-Engpässe: Elektroprodukte mitunter teurer geworden



folge, je nach Produkt noch mehrere Quartale (Möbel) oder sogar mehr als ein Jahr (E-Bikes) dauern.

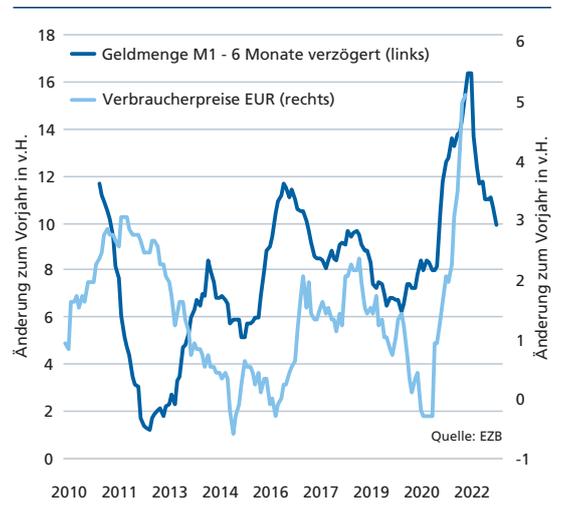
Als zweiter Haupttreiber gilt die aktuelle Kombination einer extrem expansiven Geldpolitik und einer expansiven Fiskalpolitik. Das zeigt sich insbesondere in der Aufblähung der Zentralbankbilanzen (Beitrag „Zinswende 2022“). Die erhöhte Geldmenge M1 (Bargeld und die Girokonten der Banken) hat ihren Weg in die Wirtschaft gefunden und wirkt sich so auf die Preisentwicklung aus.

So stieg die Geldmenge M1 in den letzten zwölf Monaten um elf Prozent, seit Beginn der Pandemie sogar um über 20 Prozent. Die reichlich vorhandene Liquidität ermöglicht es den Unternehmen, bei gleichzeitig gestiegener Nachfrage, nicht zuletzt aufgrund der Corona-Hilfen, ihre gestiegenen Kosten unmittelbar über höhere Verkaufspreise weiterzugeben.

Somit bleibt als Zwischenfazit, dass zwar statistisch gesehen mit einem Rückgang der Inflationsrate zu rechnen ist, sich aber hinter diesem Rückgang sowohl nachwirkender als auch künftiger Inflationsdruck aufgebaut hat.

Die expansive Geldpolitik, in der gleichzeitig eine erhöhte Inflationstoleranz der Notenbanken zum Ausdruck kommt, unterstützt somit die Entwicklung inflationärer Tendenzen.

Geldmenge und Verbraucherpreise



Deglobalisierung und Klimaneutralität als Inflationstreiber übernehmen

Als Inflationstreiber erweisen sich die zwei Entwicklungen, die bisher als Inflationsbremse gewirkt hatten oder deren inflationstreibende Wirkung von anderen Faktoren überlagert war. Gemeint sind zum einen die Globalisierung, die sich bereits seit einigen Jahren abgeschwächt hat und

Rohstoffpreise und Fiskalpolitik als Treiber



sich nun in Form der Rückholung von Lieferketten in die Industrieländer umkehrt. Zum anderen geht es um die Dekarbonisierung, die mit einer Umstellung der Energiegewinnung, der Produktionsprozesse und der Konsummuster verbunden ist.

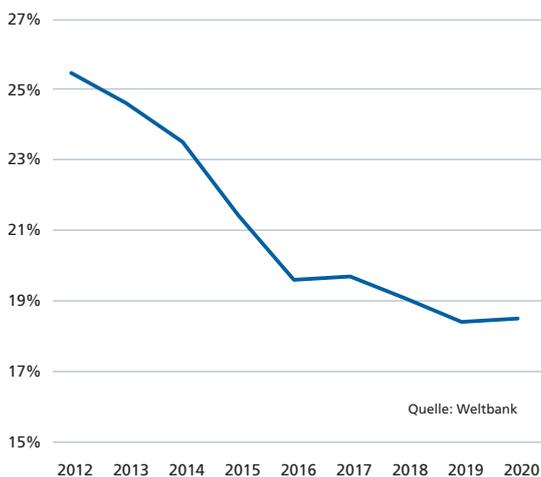
Bis zum Ausbruch der Pandemie hatten internationale Konjunkturbeobachter mit andauernd niedrigen Inflationsraten gerechnet. Wesentliche Annahme hierbei war, dass die Globalisierung in Form von Auslagerungen der Produktionsprozesse und eines Standortwettbewerbs zu einem unterschweligen Abwärtsdruck auf die Preise führen würde. Dieser inflationssenkende Effekt ist schwer zu quantifizieren, da er einerseits über mehrere Jahrzehnte stattfand, andererseits von anderen Faktoren – wie dem Vordringen der IT oder ökonomischen Reformen wie Deregulierung – überlagert wurde. Eine Näherung könnte jedoch der Vergleich der Inflationsraten während der Globalisierung und davor bieten: Ihre größte Wirksamkeit dürfte die Globalisierung etwa von Mitte der 1980er bis Mitte der 2000er Jahre erreicht haben. Vergleicht man die Inflationsraten in den USA oder in Deutschland in dieser Zeit mit den Raten der beiden vorangehenden Jahrzehnte, zeigt sich in der Tat eine um ein Prozent niedrigere Durchschnittsinflation

pro Jahr. Gerade diese Tendenz scheint sich nun umzukehren. Die offen bekundeten Bestrebungen der Politik zielen mit Verweis auf die strategische Souveränität und die medizinische Versorgung der Bevölkerung auf eine Rückholung von Industrien nach Europa und Nordamerika. Umgekehrt zeigt China, das bisher als „Werkbank der Welt“ auftrat, zunehmende Zeichen der Rückbesinnung auf den eigenen Markt.

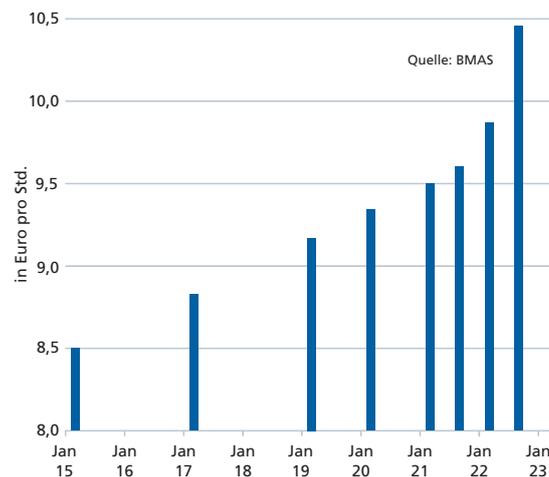
Nimmt man allein die Umkehrung des Globalisierungseffektes an, könnte die (jährliche) Inflationsrate in den kommenden Jahrzehnten um ein Prozent über der des letzten Jahrzehnts, also bei zwei bis drei Prozent liegen. Der Arbeitseffekt könnte dies noch verstärken. Eine Rückverlagerung der Produktion würde die Nachfrage nach Arbeitskräften hierzulande steigern. Damit ließen sich wiederum Lohn erhöhungen leichter durchsetzen. Eine besondere Facette ist hierbei die in Deutschland angestrebte signifikante Erhöhung der Mindestlöhne, die wohl mehr als 20 Prozent der Lohnempfänger betrifft. Zusätzlich zum Lohnschub bei den Mindestlohneempfängern ist mit einer Kettenreaktion in höheren Lohngruppen zu rechnen. Insgesamt zeichnet sich für das Jahr der Mindestloohnerhöhung, wahrscheinlich 2023, ein signifikanter Kostenschub ab. In den

Deglobalisierung führt zu steigenden Preisen

China: Exportanteil am BIP



Mindestlohn in Deutschland





USA sind ähnliche Bestrebungen derzeit im Gange, aber erst im Wahljahr 2024 könnte eine landesweite Erhöhung Aussicht auf Erfolg haben.

Mindestens ebenso schwer abzuschätzen ist der inflationäre Effekt, der mit der beabsichtigten Dekarbonisierung (Klimaneutralität) der Wirtschaft verbunden ist. Den damit verbundenen Nachfrageschub haben wir bereits aufgezeigt.

Die Dekarbonisierung betrifft die gesamte Wertschöpfungskette, angefangen bei der Forschung und Entwicklung, der Erkundung von neuen Rohstoffvorkommen, der emissionsarmen Förderung und Verarbeitung. Die Ressourcen müssen effizienter eingesetzt und in hohem Maße recycelt werden. Dem höheren Verbrauch und der emissionsarmen Gewinnung, die

als Kostentreiber fungieren, stehen effizientere und innovative Verfahren gegenüber. Durch die massiven Anstrengungen in diesem Bereich und üppige Fördergelder können höhere Wirkungsgrade und Innovationssprünge erwartet werden. Das wiederum könnte die Entstehungskosten verringern und preisdämpfend wirken.

Zunächst wird sich unter anderem die CO₂-Bepreisung über teurere Rohstoffe und Produktionsprozesse auf die Produktpreise und damit die Inflation auswirken. Allein der entstehende Mehraufwand – die Weltbank rechnet mit circa zwei Billionen US-Dollar jährlich – wird kaum kostensenkend wirken. Im ersten Abschnitt der Transformation zur Klimaneutralität, das heißt etwa die nächsten zehn Jahre, ist mit einem entsprechenden Kosten- und Preisschub zu rechnen.

Die Dekarbonisierung betrifft die gesamte Wertschöpfungskette

Fazit

In den kommenden Jahren sprechen mehrere Faktoren für ein Ende der jahrzehntelangen niedrigen Inflationsraten. Gegenwärtig kann aber noch nicht von einem neuen inflationären Zeitalter ausgegangen werden. Es ist durchaus möglich, dass sich die Inflationsraten längerfristig wieder zwischen zwei und drei Prozent einpendeln.



HELLERICH



Zinswende 2022 – sind die Notenbanken zu zögerlich?

Verlauf der Pandemie beeinflusst die Zinsentwicklung

Die amerikanische Notenbank und die Europäische Zentralbank (EZB) planen Anfang 2022 eine Rückführung ihrer Anleihenkäufe. Zinsanhebungen sind dagegen frühestens Mitte 2022 in den USA und ein Jahr später im Euroraum zu erwarten. Entscheidend hierbei ist die Bewältigung der Pandemie und eine damit verbundene nachhaltige Erholung der Wirtschaft. Trotz der Erwartung dieses günstigen Szenarios signalisieren die Zentralbanken, dass ein künftiger Zinsanstieg moderat ausfallen wird. Langfristig erwarten sie ein Leitzinsniveau von 2,5 Prozent in den USA und nur wenig über null Prozent im Euroraum. Für eine Fortsetzung des Niedrigzinsumfeldes sprechen die erhöhte Inflationstoleranz der Zentralbanken und die Tatsache, dass die Käufe von Staatsanleihen die wechselseitige Abhängigkeit von Geld- und Fiskalpolitik verstärkt haben.

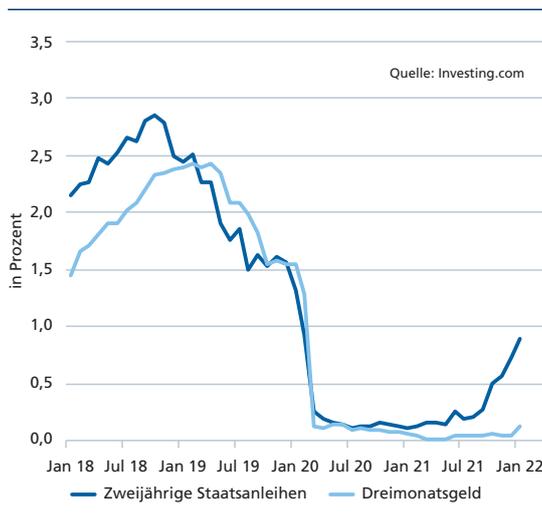
Reduzierung der Anleihenkäufe – Zeitpunkt für Zinserhöhungen abhängig von der Pandemie-Entwicklung

Nach einem dreijährigen Zinstal, teils konjunktur-, teils pandemiebedingt, ging es

in der internationalen Zinslandschaft zum Jahresende 2021 wieder aufwärts: Die amerikanische Notenbank Fed und die EZB kündigten in ihren aufeinanderfolgenden Sitzungen Mitte Dezember (für Januar bzw.

April 2022) eine Rückführung ihrer Anleihenkäufe und damit der monetären Expansion an. Die internationalen Geldmärkte nahmen das Signal sofort auf: In den USA stieg der Zins für Sechsmontatsgeld von nahe null Prozent auf 0,2 Prozent, der für Zwölfmonatsgeld auf 0,4 Prozent. Dies würde eine Leitzinserhöhung in den kommenden Monaten und mindestens eine weitere Zinsanhebung im zweiten Halbjahr implizieren.

USA-Zinstrends

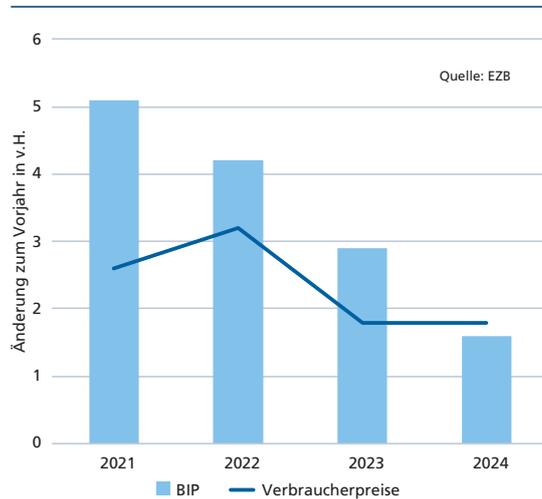


In Europa ist der Zinstrend noch nicht so deutlich, aber mit dem Zurückfahren pandemiebedingter Anleihenkäufe sind die Erwartungen auf rückläufige Zinsen (vorerst) gedämpft worden. Für manche Konjunkturbeobachter waren diese Ankündigungen vor dem Hintergrund stark steigender Inflationsraten überfällig (s. Beitrag Inflation).

Gleichzeitig stellt die EZB in ihrem Ausblick Mitte Dezember fest, dass die Corona-Variante Omikron die Unsicherheit über anstehende Einschränkungen und damit die Entwicklung der Wirtschaft erhöht hat. Somit wird der Verlauf der Pandemie über den Zeitpunkt künftiger Zinserhöhungen mitentscheiden.

In ihrem wirtschaftlichen Basisszenario geht die EZB von einer Normalisierung der Rohstoffpreise und – nach der Flaute Ende 2021 – von einer kräftigen Erholung des Wirtschaftswachstums ab dem zweiten Quartal aus. Im Jahresdurchschnitt 2022 würde das Bruttoinlandsprodukt (BIP) mit 4,2 Prozent ähnlich stark zunehmen wie 2021. Dies würde den Weg ebnen, die Anleihenkäufe bis zum Jahresende zu beenden und die Zinsen Mitte 2023 anzuheben. Es wäre die erste Zinsanhebung seit 2011.

EZB-Prognosen für den Euroraum



Pandemieverlauf bestimmt den Zinspfad der kommenden (zwei) Jahre

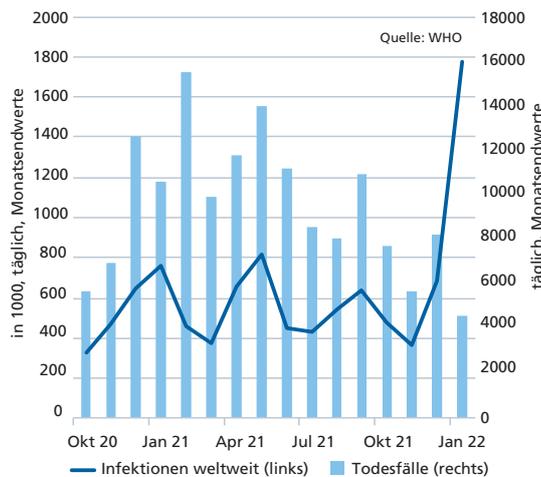
Die EZB stellt zwei Alternativszenarien gegenüber: 1. Ein Ausklingen der Pandemie und eine nachhaltige Erholung des Wirtschaftswachstums in diesem Jahr. 2. Weitere Infektionswellen und eine „Wellblechkonjunktur“ bis Anfang 2024.

Jüngste Untersuchungen renommierter Forschungsinstitute in Berlin, Cambridge oder Glasgow zur Ausbreitung der Omikron-Variante könnten ein drittes Szenario zeichnen. Demnach scheint sich Omikron zwar viel schneller auszubreiten als die bisherigen Varianten, dafür aber meist mit einem milden Verlauf. Die Viren dieser Corona-Variante gelangen in der Regel nicht in die Lunge, sondern bleiben in den oberen

Fed ist Vorreiter der strafferen Geldpolitik

Atemwegen. Das wiederum lässt Parallelen zu Grippe- oder auch Erkältungsverläufen erkennen und würde auch erklären, wieso trotz rekordhoher Infektionen deutlich weniger ernste Erkrankungen gemeldet werden als bei früheren Varianten.

Pandemiegeschehen weltweit



In der Folge könnten Regierungen und Unternehmen ihre Strategien im Umgang mit der Pandemie neu ausrichten. Statt die Kontakte zu beschränken, würde man eher auf Vorsorgemaßnahmen, Impfungen und auf Behandlungen setzen. Dies wäre mit einer deutlich geringeren Einschränkung der wirtschaftlichen Aktivität verbunden als in den bisherigen Wellen. Zum Zeitpunkt dieser Veröffentlichung ist es zu früh, den Verlauf der aktuellen Welle zu prognostizieren. Statistiken über die Ausweitung oder den Abbau von Homeoffice-Arbeit könnten als Frühindikator für eine wirtschaftliche Belebung dienen.

Sollte sich ein milderer Krankheitsverlauf bei der Omikron-Variante bestätigen, würde das für die Erwartung der EZB sprechen, dass eine Wiederbelebung der Wirtschaft bevorsteht. Dann könnten sich die Leitzinsen früher normalisieren.

Im derzeit weniger wahrscheinlichen negativen Alternativszenario wäre eine Fortset-

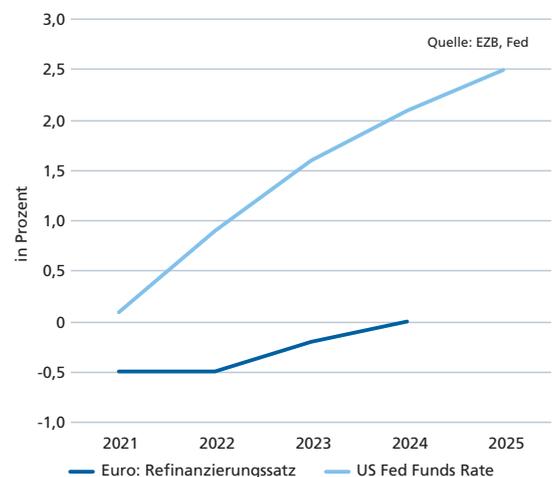
zung der Anleihenkäufe und die Andauer des Niedrigzinsumfeldes zu erwarten.

Inflationstoleranz der Zentralbanken spricht für Zurückhaltung bei Zinserhöhungen

Für Spekulationen über künftige Zinserhöhungen scheint es noch zu früh zu sein. Einen Anhaltspunkt für den langfristigen Zinsausblick könnten allenfalls die Projektionen der Zentralbanken selbst liefern.

Danach erwartet die EZB einen Anstieg des Zinses für Dreimonatsgeld (Euribor) von minus 0,5 Prozent auf null Prozent bis Ende 2023 und ein Verharren auf diesem Niveau. Die Fed nimmt bis Anfang 2024 einen (Leit-)Zinsanstieg von derzeit 0,1 Prozent auf 2,1 Prozent und langfristig auf 2,5 Prozent an.

Leitzinserwartungen Euroraum und USA



Auch wenn man langfristig ein stetiges Auf und Ab der Zinsen zugrundelegt und der langfristige Durchschnitt von 2,5 Prozent auch temporär höhere Zinsen einschließen kann, unterscheidet sich dieses Muster markant von früheren Zinsgipfeln bis zur Finanzkrise 2008. Mit anderen Worten: Es scheint zwar richtig, dass in diesem Konjunkturzyklus die Zinstiefs hinter uns liegen und bis einschließlich 2024 eher wieder mit steigenden Zinsen zu rechnen ist. Es

Sollte sich ein milderer Krankheitsverlauf bei Omikron bestätigen, würde dies für eine Normalisierung der Leitzinsen sprechen



ist aber zu früh, um zu beurteilen, ob dies auch langfristig, das heißt in der zweiten Hälfte dieses Jahrzehnts und darüber hinaus, eine Zinswende nach oben bedeutet. Damit wäre das Ende eines über 40 Jahre dauernden Abwärtstrends erreicht. Im Frühjahr 1980 war in den USA mit 20 Prozent der bisher höchste Leitzinsgipfel beim Amtsantritt des Notenbankchefs Paul Volcker erreicht worden. Er hatte der Wirtschaft die drastische „Zinskur“ verordnet, um die Inflation zu bekämpfen. Auch in den 1990er und 2000er Jahren (bis 2008) wurden die Leitzinsen erfolgreich zur Bekämpfung der Inflation eingesetzt. Seit der Finanzkrise haben andere Ziele, wie die Stabilisierung der Wirtschaft und die Unterstützung der Fiskalpolitik, in den USA ein höheres Gewicht.

Das Gleiche gilt für den Euroraum, wo die EZB seit der Eurokrise im Jahr 2011 einen dramatischen Schwenk vollzogen hatte. Statt der Bekämpfung inflationärer Tendenzen, wie von 2011 bis 2013, liegt seitdem der Fokus auf der Vermeidung einer Deflation – vor allem in Südeuropa.

Die tatsächliche Preisentwicklung im letzten Jahrzehnt hat die expansive Geldpolitik der EZB und die Zinszurückhaltung der Fed im Nachhinein bestätigt. Gleichzeitig

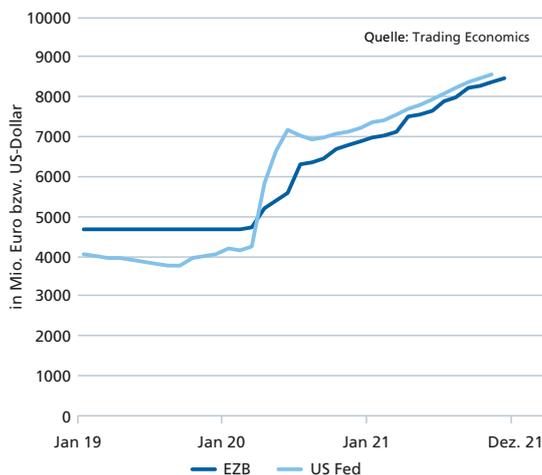
stellt sich aber die Frage, ob die expansiven Maßnahmen beider Notenbanken schon im Jahr 2019 und die starke Aufblähung der Zentralbankbilanzen nach Ausbruch der Pandemie gleichzeitig eine erhöhte Inflationstoleranz signalisieren.

Verzahnung von Geld- und Fiskalpolitik bremst Zinsanstieg auch in Zukunft

Ein möglicherweise noch größeres Hindernis für eine künftige Inflations- und konjunkturgerechte Zinspolitik wurde von den ehemaligen EZB-Chefvolkswirten Ottmar Issing und Jürgen Stark aufgezeigt: Im Oktober 2019, also noch vor Ausbruch der Pandemie, warnten sie, dass ein Ausstieg aus der ultralockeren Geldpolitik in Form von Staatsanleihenkäufen mit zunehmender Dauer immer schwieriger würde. Sollte sich die EZB inflationsbedingt zu einer Straffung der Geldpolitik veranlasst sehen, wäre das gleich ein mehrfaches Dilemma. Die EZB müsste, bevor sie die Leitzinsen anhebt, die Liquidität des Bankensystems verringern, indem sie die früher gekauften Staatsanleihen wieder verkauft. Mit dem (Wieder-)Verkauf der Anleihen würde der kursstützende Effekt, den die Anleihenkäufe hatten, rückgängig gemacht, was einem Renditeanstieg gleichkäme. Das wiederum würde sich auf die emittierenden Regierungen auswirken, die sich künftig nur zu

Über 40 Jahre fallende Zinsen

Bilanzsummen der Zentralbanken



Rendite Staatsanleihen mit zehnjähriger Restlaufzeit



Die Aufblähung der Zentralbankbilanzen spricht für eine steigende Inflationstoleranz der Notenbanken

höheren Zinsen verschulden könnten bzw. Sparmaßnahmen vornehmen müssten. Der restriktive Effekt der Geldpolitik würde somit durch eine gleichgerichtete Fiskalpolitik (Sparen) verstärkt. Dieser Effekt wirkt besonders stark auf die hochverschuldeten Länder Südeuropas, sodass sich die Spannungen innerhalb des Euroraums wieder verstärken würden.

Schon die Anleihenkäufe selbst stehen im Konflikt mit dem Auftrag der EZB, für die Stabilität des Euros zu sorgen. Denn grundsätzlich gilt, dass die aufgekauften Staatsanleihen ebenso wie andere Vermögenswerte (z. B. Goldreserven) einen Teil des „Deckungsstocks“ für den Euro darstellen.

In der EZB-Bilanz werden sie als Aktivum verbucht, dem der Banknotenumlauf und die von Banken gehaltenen Reserven gegenüberstehen.

Mit anderen Worten: Welche Qualität dieser „Deckungsstock“ hat, hängt damit auch von der Politik und der Zahlungsfähigkeit der Staaten, die die Anleihen emittieren, also auch der Hochschuldenländer Südeuropas, ab.

Im Prinzip gilt dies auch für die USA, allerdings mit dem gravierenden Unterschied, dass es dort einen dominierenden Zentralhaushalt gibt, durch den regionale Unterschiede ausgeglichen werden.

Fazit

Die Kumulierung der Risiken, gerade vor dem aktuellen Hintergrund der Pandemie, könnte dazu führen, dass der Zinsausblick weniger stetig verläuft als bisher angenommen. So der renommierte deutsch-amerikanische Ökonom Markus Brunnermeier. Die Bewältigung der Pandemie war bislang nur möglich, weil private und institutionelle Anleger ihr Sparverhalten nicht geändert hatten, also weder ein Angstsparen noch eine Auflösung von Ersparnissen zu beobachten war. Der Ökonom bezeichnet diesen Zustand als „gutes Gleichgewicht“. Sollten die Bürger das Vertrauen verlieren, zum Beispiel aufgrund anhaltender Inflation, würde dies zu markanten Renditeanstiegen, vor allem bei den hoch verschuldeten Ländern Südeuropas, führen. Aber auch die weniger verschuldeten Länder sind von der Expansion der Geldmenge betroffen, wie sich an der „Flucht in Sachwerte“ mit der Folge steigender Inflation in diesem Bereich zeigt. Mit merklichen Zinserhöhungen wird es die EZB schwer haben. Dies träfe die hoch verschuldeten Länder gleich doppelt und würde zu größeren Spannungen zwischen den Euroraum-Ländern führen.



HELLERICH



Betongold oder Kartenhaus?

Chinas Immobiliensektor zwischen Risiko und Chance

Es waren Bilder aus China, die man sonst nicht zu sehen bekommt: Aufgebrachte Familien, die nur mit Mühe an ihrem Protest gehindert werden konnten. Das Hauptquartier von Evergrande, Chinas zweitgrößtem Immobilienentwickler, wurde im September 2021 von mehreren hundert Menschen gestürmt, die Evergrande vermutlich ihre gesamten Ersparnisse für den Bau einer Wohnung anvertraut hatten. Die Bilder lösten 13 Jahre nach der Lehman-Pleite weltweit Befürchtungen aus, eine Immobilienkrise könne erneut einen ökonomischen Flächenbrand entfachen.

Von Dr. Stefan Klotz,
VIF-KlotzConsulting

Evergrande ist ein typisches Kind eines schuldengetriebenen Immobilienbooms

Aufstieg durch den Immobilienboom
Der Name „Evergrande“ stand zunächst für eine grandiose Erfolgsgeschichte. Das 1996 in Guangzhou gegründete Unternehmen profitierte zwei Jahrzehnte lang vom Boom des chinesischen Immobilienmarktes. Nach dem Börsengang im Jahr 2009 stieg es in die globale Champions League seiner Branche auf. 2018 wurde es das wertvollste Immobilienunternehmen der Welt. Evergrande investierte in weitere Geschäftsfelder, darunter Nahrungsmittel, Solaranlagen und Automobilbau – und engagierte sich im Profifußball. Das rasante Wachstum wurde all die Jahre zu einem guten Stück auch durch Unternehmensanleihen finanziert, die sowohl von nationalen Anlegern als auch, in US-Dollar, von globalen Investoren gekauft wurden.

Evergrande ist damit ein typisches Beispiel der schuldengetriebenen Expansion des Immobilienmarktes, die in dieser Branche Maß und Mitte verloren hat: Chinesische Städte zählen zu den teuersten der Welt. In Shanghai muss eine Familie mit middle-

rem Einkommen für eine durchschnittliche Wohnung etwa das 33-Fache des jährlichen verfügbaren Median-Familieneinkommens aufwenden. Das ist rund doppelt so viel wie im bereits als teuer geltenden München. Zuletzt beschleunigte sich die Entwicklung noch. Auslöser war die großzügige Kreditpolitik, mit der die Regierung in Peking die wirtschaftlichen Folgen der strengen Maßnahmen gegen die Corona-Pandemie lindern wollte.

Politikwechsel zieht den Stecker

Die offenkundigen Übertreibungen am Immobilienmarkt lösten ernsthafte Sorgen aus und bewogen die machthabende Kommunistische Partei Chinas (KPCh), die wachsende Verschuldung zu begrenzen. Sie verschärfte unter anderem die Kapitalanforderungen vor allem für systemrelevante Banken. Daraufhin fuhren die Banken schrittweise die Kreditvergabe zurück, sodass Refinanzierungsmöglichkeiten fehlten. Zudem mussten Verbindlichkeiten wegen regulatorischer Vorgaben schnell reduziert werden.

Schärfere Kredit-Regulierung durchkreuzt das Geschäftsmodell

Dies traf Evergrande mit seinen Verbindlichkeiten von insgesamt rund 300 Milliarden US-Dollar besonders schwer. Das Bauträger-Unternehmen war es gewohnt, auslaufende Anleihen einfach mit frisch geliehenem Geld zurückzuzahlen. Dieser Weg war plötzlich versperrt. So versuchte man verzweifelt, Unternehmensteile und andere Vermögenswerte zu verkaufen, um die fälligen Anleihen zu bedienen.

Evergrande Group Aktien brachen ein



Im September reichte die Liquidität erstmals nicht mehr und die Situation eskalierte. Es kam zu den beschriebenen Protesten vor Evergrandes Hauptsitz in der chinesischen Metropole Shenzhen. Anleihen und der Aktienkurs von Evergrande stürzten ab.

Chinas „High-Yield-Anleihen“ stürzten wegen Evergrande dramatisch ab



Die Lage spitzte sich weiter zu: Als in den folgenden Wochen immer klarer wurde,

dass Peking den taumelnden Konzern nicht retten würde, fürchteten immer mehr Anleger, Evergrande könnte der Dominostein sein, dessen Sturz eine systemische Krise auslösen könnte. An der Shanghaier Anleihenbörse machte sich Panik breit. Der chinesische Markt für bonitätsschwache Anleihen („High Yield Bonds“) erlitt empfindliche Verluste, auch die Aktienkurse kamen deutlich unter Druck.

Auch wenn die absolute Höhe der Verbindlichkeiten von Evergrande auf den ersten Blick hoch erscheint, ist sie relativ gesehen zu den gesamten ausstehenden Krediten der chinesischen Banken (ca. 30 Billionen US-Dollar) kein schwerwiegendes Problem. Der Vergleich mit Lehman Brothers führt zudem nicht allzu weit. Evergrande ist kein Finanzinstitut und daher bei weitem nicht so stark vernetzt, wie es Lehman gewesen war. Anders wäre das Risiko zu beurteilen, würde sich die Krise auf den gesamten, aus vielen Anbietern zusammengesetzten Sektor ausbreiten. Insgesamt hätten die Verbindlichkeiten durchaus das Potenzial, eine Finanzkrise auszulösen. Sie summieren sich auf etwa zwei Fünftel der rund 15 Billionen US-Dollar betragenden jährlichen Wirtschaftsleistung (BIP) Chinas.

Die Branche wird gerettet

Die chinesische Politik handelte entsprechend und ergriff Maßnahmen, um eine Ausweitung der Evergrande-Krise auf die gesamte Immobilienbranche zu verhindern: So dürfen nun Verbindlichkeiten, die im Zuge einer Akquisition entstehen, nicht mehr der regulativ gedeckelten Schuldenquote zugerechnet werden. Dies ermöglicht es gesünderen Bauunternehmen, die unfertigen Projekte angeschlagener Firmen zu übernehmen und fertigzustellen. Dass dies vorrangig staatseigenen Unternehmen Chancen eröffnet, ist für Peking ein angenehmer Nebeneffekt. Projektentwicklern wurde zudem die Emission inländischer Anleihen wieder erleichtert. Nicht zuletzt

Evergrande ist kein zweites Lehman Brothers

Peking achtet nur auf das große Ganze ...

lockerte die Zentralbank die zuvor massiv angezogene Liquiditätsschraube wieder kräftig, indem sie die Mindestreserveanforderungen senkte.

In der Folge blieb ein größerer Schock an den Märkten aus. Anfang Dezember konnte Evergrande die überfällige Zinszahlung einer von internationalen Investoren gehaltenen Anleihe endgültig nicht leisten. Die Ratingagentur Fitch stellte daraufhin den „eingeschränkten Kreditausfall“ fest – was für Evergrande offiziell das Aus für den Zugang zum Kapitalmarkt bedeutete. Die Märkte hingegen stabilisierten sich wieder.

Wirtschaftspolitik als Machtspiel

Auch wenn das Drama um Evergrande nicht zu der befürchteten Systemkrise geführt hat, überlegen viele Anleger, ob sie ihre Erwartungen an China als Wirtschaftsstandort und Investitionsziel neu justieren müssen. Unstrittig ist: Staatspräsident Xi Jinping hat in den vergangenen Jahren einen zunehmend offensichtlichen Politikschwenk vollzogen. Seine Linie ist nationalistischer und ideologischer geprägt als die meist recht pragmatische Wirtschaftspolitik seiner Vorgänger.

Der zunehmend totalitäre Anspruch Xis wirkt sich auch auf die Freiheiten chinesischer Unternehmen aus. Das musste 2020 bereits Jack Ma erfahren, der Gründer des oft als „Amazon Chinas“ bezeichneten Alibaba-Konzerns. Der Börsengang der Finanztochter „Ant Financial“ wurde wegen schwer nachvollziehbarer Begründungen untersagt. Jack Ma zog sich bald darauf, vermutlich unfreiwillig, aus der Öffentlichkeit zurück. 2021 verfügte Peking eine Genehmigungspflicht für Börsengänge außerhalb Chinas und verhinderte damit, teils kurzfristig und spektakulär, mehrere Börsengänge chinesischer Unternehmen in New York.

Neu ist auch für Unternehmen, die viele Nutzerdaten verarbeiten, dass sie sich einer Sicherheitsüberprüfung unterziehen müssen, wenn sie außerhalb von Festlandchina gelistet werden wollen. Mit solchen Regulierungsschritten will man gegen wettbewerbswidrige Praktiken und Monopolstellungen vorgehen. Peking setzt durch einen Federstrich um, worüber westliche Länder diskutieren, ohne sich zu einigen: Die Macht der großen Internet- und Technologiekonzerne soll beschnitten werden, bevor sie der KPCh gefährlich werden könnten. Ein ebenso wesentlicher Aspekt ist, die enorme Ungleichheit zu verringern, die durch das hohe chinesische Wachstumstempo entstanden ist. Die Regierung will die Wachstumsgewinne gleichmäßiger verteilen. Xi Jinping unterstrich im August 2021 ausdrücklich, die Wirtschaftspolitik zielt auf eine Vermögensumverteilung zugunsten des Wohlstands breiterer Bevölkerungsgruppen. Daher sollen beispielsweise persönliche Daten nicht im Eigentum großer Konzerne stehen. Zudem sollen Bildungschancen für alle gleich sein. Die privaten digitalen Lehrangebote, die insbesondere zur Universitäts-Eignungsprüfung genutzt werden, müssen künftig gemeinnützig organisiert sein. Dann können sich auch ärmere Familien das Angebot leisten.

Offenkundig will Peking den Unternehmen aus mehreren Gründen Grenzen setzen. Aus der Evergrande-Episode lassen sich die Regeln ableiten: Einzelne Unternehmen dürfen nicht auf Rettung hoffen. Die Regierung wird vermutlich nur einlenken, wenn das „große Ganze“ gefährdet ist.

Immobilienbranche vor Beruhigung

Geht für die Weltwirtschaft noch eine Gefahr vom chinesischen Immobilienmarkt aus? Dessen rasantes Wachstum sorgt bei etlichen Beobachtern seit Jahren für Stirnrünzeln, machten doch in der vergangenen Dekade die Investitionen in den Wohnungs-

**... und sagt den
Unternehmern
den Kampf an**

**Augenmerk liegt
nun auf Ein-
ebnung von
Wohlstands-
unterschieden**

bau fast zehn Prozent des chinesischen Bruttoinlandsprodukts aus. Zum Vergleich: In den USA lag das Investitionsniveau auf dem Höhepunkt der Immobilienblase im Jahr 2005 bei sechs Prozent.

Eine weitergehende Analyse fördert beruhigende Fakten zutage. Mit Evergrande hat es ein Unternehmen „aus der Kurve getragen“, das so aggressiv wie kaum ein anderes expandierte und dabei hohe Risiken auf sich nahm. Die Verbindlichkeiten waren seit dem Börsengang viermal so stark gestiegen wie im Durchschnitt der Branche. Im Immobilien-Sektor hingegen geht die Verschuldung aufgrund der regulatorischen Maßnahmen bereits zurück. Die Unternehmen kommen damit offenbar zurecht. Noch wichtiger aus makroökonomischer Sicht ist: Chinas private Haushalte sind bei weitem nicht so hoch verschuldet wie die US-Amerikaner 2008. Bis vor kurzem bezahlten die meisten Chinesen ihre Immobilien sogar, ohne eine Hypothek dafür aufzunehmen. Dies reduziert die Gefahr deutlich, dass eine Insolvenz einen Domino-Effekt auslöst und die Wirtschaft über kollabierende Schuldverhältnisse stark belastet.

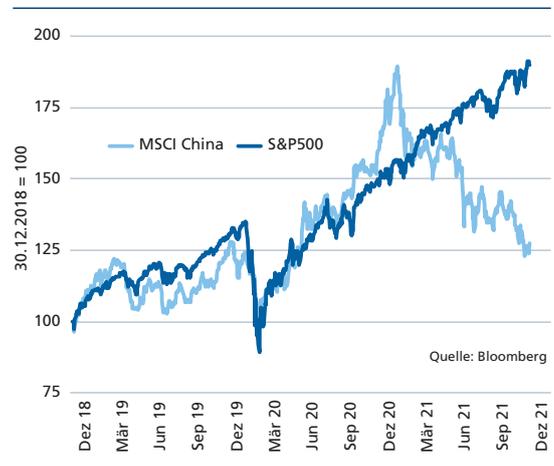
Bis sich die Lage im für die chinesische Wirtschaft so wichtigen Immobiliensektor wieder beruhigt hat, könnten unerfreuliche Nachrichten in den kommenden Monaten nochmals für Unruhe sorgen. Eine stärkere Belastung oder gar eine systemische Krise, die auch nur annähernd an die Finanzkrise 2008 heranreichen könnte, erscheint extrem unwahrscheinlich.

Mehr Chancen als Risiken an Chinas Börsen

Krisen fühlen sich für Investoren nie gut an. Dementsprechend setzen viele Anleger derzeit große Fragezeichen hinter ein Engagement in China. Doch gerade Immobilienkrisen können für Anleger auch gute Einstiegszeitpunkte sein, wie sich bereits

im Anschluss an 2008 gezeigt hat. Einiges spricht dafür, dass das Drama um Evergrande ein reinigendes Gewitter war. Die regulatorisch erzwungene Reduktion der Verschuldung des Immobiliensektors zeigt, dass sich die Politik von dem lange allzu spekulativen, schuldengetriebenen Immobilienboom distanziert, der Chinas Wirtschaft viele Jahre lang befeuert hat. Anders gesagt: Chinas Wirtschaft geht offenbar einen Schritt in Richtung Stabilität.

Chinas Aktien haben Aufholpotenzial



Fazit

Während die Börsen in den USA seit Jahren von Rekord zu Rekord eilen, sind die chinesischen Indizes deutlich von ihren Höchstständen entfernt. In New York preisen die Kurse vorwiegend die Chancen ein, in Shanghai dürften es weitgehend die Risiken sein. Dabei wird selbst ein etwas langsamer wachsendes China immer noch der wichtigste Impulsgeber für die Weltwirtschaft sein. Zudem bleiben langfristig wirksame Treiber, vor allem die Freihandelsvereinbarungen mit den asiatischen Nachbarn, weiterhin intakt. Investments in China sollten aus diesem Blickwinkel heraus von risikotoleranten Investoren berücksichtigt werden.

Politikwechsel scheint keine Schuldenkrise auszulösen

Gesunkene Aktienkurse eröffnen Potenzial



Roboter als Portfoliomanager?

Wie Künstliche Intelligenz in der Vermögensanlage sinnvolle Dienste leistet

Computer entwickeln dank Künstlicher Intelligenz immer mehr Fertigkeiten auf ungewohnten Gebieten. So wurde die unvollendete zehnte Sinfonie Ludwig van Beethovens anlässlich seines 250. Geburtstages mit dieser Technik fertig komponiert. Selbst in der Landwirtschaft lassen sich damit Pflanzenschutzmittel gezielter einsetzen und die Erträge steigern. Sollte nicht auch der Finanzbereich und besonders das Vermögensmanagement profitieren können? Wir schauen uns an, was Künstliche Intelligenz eigentlich ist, was sie kann und wie sie sich sinnvoll einsetzen lässt.

Wann ist ein Gerät intelligent?

Heutzutage werden viele Geräte als „smart“ oder anderweitig klug angepriesen. Selbst die Zahnbürste, die sich nach den empfohlenen drei Minuten Putzdauer abschaltet, gilt als intelligent. Um wirkliche Intelligenz handelt es sich in solchen Fällen aber nicht. Von Künstlicher Intelligenz („KI“) spricht man dann, wenn ein Compu-

ter sehr große, unstrukturierte Datensätze nach Mustern durchsucht, und er mit den gefundenen Mustern intelligentes Denken und Handeln nachbildet. Dabei folgt der Computer wie bei jeder Software einem Algorithmus, also einer Folge von Handlungsanweisungen.

Dass Intelligenz ausgerechnet mit Mus-

**Smart-Sein
genügt nicht
für Künstliche
Intelligenz**



tererkennung zusammenhängt, ist nicht unmittelbar eingängig. Doch Kleinkinder lernen so die Welt kennen: Sie beobachten ihre Umwelt genau und suchen nach Mustern in Form wiederkehrender Regelmäßigkeiten. Mit dieser Taktik finden sie leicht heraus, dass das Drücken eines Knopfes das Licht einschaltet. Bereits vor über sechzig Jahren erkannten Informatiker, dass Computer mit Methoden der Statistik dieses menschliche Lernen nachahmen können. Allerdings genügte die Kapazität der Computer lange Zeit nicht für spannende

Dass sie unser gesprochenes Wort verstehen und auf unsere Fragen meist sinnvolle Antworten geben, verdanken sie den Methoden des Natural Language Processing (NLP). Reine Datenanalysen, Machine Learning genannt, sind uns in der Form von Internet-Suchmaschinen oder von Routenplanern wohlvertraut. Die vierte Gruppe von relevanten KI-Technologien nutzen wir indirekt mit: So wären viele Anwendungen ohne moderne Cloud-Lösungen nicht denkbar.

KI ahmt menschliches Lernen nach ...

Relevante KI-Technologien:

Machine Learning

Natural Language Algorithmen

Visuelle Algorithmen

Ermöglichende Technologien

Anwendungen. Doch in den letzten Jahren kam es zu einem Entwicklungsschub der KI, infolge weiter verbesserter Rechenleistungen sowie „Big Data“, die vor allem dank des Internets explodierende Verfügbarkeit an großen Datensätzen. Denn um die statistischen Analysemethoden einsetzen zu können, muss eine KI trainiert, also mit möglichst vielen Daten gefüttert werden.

KI ist längst Teil unseres Alltags

KI ist, weitgehend unbemerkt, bereits ein Teil unseres Alltags geworden: Wir bedienen uns bei unseren Fotos ganz selbstverständlich der Bildbearbeitungs-Funktionen und wundern uns nicht, dass unser Smartphone aus der Fülle der Bilder jene herausucht, auf denen wir zu sehen sind: Visuelle Algorithmen können längst Gesichter erkennen. Wir unterhalten uns mit virtuellen Personen, die Siri oder Alexa heißen.

KI erobert auch den Finanzbereich

Die Finanzbranche scheint für den Einsatz von KI eigentlich prädestiniert: Nachdem Bankkunden aufgrund gesetzlicher Vorschriften viele Informationen über sich offenlegen müssen, bekommen Finanzinstitute den größten Schatz des 21. Jahrhunderts geschenkt: Daten. Auch bei Kreditanträgen oder den Geeignetheitsprüfungen für Geldanlagen entstehen Daten, die von einer KI genutzt werden können. Tatsächlich ist die Risikoprüfung im Kreditgeschäft durch „Kollege Computer“ ein großes Thema geworden. Während die manuelle Bearbeitung von Anträgen durch menschliche Sachbearbeiter kaum beschleunigt werden kann, verarbeitet eine KI eine praktisch unbeschränkte Menge an Informationen und zieht dazu auch externe Quellen heran. Aus den Inhalten der sogenannten Sozialen Medien lässt sich ein recht genau-

... und basiert auf riesigen Datenmengen

Oft merkt man nicht, wo KI dahinter steckt

KI erkennt Finanzbetrug ...

es Bild sowohl von Unternehmen als auch von Privatpersonen zeichnen. Bereits recht verbreitet sind KI-Systeme, die zur Bekämpfung von Betrugsversuchen eingesetzt werden. Im Zahlungsverkehr lassen sich Geldtransfers mit auffällig abweichenden Merkmalen erkennen, die vor ihrer Ausführung zusätzlich geprüft werden. Das Erkennen von Mustern und Verbindungen in riesigen Datenmengen macht auch die Bekämpfung von Geldwäsche zu einer besonders geeigneten Aufgabe, bei der die KI mit dem Aufdecken krimineller Netzwerke unterstützen kann.

Aber nicht nur im Back Office, auch im Kundenkontakt findet KI Anwendung. In den USA beantworten schon seit einigen Jahren virtuelle Agenten millionenfach Anfragen von Kunden. An dieser Stelle werden gesellschaftliche Unterschiede offenkundig: Während in Europa der Fokus auf den Datenschutz gerichtet ist, erwarten Kunden jenseits des Atlantiks häufig, mit modernen IT-Lösungen bedient zu werden.

Anlageberatung durch KI ist im Kommen

Zu einem ersten Erfolgsmodell für die Interaktion von KI und Kunde im Finanzbereich hierzulande entwickelt sich immerhin die Geldanlage mittels sogenannter Robo Advisor. Bei diesen virtuellen Anlageberatern kann der Roboter zwei Aufgaben übernehmen. Erstens berät er die Kunden und findet das geeignete Risikoprofil, mithin die passende Anlagestrategie. Teilweise werden dafür noch starre Algorithmen eingesetzt, die nach der Logik eines gedruckten Fragebogens vorgehen. Von KI hingegen kann nur gesprochen werden, wenn der Roboter aus den Ergebnissen seiner Beratungen lernt und seine Entscheidungen im Laufe der Zeit verbessert. Denkbar, aber noch Zukunftsmusik, ist eine individuelle Anlagestrategie nach Vorlieben des Kunden, die z.B. auch aus seinen Social Media Posts abgeleitet werden könnte.

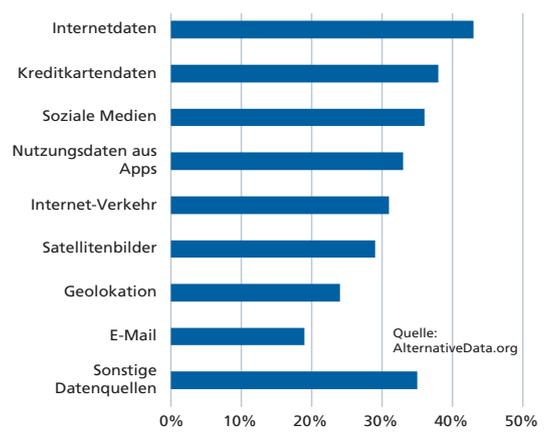
... kann Kunden beraten ...

... und bereichert das Portfoliomanagement

KI erweitert Möglichkeiten im Portfoliomanagement

Die zweite Aufgabe für Anlage-Roboter ist das Management von Wertpapierportfolios. Diese Anwendung haben jedoch nicht nur die Anbieter von Robo Advisor entdeckt; vor allem institutionelle Vermögensverwalter entwickeln immer mehr Interesse an KI. Die Ansatzpunkte sind vielfältig. Zunächst kann eine KI aufgrund ihrer Fähigkeit, große Datenmengen zu verarbeiten, fortlaufend Marktdaten berücksichtigen und die quantitative Portfoliooptimierung in Echtzeit fortlaufend durchführen. Daneben erweitert KI die Möglichkeiten klassischer fundamentaler Analyse, weil sie diese zum einen beschleunigt, z. B. durch das automatische Lesen einer Unternehmenspublikation, und zum anderen auf einen ungleich reichhaltigeren Dateninput stützen kann. Insbesondere eröffnet sie die Chance, viele kurzfristige Trends aufzuspüren, indem sie neuartige Datenquellen nutzt: Sie wertet nicht nur Meldungen selbständig aus, sondern nutzt auch Social-Media-Nachrichten und Statistiken über Google-Suchen.

Datenquellen und Anteil institutioneller Investoren, die sie nutzen



Quantitative Strategien des Portfoliomanagements profitieren besonders offensichtlich von Methoden der KI. Sogenannte Faktoransätze, die besonders aussichtsreiche Aktien durch eine Gruppierung und Gewichtung mit statistischen Methoden



identifizieren wollen, können nun viel breiter konstruiert werden. Wer bisher besonders werthaltige Unternehmen mit dem Faktor „Value“ herausfiltern wollte, kann nun nicht nur statt des einen Faktors „Value“ auf viele einzelne Kennzahlen wie Buchwert, Gewinnrendite oder Dividendenhöhe abstellen, sondern auch ohne nennenswerte Verzögerung Änderungen im Meinungsbild der Investoren erfassen. Dazu lässt man die KI Beobachtungen wie Gewinnrevisionen und Rating-Änderungen durch Analysten automatisch lesen und interpretieren. Nicht zuletzt beim Börsenhandel kann die KI ihre Stärken ausspielen; im Hochfrequenz-Trading ist sie mit ihrer Ge-

schwindigkeit dem Menschen überlegen.

Doch nicht nur zur Erzielung zusätzlicher Erträge setzt man auf KI. Eine weitere Anwendungsmöglichkeit ist das immer mehr Bedeutsamkeit erlangende Gebiet der Nachhaltigkeit. Die regulatorischen Anforderungen wachsen weltweit, sind aber kaum aufeinander abgestimmt, weswegen die Berichte der Unternehmen oft nicht zu den Anforderungen passen, denen sich die Investoren gegenübersehen. Durch Machine Learning können nun fehlende Datenpunkte berechnet oder geschätzt und die Konsistenz von Angaben überprüft werden.

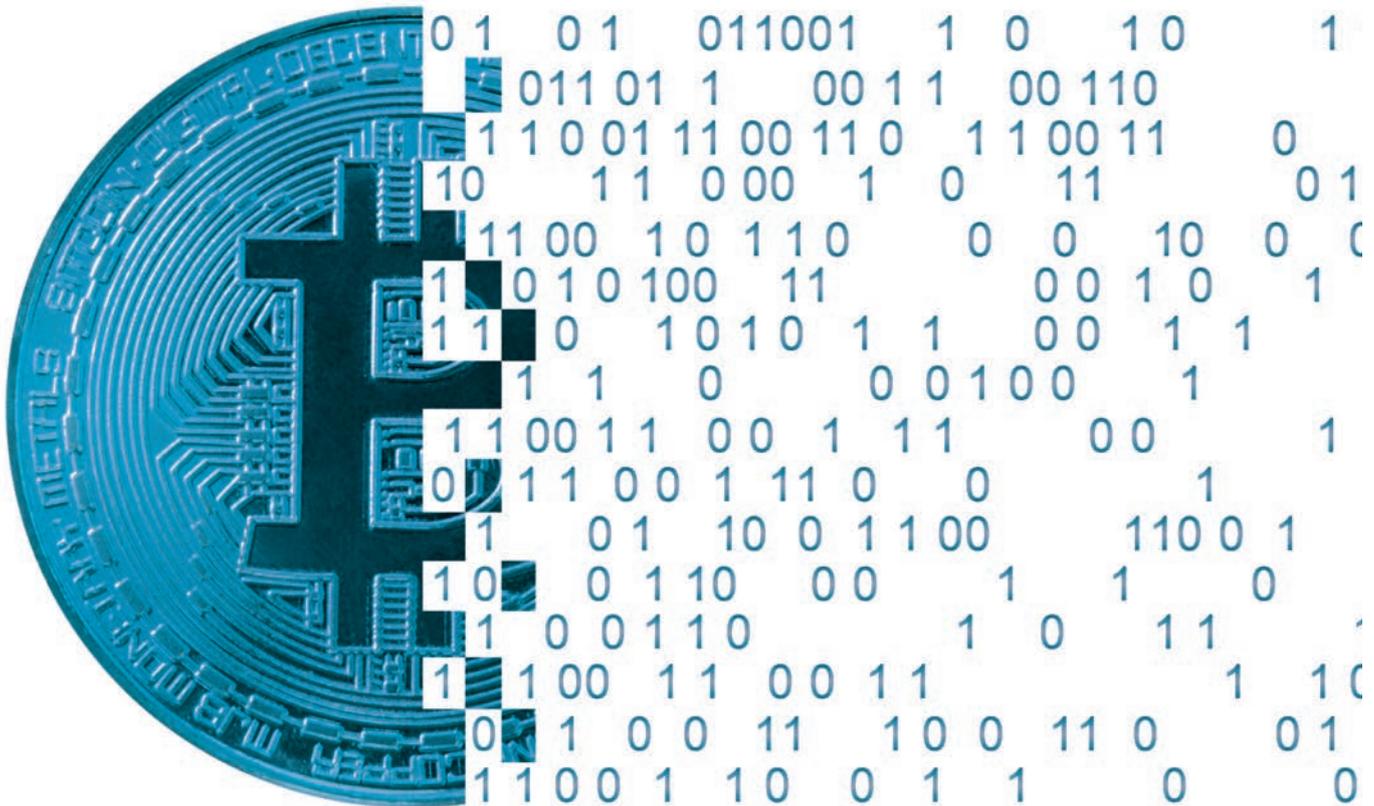
Die Anwendungsmöglichkeiten wachsen schnell

Fazit: KI muss sich noch weiterentwickeln

Die Versprechungen der KI sind grandios, und viele ihrer Leistungen tatsächlich beeindruckend. Doch handelt es sich bei KI nicht um etwas fundamental Neues, sondern um den aktuellen nächsten Schritt der Informationstechnologie. KI hat ihr Potenzial, Neuartiges zu ermöglichen und die Arbeitswelt vieler Menschen umzukrempeln, noch nicht ausgeschöpft. Aber sie bleibt ein Werkzeug der Menschen, und ob sie Segen oder Schaden verbreitet, liegt in der Verantwortung ihrer Programmierer und Anwender.

Gerade im Portfoliomanagement ist zudem der Beweis noch nicht erbracht, dass die faszinierenden neuen Ansätze tatsächlich durchgehend in bessere Ergebnisse münden, mit denen ihre Kosten gerechtfertigt werden. Modernität allein ist kein Erfolgsrezept. Was das Trading angeht, darf an den Flash Crash erinnert werden: Im Mai 2010 brachen die Kurse an US-Börsen ohne erkennbaren Grund plötzlich ein. Bis heute ist nicht vollkommen geklärt, warum die Computer damals in Verkaufspanik geraten sind. Etliche Beobachter warnen zudem, dass Marktmanipulationen mit Hilfe von KI relativ leicht möglich seien.

Ob man skeptisch oder begeistert darauf blickt: Die Technik der KI ist in der Welt und geht uns alle an. Aber auch in Zukunft wird sie nicht alles durchdringen und ein Werkzeug bleiben. Kennerschaft und Erfahrung von menschlichen Beratern und Manager wird für anspruchsvolle Kunden stets unersetzlich bleiben.



Bitcoin und Co: die Welt der Cryptos und der Blockchain

Eine unabhängige und betrugssichere Währung sollte erschaffen werden

Bitcoin und andere Kryptowährungen gelten als Gegenentwurf zum etablierten Geldsystem. Ihre Entstehung ist der Finanz- und Bankenkrise von 2008 zuzuschreiben: Das globale Wirtschaftssystem war gefährdet, und das Vertrauen in den Bankensektor war gleich Null. Um den Zusammenbruch der Weltwirtschaft abzuwenden, fluteten die Notenbanken die Kapitalmärkte mit Geld. Die Menschen fragten sich, ob das Geld noch sicher ist, und wer den Wert des Geldes garantieren würde. In dieser Situation entstand die Idee, eine von Staaten völlig unabhängige, nicht manipulierbare, anonyme Währung zu schaffen. Diese sollte keine Intermediäre benötigen, dezentral auf öffentlichen Rechnern digital hinterlegt und frei transferierbar sein. Das Ziel¹ war das perfekte und vor allem betrugssichere Finanzsystem.

Bitcoin ist ein Rätsel

Stellen Sie sich vor, sie erfinden ein Rechenrätsel und geben dieses ihren Freunden. Wer es löst, erhält dafür eine Beloh-

nung (z. B. einen Bitcoin). Teil der Lösung ist aber gleichzeitig ein neues Rätsel, das wieder veröffentlicht wird. Der Erste, der die Lösung findet, wird mit einem weiteren Bitcoin belohnt. Das Problem ist nur, dass mit jeder neuen Lösung das gleichzeitig

¹ <https://androidmag.de/report/warum-wurden-bitcoins-eigentlich-erfunden/>



entstehende neue Rätsel immer komplizierter wird. Die benötigte Rechenleistung (Hash-Rate) wird immer größer. Jede neue Lösung beweist, dass die Berechnungen richtig waren (**Proof of Work**). Die erste Belohnung, der erste Bitcoin, hatte einen Gegenwert von gerade mal 0,08 US-Cent, das sind in etwa die Berechnungskosten der Formel. Beim letzten Kurshoch wurden knapp 70.000 US-Dollar für einen Bitcoin bezahlt und die Komplexität der Rechenaufgaben ist nur noch mit Hochleistungsrechnern zu bewältigen.

Eine virtuelle Währung

Bitcoin ist also eine Formel bzw. eine Formelkette (Blockchain) und hat keinen inneren Wert, wie zum Beispiel eine Aktie. Der bezahlte Wert wird jedoch, wie bei allen Gütern oder Dienstleistungen durch Angebot und Nachfrage ermittelt. Im Gegensatz zu herkömmlichem Geld, das Staaten garantieren, ist es nicht verpflichtend, Bitcoins als Zahlungsmittel anzunehmen.

Auch wenn hin und wieder Bitcoin-Münzen dargestellt werden, gibt es weder Münzen noch Scheine. Ein weiterer Unterschied zu staatlichem Geld ist die Begrenzung der Anzahl auf maximal 21 Millionen Bitcoins, die in der Formel festgeschrieben wurde. Wahrscheinlich wird diese Anzahl bis 2140 erreicht sein. In einem im Oktober 2008 veröffentlichten Papier haben wohl mehrere Personen unter dem Pseudonym **Satoshi Nakamoto** die Funktionsweise der Blockchain und damit die Grundlage aller Kryptowährungen beschrieben². Inzwischen beträgt die gesamte Marktkapitalisierung des Bitcoins etwas über eine Billion US-Dollar, die der gesamten Kryptowährungen etwa 2,5 Billionen US-Dollar, für Gold liegt sie bei circa neun Billionen US-Dollar.

Die Technologie: Blockchain, eine verteilte Transaktionsdatenbank

Im Gegensatz zu herkömmlichen Geldtransaktionen, die zentral hinterlegt sind, werden Blockchain-Transaktionen dezentral auf verschiedenen elektronischen Büchern (Servern) abgelegt. Das sind die sogenannten Transaktionsregister (**Distributed Ledger**). Die Transaktionen werden in einer langen Formelkette chronologisch abgespeichert und kryptographisch versiegelt. Findet eine weitere Transaktion statt, wird die Formelkette um einen neuen Block untrennbar erweitert (**Blockchain**). Dadurch kann rückwirkend nichts verändert werden. Die neue Information erhalten alle angeschlossenen Teilnehmer (**Nodes**) auf der Welt simultan. Eine Manipulation ist nicht mehr möglich. Die hinterlegten Rechenoperationen würden an den verschiedenen Punkten (global sind es knapp 15.000³) nicht mehr übereinstimmen.

Das Besondere an der Blockchain: das Beispiel Wirecard

Am 22. Juni 2020 wurde bekannt, dass dem deutschen Finanzkonzern **Wirecard** fast zwei Milliarden Euro in der Bilanz fehlten. Manager ließen wahrscheinlich sehr große (fingierte) Beträge auf Treuhandkonten verbuchen und dort ausweisen, sodass Analysten und Wirtschaftsprüfer die Gelder nachvollziehen konnten, Treuhänder bestätigten die Beträge und alles schien in Ordnung zu sein. Die Realität kannten nur Insider. Wären die Transaktionen von **Wirecard** mittels der Blockchain-Technologie durchgeführt worden, hätte es keinen Betrug gegeben. Das Geld wäre auf die Konten geflossen oder die Transaktion hätte nicht stattfinden können.

Eine Revolution für das Finanzwesen und die Wirtschaft

Über eine Blockchain können nicht nur Überweisungen sicher und schnell ausgeführt werden. Das Einsatzgebiet ist immens groß: Man bräuchte zum Beispiel keine

Luftbuchungen wie bei Wirecard sind mit der Blockchain-Technologie kaum möglich

² <https://www.computerbild.de/artikel/cb-News-Finzen-Bitcoin-Gruender-31079631.html>

³ <https://bitnodes.io/>

Grundbuch und Handelsregister könnten entfallen

Banken, Clearing- oder Verwahrstellen, um Aktien- und Rentengeschäfte abzuwickeln. Das wäre eine Revolution, mit der sich immense Kosten sparen ließen. Aber auch andere Branchen und Berufszweige könnten überflüssig werden, ein Grundbuch würde ersatzlos entfallen, Lieferketten könnten bis zu den Ursprungrohstoffen lückenlos rückverfolgt werden. Möglicherweise könnte man auf Wirtschaftsprüfer und Handelsregister verzichten, da Manipulationen wie bei Wirecard schlicht nicht mehr möglich wären.

Die Funktionen von Kryptowährungen

Kryptowährungen können als Transfermittel und je nach Akzeptanz auch als Zahlungsmittel verwendet werden. Solange das Internet funktioniert, kann das kaum unterbunden werden, da kein Intermediär notwendig ist. Gerade in Schwellenländern, mit einem eingeschränkten Zugang zum Bankwesen oder schwachen Landeswährungen, können virtuelle Währungen einen großen (auch wirtschaftlichen) Nutzen stiften. Notwendig ist nur ein Mobiltelefon. Schon können Geschäfte problemlos abgewickelt werden, man kann zum Beispiel Geld den Verwandten schicken oder anlegen. Häufig wird Bitcoin auch als das neue (digitale) Gold bezeichnet, da die Anzahl begrenzt ist. Der hohe Rechenaufwand macht Bitcoins sicher. Zudem haben Staaten keinen Einfluss auf Bitcoin. Deshalb betrachten ihn Investoren auch als neue „Hard Currency“ (Hartwährung).

Die wichtigsten digitalen Währungen



Für die Abwicklung wird kein Intermediär benötigt

Altcoins:

Alle Kryptowährungen, die neben Bitcoins angeboten werden, sind Altcoins (Alternative Coins), da Bitcoin die erste (relevante) Kryptowährung war. Dazu zählen auch die sogenannten Meme-Coins, die eigentlich als Parodie auf andere „seriosere“ Coins gedacht waren und die kaum einen relevanten Nutzen haben. Der Doge-Coin ist einer der bekanntesten davon. Da der Milliardär Elon Musk Doge-Coins mehrfach in seinen Tweets erwähnt hat, explodierte deren Wert 2021 zunächst um über 7.000 Prozent und fiel dann auf ein Viertel des Werts. Die derzeit nach Kapitalisierung größten Altcoins mit limitierter Anzahl sind: Cardano (ADA), XRP (XRP), Polygon (MATIC), Chainlink (Link), Crypto.com Coin (CRO).

Eine Besonderheit stellt Ethereum (ETH) dar.

Bei der nach Kapitalisierung zweitwichtigsten Kryptowährung geht es in erster Linie nicht darum, Werte in Form von Coins zu schaffen. Der Einsatzbereich ist deutlich vielseitiger. Mit der Blockchain-Technologie von Ethereum können sogenannte „Smart Contracts“ generiert werden. Das sind beispielsweise programmierte Verträge, die sich gemäß einer Wenn-Dann-Funktion automatisch ausführen. Beispiel: Für das Streaming eines Lieds im Internet bekommt der Künstler so, ohne Beteiligung einer weiteren Instanz, einen Betrag gutgeschrieben.

Stablecoins:

Stablecoins sind Coins, die an einen „stabilen“ Wert gebunden sind, zum Beispiel an den US-Dollar, einen Korb von Währungen, an Edelmetalle oder Rohstoffe. Sie können genauso eingesetzt werden wie zum Beispiel Bitcoins. Allerdings haben sie kein Eigenleben und spiegeln einfach die Entwicklung des gekoppelten Wertes wider⁴.

⁴ <https://www.dw.com/de/warum-der-siegeszug-von-stablecoins-eine-gefahr-f%C3%BCr-bitcoin-und-ether-sein-kann/a-58032457>



Beispiele sind: Tether, USD-Coin, Binance USD, STASIS EURO, Digix Gold.

Digitalwährungen der Staaten (CBDC): CBDC (Central Bank Digital Currencies) sind elektronische Währungen, die von Staaten herausgegeben werden und sich nur in ihrer Form von herkömmlichem Geld unterscheiden. Der Wert ist identisch mit dem des Staatsgeldes, nur die Verwendung ist mit der von Kryptowährungen gleichzusetzen. In China wird der Einsatz in großen Städten getestet. In Europa beteiligen sich aktuell 15 Länder an der Entwicklung einer digitalen Zentralbankwährung.

Non Fungible Token (NFT) und Tokenisierung: Der boomende Sektor der **NFT** setzt vielfach auf die Ether-Technologie. Ein Token ist die digitalisierte Form eines Vermögenswertes. „Non fungible“ steht für nicht austauschbar. Bei Token wie dem Bitcoin hat jeder den exakt gleichen Wert und ist damit austauschbar. NFT werden vielfach für digitale Kunstwerke erstellt, diese geschützten Originale sind dann nicht mehr fälschbar und immer Unikate. Aber auch alle anderen möglichen Vermögenswerte wie Beteiligungen, Grundstücke und Häuser (bisher nur über Fonds) oder Luxusartikel können tokenisiert und damit fälschungssicher werden.

Token lassen sich in mehrere Kategorien einordnen: Mit **Utility-Token** können Dienstleistungen bezahlt oder der Zugang gewährt werden. Bei **Security-Token** handelt es sich meist um ein Investment mit dem Ziel, Gewinne zu erwirtschaften. Hierzu müssen bestimmte Eigenschaften⁵ vorhanden sein, die nach dem „Howey Test“⁶ ermittelt werden können. Der **Equity-Token** ist eine Unterkategorie des Security-Tokens, er ist mit einem Aktieninvestment vergleichbar. Internet-Start-ups geben häufig solche Token aus.

Kauf, Verkauf und Verwahrung der Kryptowährungen



Um eine Kryptowährung direkt zu kaufen, ist eine eigene elektronische Geldbörse (Wallet) nötig. Eine solche Wallet wird aus dem Internet auf den PC oder das Smartphone mit einer Nummer (Empfangsadresse) geladen. Diese Nummer wird fortan für alle Transaktionen eingesetzt. Geht diese verloren, gibt es keinen Zugang mehr zum Vermögen in der Wallet!

Beim Kauf über zentralisierte Kryptobörsen (Binance oder Coinbase) wird der Wert in einer sogenannten „**Hot-Wallet**“, die mit dem Internet verbunden ist, gehalten. Dabei besitzt der Anleger nicht den „Private Key“, den Schlüssel zur Kryptowährung. Über das Internet kann die Wallet gehackt und der Schlüssel entwendet werden. Um die Verwahrung sicherer zu machen, können zusätzlich „Tresore“ (Vaults) eingerichtet werden. Beim Kauf über dezentralisierte Börsen, wie zum Beispiel Uniswap, verfügt man über den digitalen Zugang zum Private Key.

Kryptowährungen können auch in einer „**Hardware-Wallet**“ aufbewahrt werden, vergleichbar mit einer externen Festplatte. Dabei haben Anleger den „Private Key“ unter Kontrolle, es gibt keine Verbindung zum Internet. Das ist sicherer. Diese sogenannten „**Cold-Wallets**“ werden nur für einen Transfer mit dem Internet verbunden. Auch hier gilt: Vergisst man die Zugangsdaten, kann keiner helfen!

Um eine Kryptowährung zu verwahren, wird eine elektronische Geldbörse benötigt

Nur mit dem Private Key ist man direkter Besitzer

5 <https://www.investopedia.com/terms/h/howey-test.asp>

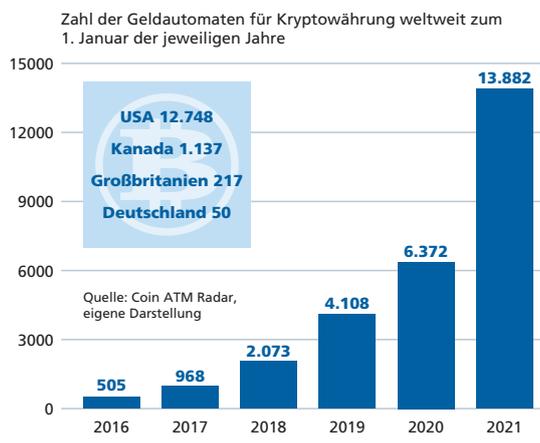
6 <https://caselaw.findlaw.com/us-supreme-court/328/293.html>

Es gibt noch eine weitere Möglichkeit, um Bitcoins oder andere Coins zu verwahren, das „**Paper-Wallet**“. Der Private-Key wird einfach auf einem Stück Papier gespeichert. Hierzu werden Apps verwendet, die den öffentlichen (Public) und den privaten Schlüssel (Private Key) zum Coin generieren. Die erstellten Schlüssel und eventuell der QR-Code werden anschließend auf Papier gedruckt.

Weitere Möglichkeiten des Kryptohandels

Generell können Bitcoins auch offline, also direkt, sprich privat, gehandelt werden. Das funktioniert als Tauschgeschäft Bargeld gegen Bitcoin. Auch über Automaten kann man mittels Bargeld Bitcoin anonym kaufen. Inzwischen gibt es aber auch gehandelte Finanzprodukte, die in Kryptowährungen anlegen: Zertifikate, börsengehandelte Produkte (ETPs).

Immer mehr Geldautomaten für Kryptowährungen



Einkommen durch Mining und Staking

Neben dem Mining, das wir eingangs erläutert haben, bietet sich das Staking an. Während es beim Mining um den Prozess des „Proof of Work“ geht, bei der viel Rechenleistung eingesetzt wird, handelt es sich bei Staking lediglich um die Aufbewahrung von Coins. Man stellt dem Netzwerk die eigenen Coins zur Verfügung. Die Miner können damit neue Blöcke errechnen

und die Kette weiterführen. Hierfür erhält man Zinsen vergütet.

Marktverhalten / Korrelation

In der Finanztheorie könnte man davon ausgehen, dass Kryptoanlagen eine eigene Anlageklasse abbilden, die als „Alternative Anlage“ gilt und weitgehend unkorreliert zu den traditionellen Anlageklassen ist. Die bisherigen Untersuchungen⁷ zeigen jedoch eine parallele Entwicklung: Während US-Aktien im Zusammenhang mit der Pandemie im März 2020 um etwa 32 Prozent fielen, brachen Bitcoins um 53 Prozent ein. Als im Herbst 2021 die Inflation und Anfang 2022 die Zinsen stiegen, konnten die Kryptowährungen keinen Vorteil erkennen lassen, sondern verloren an Wert. Der Bundesbank zufolge sind Bitcoins ein hochriskantes Spekulationsobjekt⁸.

Besteuerung

Für Kryptowährungen gilt nicht die Abgeltungssteuer. Gewinne unterliegen dem persönlichen Einkommensteuersatz (Spekulationsgewinne). Wird die Währung länger als ein Jahr gehalten, so sind die Gewinne in der Regel steuerfrei.

Regulierung und Verbote

Staaten nehmen ordnungspolitische Aufgaben wahr und müssen dafür sorgen, dass unter anderem Wachstum und Inflation in einem gewissen Gleichgewicht bleiben. Zu diesem Zweck verfügen sie mit der Ausgaben- und Geldpolitik über wichtige Steuerungselemente. Diese Steuerung funktioniert nur, solange es kein Parallelgeld gibt. China hat Bitcoins 2021 bereits verboten und in den USA und anderen Ländern wird an einer Regulierung solcher Kryptowährungen gearbeitet. Staaten mit Inflationswährungen, wie beispielsweise

⁷ https://citywire.de/news/bitcoin-ein-schutz-vor-der-inflation-oder-das-gold-der-narren/a1584751?re=91537&ea=402249&utm_source=BulkEmail_International+Daily+Germany&utm_medium=BulkEmail_International+Daily+Germany&utm_campaign=BulkEmail_International+Daily+Germany

⁸ <https://www.bundesbank.de/de/presse/gastbeitraege/finger-weg-von-bitcoin--608278>

Kryptowährungen sind mittels Finanzprodukten investierbar

El Salvador haben andererseits Bitcoin als legales Zahlungsmittel eingeführt.

In Europa sollen die Herausgeber von Kryptowährungen zukünftig, wie bei anderen Finanzprodukten, zur Veröffentlichung eines Wertpapierprospektes verpflichtet werden. Auch sollen die Anti-Geldwäsche-Gesetze angewendet werden⁹. Ein generelles Problem der Aufsichtsbehörden ist jedoch das dezentrale System der Blockchain. Eine Regulierung kann nur wirken, wenn Regeln global gelten und umgesetzt werden können.

Kritische Aspekte von Kryptowährungen

Anonymität

Bargeld ist anonym, wird es aber bei einer Bank eingezahlt, wird der Einzahler identifiziert. Bei Summen ab 10.000 Euro muss nach dem Geldwäschegesetz auch ein Herkunftsnachweis erbracht werden. Bei Kryptowährungen wird dies bislang nicht gewährleistet. Transfers können zwar nachverfolgt, aber die Beteiligten können meist nicht identifiziert werden. Die Cyberkriminalität nutzt fast ausschließlich Bitcoins bei ihren Erpressungsversuchen.

Energieverbrauch

Einer der großen Kritikpunkte an Bitcoin ist der sehr hohe Energieverbrauch. Das „Cambridge Centre for Alternative Finance“ hat ermittelt, dass Bitcoin-Rechner jährlich rund 140 Terawattstunden Strom verbrauchen – das entspricht etwa einem Drittel des gesamten deutschen Stromverbrauchs¹⁰ – und circa 56 Millionen Tonnen CO₂ pro Jahr ausstoßen¹¹. Bezogen auf die gesamten CO₂-Emissionen sind das aber gerade einmal ca. 0,08 Prozent¹².

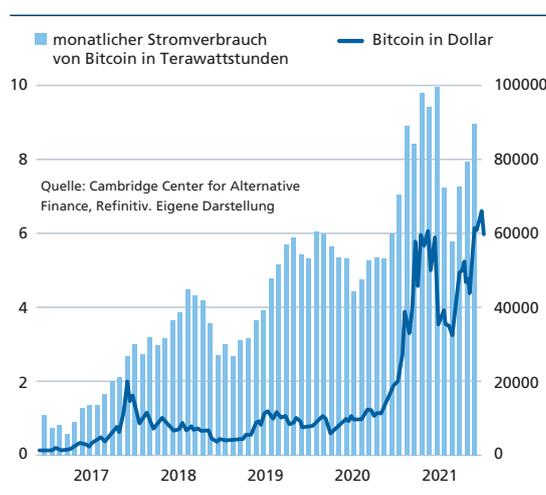
9 <https://bsm-management-support.de/blog/bitcoin/>

10 <https://www.businessinsider.de/wirtschaft/finanzen/darum-wird-der-bitcoin-den-stromverbrauch-nicht-reduzieren-b/>

11 <http://explore-ip.com/2021-The-Carbon-Emissions-of-Bitcoin-From-an-Investor-Perspective.pdf>

12 <https://www.boersen-zeitung.de/kapitalmaerkte/stromverbrauch-sollte-neutral-betrachtet-werden-09e90948-47b3-11ec-bf4a-dccaf4ffe05>

Energiekonsum zieht kräftig an



Sicherheit

Obwohl intensiv daran gearbeitet wird, den Bitcoin-Code zu knacken, ist dies noch nicht gelungen (es würde die gesamte bisherige Rechenleistung benötigt werden¹³). Die Expertenmeinung ist relativ eindeutig: Der Code ist sicher. Anders sieht es bei den Systemen auf der Anwenderseite aus (Front-End)¹⁴. Die mangelnde Datensicherheit von Computern oder elektronischer Geldbörse machen diese für Hackerangriffe und Diebstahl anfällig. Auch Kryptobörsen können betroffen sein. Der japanische Bitcoin-Exchanger Mt. Gox, vormals Marktführer, wurde zwischen 2011 und 2014 Opfer diverser Angriffe. Dabei wurden mindestens 650.000 Bitcoin von Nutzern entwendet.

Kriminalität

Besonders im Darknet werden Bitcoins als Zahlungsmittel verwendet. Nicht von ungefähr wird Bitcoin vorgeworfen, das Geld der Kriminellen zu sein. Geldwäsche, Terrorismusfinanzierung oder Online-Erpressungen mit Schadsoftware sind nur einige Themen, bei denen Kryptowährungen eine Rolle spielen. Die Transaktionen können meist nicht nachverfolgt werden, da die

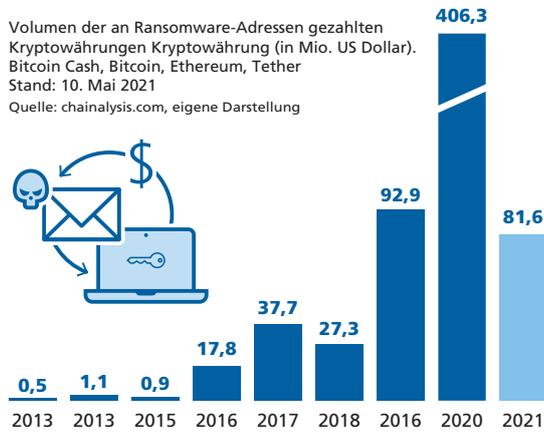
13 <https://www.businessinsider.de/wirtschaft/finanzen/darum-wird-der-bitcoin-den-stromverbrauch-nicht-reduzieren-b/>

14 <https://www.datacenter-insider.de/was-ist-ein-frontend-und-ein-backend-a-714429/>

Der Bitcoin-Code ist sicher

Das lukrative Geschäft mit dem Online-Lösegeld

Volumen der an Ransomware-Adressen gezahlten Kryptowährungen Kryptowährung (in Mio. US Dollar). Bitcoin Cash, Bitcoin, Ethereum, Tether
Stand: 10. Mai 2021
Quelle: chainalysis.com, eigene Darstellung



Teilnehmer zwar Spuren hinterlassen, aber meist anonym bleiben. Neue Regulierungsansätze sollen das zukünftig unterbinden. Cyberkriminelle greifen daher immer öfter auf andere Kryptowährungen wie den Monero zurück.

Die Blockchain wird eine große Zukunft haben

Wie geht es mit den Kryptowährungen und der Blockchain weiter?

Unbestritten ist der überwältigende Nutzen der Blockchain-Technologie. Diese wird in den nächsten zehn bis 20 Jahren unser Leben ähnlich disruptiv verändern wie die

Erfindung der Dampfmaschine oder das Internet. Für den Einzelnen könnte das eine bessere Wahrung seiner Privatsphäre bedeuten. Auch könnte sie zu einer Renaissance kleiner regionaler Gemeinschaften führen. Man denke nur an den Stromhandel oder die Kreditvergabe durch Gemeinschaften.

Für den Bereich der **Kryptowährungen** können solche optimistischen Szenarien im Allgemeinen nicht prognostiziert werden. Hierzu sind die Einschätzungen zu unterschiedlich und die immer neuen Varianten zu vielfältig. Ende Oktober 2021 gab es weltweit fast 6.700 unterschiedliche Kryptowährungen. Viele davon sind einfach „Spaßwährungen“ ohne jeglichen Nutzen. Doch selbst für den etablierten Bitcoin gehen die Meinungen diametral auseinander. Auf der einen Seite gibt es die Kryptoexperten, die Bitcoin eine glänzende Zukunft voraussagen und den Wert in ein paar Jahren bei einer Million US-Dollar sehen, auf der anderen Seite sind Anlageexperten und Vertreter staatlicher Behörden, die Bitcoin und den anderen Kryptowährungen jeglichen Wert absprechen und regelmäßig vor einem Totalverlust warnen.

Fazit

Investments in Bitcoin und andere ausgewählte Kryptowährungen haben trotz hoher Schwankungen Charme. Aber es sollten ausgewählte Investments bleiben und die Anlage nicht dominieren. In einem breit gestreuten Portfolio kann eine Kryptowährung durchaus zur Diversifizierung beitragen und der Performance dienen. Die Chancen sind vorhanden. Werden Risiken wie der Eintritt eines Totalverlusts kalkuliert, kann auch investiert werden. Sollten Bitcoin und andere Kryptowährungen die Finanzwelt weiter durchdringen und als digitaler Wertspeicher anerkannt werden, wären weitere überdurchschnittliche Zuwächse zu erwarten.



Jochen Langhammer

Sabine Rumpf

Nina Kordes

Franz Haugg

HELLERICH GmbH

Königinstraße 29, 80539 München

Tel. +49 89 28 72 38-0

info@hellerich.de

www.hellerich.de

V.i.S.d.P.

WICHTIGE HINWEISE:

Diese Unterlage darf ohne vorherige schriftliche Einwilligung der HELLERICH GmbH weder geändert, vervielfältigt noch reproduziert werden. Die Inhalte werden Ihnen lediglich als Information zugänglich gemacht und dürfen weder ganz noch teilweise vervielfältigt, an andere Personen weitergegeben oder veröffentlicht werden. Hiervon ausgenommen ist die Nutzung zum persönlichen, nicht kommerziellen Gebrauch des Empfängers. Sie richtet sich ausschließlich an Kunden, die ihren Wohnsitz in der Bundesrepublik Deutschland haben und insbesondere nicht an Kunden mit Wohnsitz in den Vereinigten Staaten von Amerika.

Insbesondere dürfen Anteile der dargestellten Fonds weder innerhalb der USA noch an oder auf Rechnung von US-Staatsbürgern oder in den USA ansässigen US-Personen zum Kauf angeboten oder an diese verkauft werden. Dieses Informationsdokument und die in ihm enthaltenen Informationen richten sich weder an US-Bürger noch an Personen mit ständigem Wohnsitz außerhalb der Bundesrepublik Deutschland, insbesondere nicht in den USA, noch dürfen sie in anderen Staaten, insbesondere nicht den USA, verbreitet werden.

Anteile an den dargestellten Fonds dürfen nur in Ländern angeboten werden, in denen ein solches Angebot oder ein solcher Verkauf zulässig ist und/oder eine Genehmigung der örtlichen Aufsichtsbehörde vorliegt.

Die Inhalte dienen lediglich zu Informationszwecken; dies gilt insbesondere auch für Produktinformationen sowie Ausarbeitungen/Veröffentlichungen oder Einschätzungen zu Wertpapieren. Die Inhalte stellen weder eine individuelle Anlageempfehlung noch eine Einladung zur Zeichnung oder ein Angebot zum Kauf oder Verkauf von Wertpapieren oder sonstigen Finanzinstrumenten dar. Sie sollen lediglich eine selbstständige Anlageentscheidung des Kunden erleichtern und ersetzen nicht eine anleger- und anlagegerechte Beratung. Die Informationen in dieser Unterlage wurden aus Daten erarbeitet, von deren Richtigkeit ausgegangen wurde; die HELLERICH GmbH übernimmt jedoch weder Haftung für die Vollständigkeit und Richtigkeit noch irgendeine Garantie. Die in der Unterlage gemachten Aussagen können ohne Vorankündigung geändert werden. Eine dargestellte Strategie oder ein Investmentansatz dürfen ebenso wenig wie irgendein anderer Inhalt als Empfehlung bestimmter Finanzinstrumente oder zur Inanspruchnahme einer Wertpapierdienstleistung verstanden werden; sie stellen keine Aufforderung zum Kauf oder Verkauf von Finanzinstrumenten oder zur Inanspruchnahme einer Wertpapierdienstleistung dar.

Ausschließliche Grundlage für den Erwerb von Fondsanteilen sind die Verkaufsunterlagen zu dem jeweiligen Fonds (der aktuelle Verkaufsprospekt, die Wesentlichen Anlegerinformationen, der aktuelle Rechenschaftsbericht und – falls dieser älter als acht Monate ist – der aktuelle Halbjahresbericht), die bei der HELLERICH GmbH, Königinstraße 29, D-80539 München, der Verwahrstelle DZ PRIVATBANK S.A. oder am Sitz der Verwaltungsgesellschaft IPConcept (Luxemburg) S.A., beide 4, rue Thomas Edison, L-1445 Strassen, Luxembourg, bei der Zahlstelle in Deutschland DZ BANK AG Deutsche Zentral-Genossenschaftsbank, Platz der Republik, D-60265 Frankfurt am Main sowie im Internet unter www.ipconcept.com, www.dz-privatbank.com oder www.hellerich.de kostenfrei in deutscher Sprache erhältlich sind. Hinweise zu Chancen und Risiken des Investmentfonds können dem Verkaufsprospekt entnommen werden. Anbieterin der Fondsanteile ist die IPConcept (Luxemburg).

Grundlage für die Entscheidung über die Inanspruchnahme einer Wertpapierdienstleistung müssen weitergehende Informationen sein, die Ihnen die HELLERICH GmbH auf Anforderung oder in einem persönlichen Gespräch gerne zur Verfügung stellt. Es bedarf weiterer Informationen, um sich ein vollständiges Bild von den dargestellten Dienstleistungen zu machen und eine informierte Abschlussscheidung zu treffen. Die HELLERICH GmbH ist wie folgt zu erreichen: HELLERICH GmbH, Königinstraße 29, D-80539 München, www.hellerich.de, info@hellerich.de, +49 89 28 72 38 0. Grundlage für die in der Präsentation enthaltenen Tabellen und Grafiken sind, soweit keine Quelle vermerkt ist, eigene Daten der HELLERICH GmbH.

© 2022 Morningstar, Inc. Alle Rechte vorbehalten. Die hierin enthaltenen Informationen: (1) sind für Morningstar und/oder ihre Inhalte-Anbieter urheberrechtlich geschützt; (2) dürfen nicht vervielfältigt oder verbreitet werden; und (3) deren Richtigkeit, Vollständigkeit oder Aktualität wird nicht garantiert. Weder Morningstar noch deren Inhalte-Anbieter sind verantwortlich für etwaige Schäden oder Verluste, die aus der Verwendung dieser Informationen entstehen.



HELLERICH

2021
2022

Auszeichnungen:

