



Krypto & Blockchain

Eine Research-Publikation der DZ BANK AG



Krypto: Mehr als Bitcoin – Teil 2: Stablecoins & Co.

- » **Der Krypto-Markt hat mehr zu bieten als Bitcoin. Altcoins rütteln am Thron. Insgesamt gibt es mehr als 10.000 davon.**
- » **Stablecoins – Bindeglied zwischen traditioneller Finanzwelt und Krypto-Segment – mit Licht und Schatten, aber weiterhin von großer Bedeutung.**
- » **Krypto-Börsen, Devisenmarkt oder Memecoins – unter den führenden Kryptowährungen ist alles zu finden.**

Kryptowährungen, die versuchen, Bitcoin und Ethereum mit einigen Verbesserungen abzulösen, bilden die größte Gruppe unter den führenden Kryptowährungen. Vor allem Smart-Contract-Plattformen sind ein fester Bestandteil des Krypto-Segments. Es gibt aber auch andere Kategorien weit vorne, die eher eine Ergänzung zu Bitcoin, Ethereum & Co darstellen. Zu nennen sind die Kategorien Stablecoins, Krypto-Börsen und Memecoins. Während die ersten beiden Segmente durchaus innovative und wichtige Bestandteile des Krypto-Segments darstellen, etwa im Bereich „Decentralized Finance“, sind Memecoins größtenteils reine Spekulationsobjekte.

Stablecoins können als Bindeglied zwischen dem traditionellen Finanzsystem und dem Krypto-Sektor verstanden werden. Durch eine angestrebte 1:1-Kopplung an traditionelle Assets wie US-Dollar oder Gold wurden sie erschaffen, um einen im Vergleich zu Bitcoin & Co. weniger volatilen „Sicherheitsanker“ innerhalb des Segments zu bilden. Anwendung finden sie beispielsweise in den Handelspaaren einer Reihe von zentralen und dezentralen Krypto-Börsen. Letztere haben ihre eigenen „nativen“ Kryptowährungen, die es Kunden ermöglichen, von niedrigeren Gebühren auf zentralen Krypto-Börsen zu profitieren. Token von dezentralen Peer-to-Peer-Krypto-Börsen können durch die Bereitstellung von Liquidität „verdient“ werden.

Neben diesen sinnvollen Kategorien bilden sogenannte Memecoins eine weitere Gruppe unter den führenden Kryptowährungen. Gemessen an der Gesamtzahl der Kryptowährungen innerhalb dieser Kategorie liegen diese zahlenmäßig vor allen anderen Segmenten. Dies ändert jedoch nichts an der Tatsache, dass diese Tokens hauptsächlich als Spekulationsobjekte ohne innovativen Charakter dienen.

Im vorliegenden „Teil 2 – Stablecoins & Co.“ liegt der Fokus auf den Kategorien Stablecoins, Krypto-Börsen und Memecoins sowie deren Anwendungsfeldern. Informationen zu Smart-Contract-Plattformen und den beiden „alten Hasen“ Bitcoin & Litecoin finden sich im ersten Teil „Smart Contracts“, der in Kalenderwoche 13 veröffentlicht wurde. Darin werden unter anderem mögliche Anwendungsfelder von Blockchains der zweiten und dritten Generation vor dem Hintergrund des Blockchain-Trilemmas ausführlich erläutert.

DIGITAL ASSETS

Fertiggestellt:
12.4.2024 13:59 Uhr

INHALT

KRYPTO: MEHR ALS BITCOIN – TEIL 2:	
STABLECOINS & CO.	2
Stablecoins – innovativ und stabil?	2
Krypto-Börsen – zwischen Innovation und Skandalen	3
Memecoins – Volatilität garantiert!	5
Ripple (XRP) – Revolution des Zahlungsverkehrs	7
Fazit	8
I. IMPRESSUM	9
II. PFLICHTANGABEN FÜR SONSTIGE RESEARCH-INFORMATIONEN UND WEITERFÜHRENDE HINWEISE	9
III. RECHTLICHE HINWEISE	10

WICHTIGE KENNZAHLEN

Bitcoin:	
Marktkapitalisierung:	1,4 Bio. USD
Allzeithoch:	73.797 USD
Aktueller Kurs:	70.869 USD
Aktueller Marktanteil:	53%
Ether:	
Marktkapitalisierung:	423 Mrd. USD
Allzeithoch:	4.866 USD
Aktueller Kurs:	3.527 USD
Aktueller Marktanteil:	16%
Quelle: Bloomberg	

www.research.dzbank.de
Bloomberg DZBR <GO>

Ersteller:
Marcel Heinrichsmeier, ANALYST
Timo Reimann, RESEARCH ASSISTANT

KRYPTO: MEHR ALS BITCOIN – TEIL 2: STABLECOINS & CO.

Stablecoins – innovativ und stabil?

USDT, USDC, TerraUSD & Co. fristen ihr Dasein meist im Schatten von Bitcoin und Ethereum. Nichtsdestotrotz verbirgt sich hinter den Abkürzungen eine sehr bedeutende Klasse von Kryptowährungen: Stablecoins. Es handelt sich hierbei um Kryptowährungen, die vorwiegend an den Wert eines nach vorherrschender Meinung stabilen Vermögenswerts wie den US-Dollar oder Gold gekoppelt sind. **Ziel dieser Kopplung ist es, das allgemein vorherrschende Vertrauen und damit die Stabilität des traditionellen Vermögenswertes zu übertragen bzw. zu importieren, um damit die angestrebten Funktionen der Kryptowährung als Wertaufbewahrungs- und Zahlungsmittel zu stärken.**

Kopplung an traditionelle Vermögenswerte – Etablierung als Zahlungsmittel?

Im Kern sind Stablecoins der Versuch, die Vorteile der Blockchain-Technologie mit der Stabilität traditioneller Vermögenswerte oder Währungen zu verbinden und die Kryptowährung dadurch alltagstauglich zu machen, beispielsweise für Zahlungen des täglichen Bedarfs oder Überweisungen. **Auch für Menschen in Entwicklungs- oder Schwellenländern sind diese Kryptowährungen eine interessante Option, um potenziell an den Vorteilen von stärkeren Fremdwährungen – wie dem US-Dollar – auf vergleichsweise einfachem Weg zu partizipieren.** Denn die in den genannten Ländern heimischen Währungen verlieren durch Hyperinflation oftmals rapide an Wert.

Nutzen für Menschen in Entwicklungs- und Schwellenländern

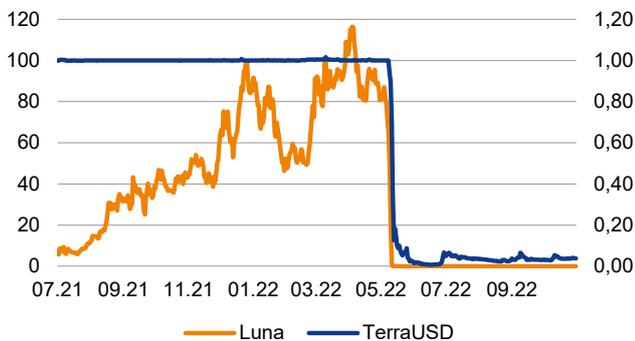
Zwar bezieht sich der angestrebte Wechselkurs der meisten Stablecoins auf den US-Dollar, wobei ein Kursverhältnis von 1:1 vorgesehen ist. Es gibt jedoch verschiedene Ansätze, mit denen diese Stabilität gegenüber dem Referenzwert erreicht, mit anderen Worten Vertrauen gestiftet werden soll. Unterschiede existieren vor allem hinsichtlich der hinterlegten Sicherheiten: **i) fiat-besichert; ii) rohstoff-besichert; iii) krypto-besichert und iv) algorithmisch.** Fiat- und rohstoffbesicherte Stablecoins haben die Gemeinsamkeit, dass hinter diesen Kryptowährungen Reserven in Form der Vermögenswerte stehen, an welche die Kopplung gerichtet ist. Diese Reserven bestehen in der Regel aus Einlagen bei regulierten Finanzinstituten und kurzlaufenden, liquiden Wertpapieren bzw. aus Rohstoffen wie Goldbarren.

Gleiches Ziel vor Augen, aber verschiedene Ansätze

Bei krypto-besicherten Stablecoins besteht die Reserve – wie der Name schon vermuten lässt – aus Sicherheiten in Form anderer Kryptowährungen. Aufgrund der teilweise enormen Kursschwankungen der hinterlegten Kryptowährungen findet bei dieser Variante eine Übersicherbesicherung statt. Ein Beispiel hierfür ist die Kryptowährung DAI. Algorithmische Stablecoins standen im Krypto-Sektor lange Zeit hoch im Kurs. Diese sind nicht mit physischen Vermögenswerten oder Kryptowährungen gedeckt. **Vielmehr steht hinter Ihnen ein programmierter Code. Über Arbitragemöglichkeiten und eine Art Partner-Kryptowährung soll ein stabiler Wechselkurs zum Referenzwert bzw. zum US-Dollar etabliert werden.** Seit dem Zusammenbruch der Terra-Plattform im Frühjahr 2022 inklusive des Untergangs des zugehörigen algorithmischen Stablecoins TerraUSD (G1) hat diese Form von Stablecoins mit einem Imageschaden zu kämpfen und damit an Bedeutung verloren.

US-Dollar, Gold, Krypto oder Code – vieles ist möglich

(G1) KOLLAPPS DER TERRA-PLATTFORM
LUNA IN USD (L.S.); TERRAUSD IN USD (R.S.)



Quelle: Bloomberg, DZ BANK

(G2) USDC ENTKOPPELT WÄHREND BANKENTURBULENZEN 2023
USDC IN USD



Quelle: Bloomberg, DZ BANK

Die beiden wohl bekanntesten sowie am höchsten kapitalisierten Stablecoins sind USDT von Tether und USDC von Circle. Beide sind an den US-Dollar gebunden, fiat-besichert und liegen mit Blick auf ihre Marktkapitalisierung in den Top 10 des Krypto-Segments. Die Kursstabilität von Stablecoins hängt insbesondere an der Glaubwürdigkeit und dem Vertrauen gegenüber den Unternehmen sowie der Sicherheit der vorhandenen Reserven. Dies unterstreichen die Beispiele, in denen der Kurs nach unten abgewichen ist. [USDC war im März 2023 während der Turbulenzen im Bankensektor aufgrund von Einlagen in Milliardenhöhe bei der Silicon Valley Bank unter Druck geraten](#) und hatte über Tage hinweg seine Kopplung an den US-Dollar verloren (G2). **Der Kurs des Stablecoins fiel bis auf etwa 0,88 USD. Erst infolge der Absicherung der Einlagen durch die US-Regierung konnte die US-Dollar-Kopplung wieder hergestellt werden.** Auch USDT verzeichnete vor etwa sechs Jahren einen kurzfristigen Preisverfall auf etwa 0,91 USD. Grund war eine Überweisungs-Blockade von US-Banken und mangelnde Transparenz bezüglich der Tether-Reserven.

Kurzfristige Entkopplungen nicht ausgeschlossen

Krypto-Börsen – zwischen Innovation und Skandalen

Binance – ein zentralisiertes Unternehmen mischt die dezentrale Welt auf

Anwendung finden Stablecoins beispielsweise bei der nach Handelsvolumen weltweit größten Krypto-Börse Binance. Mit der eigenen Kryptowährung BNB ist das Binance-Ökosystem seit nunmehr rund sieben Jahren ein wesentlicher Bestandteil der Krypto-Branche. BNB ist ein ehemaliger ERC-20-Token, der auf der Ethereum-Blockchain ausgegeben wurde, als Binance noch nicht viel mehr als eine von diversen zentralisierten Börsen war. Inhaber von BNB erhalten monetäre Vorteile wie Gebührenermäßigungen, wenn sie auf Binance handeln. **In den letzten Jahren hat sich die Plattform stetig weiterentwickelt. Die Kryptowährung verfügt nun über eine eigene Blockchain, die BNB Smart Chain, die das Herzstück des Binance-Ökosystems bildet und niedrigere Gebühren als Ethereum bietet.** Die BNB Smart Chain ist, wie viele ihrer Konkurrenten, Smart-Contract-fähig und ermöglicht dadurch interessante Anwendungsfälle wie Decentralized Finance (DeFi). Mittlerweile hat die BNB Chain sogar Ethereum bei der Anzahl der dezentralen Apps überholt.

Binance wie Phoenix aus der Asche

In Bezug auf Binance gehen die Meinungen innerhalb der Krypto-Szene weit auseinander. **Immer wieder wird die fehlende Dezentralität der Blockchain und des BNB Coins angeprangert.** So verwendet die BNB Smart Chain den

Mangelt es Binance an Dezentralität?

Konsensmechanismus Proof-of-Stake-Authority (PoSA), um Transaktionen zu bestätigen. PoSA ist ein stark zentralisierter Mechanismus, da nur wenige große Validatoren ihre Rolle ausführen können. Aus diesem Grund ist die Anzahl der Validatoren weitaus geringer als bei Blockchains wie Bitcoin, Ethereum oder Cardano.

Binance ist zudem immer wieder im Visier der Aufsichtsbehörden. Gerade im vergangenen Jahr hatte die Krypto-Börse mit massivem regulatorischem Gegenwind zu kämpfen. **Im Herbst 2023 bekannte sich Binance in mehreren Anklagepunkten, darunter Geldwäsche, schuldig und stimmte einer Zahlung von über 4 Mrd. US-Dollar zu.** Damit einher ging der Rücktritt des Gründers und CEOs Changpeng Zhao. Kurz darauf brach der Kurs der BNB Coins ein und Kunden zogen Gelder in Milliardenhöhe ab. Darüber hinaus zog Binance seine Lizenzanträge in zahlreichen europäischen Ländern wie Deutschland zurück.

Binance im Fadenkreuz vieler Aufsichtsbehörden

Aktuell ist BNB die viertgrößte Kryptowährung mit einer Marktkapitalisierung von rund 87 Mrd. US-Dollar und einer Umlaufmenge von knapp 149 Mio. BNB. Ursprünglich wurden 200 Millionen BNB ausgegeben, durch vierteljährliche Burning Events sollen (irgendwann) nur noch 100 Millionen BNB im Umlauf sein. Dies birgt jedoch die Gefahr einer Zentralisierung der maximal im Umlauf befindlichen BNB Coins. **In den letzten Wochen konnte BNB einige Kursgewinne verzeichnen und steht bis dato bei einem Plus von rund 98% seit Jahresbeginn. Damit konnte die Kryptowährung sogar eine bessere Performance als Bitcoin und Ether hinlegen (G3).**

BNB mit deflationärem Umlaufangebot

UniSwap – Eine innovative dezentrale Krypto-Börse

Nach Binance folgt in der Kategorie der Kryptobörsen der Token einer dezentralen Kryptobörse (DEX), nämlich Uniswap. DEXs weisen einen wichtigen Unterschied zu zentralisierten Börsen wie Binance, Coinbase und Co. auf. Bei zentralisierten Börsen behält der Betreiber die Kontrolle über alle Transaktionen. Damit geht auch ein gewisser Vertrauensvorschuss gegenüber der zentralen Börse einher, da die Nutzer keine privaten Schlüssel zu ihren Krypto-Coins und damit zu ihrem eigenen Guthaben besitzen. **Hier setzen dezentrale Börsen an und ermöglichen Peer-to-Peer-Transaktionen, die auf einer zugrundeliegenden Blockchain und nicht in einer zentralen Datenbank gespeichert werden.** Nutzer von DEXs besitzen also die volle Kontrolle über ihr eigenes eingezahltes Guthaben.

Zentrale vs. dezentrale Krypto-Börsen

Im Jahr 2018 hat Hayden Adams die dezentrale Börse Uniswap ins Leben gerufen, die sich seitdem kontinuierlich weiterentwickelt. **Uniswap ist eine dezentrale Anwendung auf der Ethereum-Blockchain und wickelt Tauschgeschäfte mittels Smart Contracts ohne Beteiligung einer zentralen Einheit ab.** Die Kurse werden in der Regel algorithmisch generiert, und sogenannte Liquiditätspools stellen die Liquidität der dezentralen Börsen sicher. Die Nutzer haben einen Anreiz, die Liquidität der Pools sicherzustellen, indem die Handelsgebühren anteilig an die Liquiditätsbereitsteller ausgeschüttet werden.

Ethereum stellt die Basis dar

Auf dezentralen Börsen können im Gegensatz zum zentralen Pendant keine Tauschgeschäfte zwischen Fiat- und Kryptowährungen durchgeführt werden.

EUR zu Krypto auf DEXs nicht möglich

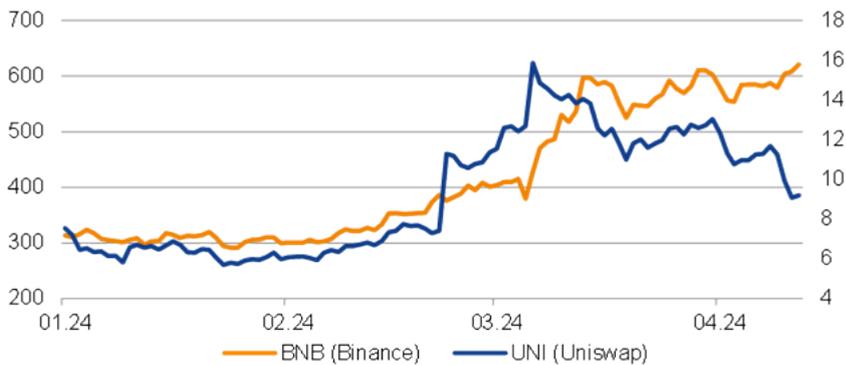
Hier werden ausschließlich Blockchain-basierte Transaktionen abgewickelt. Die Nutzer von dezentralen Krypto-Börsen benötigen zudem mehr Know-how und haben oft mit einer geringeren Benutzerfreundlichkeit zu kämpfen. DEXs gewährleisten dafür aber ein hohes Maß an Transparenz, da der Programmcode öffentlich einsehbar ist. So sind beispielsweise konkurrierende DEXs wie PancakeSwap auf

der BNB Smart Chain durch Anpassungen des Uniswap-Programmcodes entstanden.

Seit 2020 gibt es mit UNI einen eigenen Uniswap-Token. **Inhaber dieser Token können an Abstimmungen über die zukünftige Entwicklung der Plattform teilnehmen.** So wurde vor einigen Wochen per Abstimmung die Entscheidung getroffen, UNI-Halter, die ihre Coins „gestaked“, also teilweise gesperrt haben, an den Handelsgebühren zu beteiligen. In Antizipation dessen konnte der UNI-Kurs einige Kursgewinne verzeichnen. Seit der Abstimmung Anfang März dagegen ging es für den Kurs von Uni bergab, unter anderem wegen der jüngsten Androhung eines Strafverfahrens durch die SEC (G3).

UNI-Inhaber können mitentscheiden

(G3) BNB HAT UNI IN DEN LETZEN WOCHEN ABGEHÄNGT
BNB (BINANCE) IN USD (L.S.); UNI (UNISWAP) IN USD (R.S.)



Quelle: Bloomberg, DZ BANK

Memecoins – Volatilität garantiert!

Dogecoin – Spielzeug von Elon Musk

Eine weitere Kategorie lässt das Handelsvolumen auf Krypto-Börsen regelmäßig in die Höhe schnellen: die sogenannten Memecoins. Spitzenreiter unter ihnen ist die 2013 von den beiden Programmierern Billy Markus und Jackson Palmer ins Leben gerufene **Kryptowährung Dogecoin, die ursprünglich als Parodie auf Bitcoin gedacht war.** Dogecoin basiert auf dem Internet-Meme¹ DOGE und hat daher den Hund des Memes, einen japanischen Shiba Inu, als Logo. Diese Tatsache ist auch ausschlaggebend für die Namensgebung der Kategorie „Memecoins“.

Eine Bitcoin-Parodie und der Inbegriff eines Memecoins

Dogecoin wurde auf Basis des Litecoin-Codes als Spaßwährung entwickelt und hat daher keinen konkreten Anwendungsfall. Im Gegensatz zu Bitcoin und Litecoin ist die im Umlauf befindliche Menge an Dogecoins unbegrenzt und hat daher inflationären Charakter. Jährlich kommen etwa 5 Mrd. Dogecoins hinzu. Dadurch wird die Inflations- bzw. Wachstumsrate aufgrund der stetig steigenden Umlaufmenge langsam sinken. **DOGE ist derzeit mit einer Marktkapitalisierung von rund 28 Mrd. US-Dollar die achtgrößte Kryptowährung der Welt.**

Keine feste Obergrenze bei der Umlaufmenge

Spätestens seit sich der Milliardär und Tesla-CEO Elon Musk im Jahr 2020 regelmäßig auf X (ehemals Twitter) für den Memecoin ausspricht, hat Dogecoin die weltweite Aufmerksamkeit der Kryptoszene auf sich gezogen. **Musks Tweets befühlten den Wert der Kryptowährung zeitweise von 0,02 US-Dollar auf**

Elon Musk von großer Bedeutung

¹ Ein Bild oder Video, das im Internet kursiert und in der Regel humorvoll ist.

knapp 0,70 US-Dollar und verhalten ihr zu einer Marktkapitalisierung von zeitweise fast 90 Mrd. US-Dollar (G4). Musk kündigte zudem Anfang 2022 an, dass einige Merchandising-Produkte des Elektroautoherstellers künftig mit dem Memecoin bezahlt werden können.

(G4) DOGECOIN – ALLZEITHOCH IN WEITER FERNE
DOGE IN USD



Quelle: Bloomberg, DZ BANK

Shiba Inu – der „Dogecoin-Killer“?

Im Segment der Memecoins macht eine neuere Kryptowährung namens Shiba Inu (SHIB) Dogecoin inzwischen Konkurrenz. **Wie Dogecoin basiert auch Shiba Inu auf einem Internet-Meme eines grinsenden Hundes, der gleichnamigen japanischen Hunderasse.** Die Kryptowährung wurde Mitte 2020 von einer anonymen Person oder Gruppe namens „Ryoshi“ ins Leben gerufen und ist bis heute eine Spaßwährung, verbunden mit dem Wunsch vieler, durch Spekulation auf große Kurssprünge schnelles Geld zu machen. Ähnlich wie bei Dogecoin hat Elon Musk auch den Kurs von SHIB durch Twitter-Posts (heute X-Posts) nach Norden getrieben. Für Aufsehen sorgte die amerikanische Kinokette AMC Entertainment, die 2022 unter anderem neben Dogecoin auch Shiba Inu als Zahlungsmittel einführte.

Shiba Inu – Dogecoins kleiner Bruder

Der Mitbegründer von Ethereum, Vitalik Buterin, spielte anfangs eine wichtige Rolle bei Shiba Inu. Im Jahr 2021 gaben die Gründer von Shiba Inu etwa die Hälfte der Gesamtmenge an Buterin, um das Projekt in der Öffentlichkeit zu legitimieren, indem sie einen Großteil der Token an eine vertrauenswürdige Person in der Krypto-Community schickten. Dieser wiederum verbrannte 90% seiner Tokens, indem er sie an eine „tote“ Adresse schickte. Weitere 10% schickte er an eine indische Covid-19-Hilfsorganisation. Buterin betonte, dass er keine große Macht über Kryptowährungsprojekte haben wolle. Seine Aktionen halfen SHIB vermutlich dabei, eine Rallye zu starten, da sie die Menge der im Umlauf befindlichen Tokens verknappten.

Vitalik Buterin unerwünscht im Mittelpunkt

Shiba Inu hat im Gegensatz zu Dogecoin keine eigene Blockchain und ist als ECR20-Token auf der Ethereum-Blockchain vorhanden. Die Angebotsmenge von Shiba Inu ist mittels verschiedener Initiativen deflationär aufgebaut und **hat mit der dezentralen Börse Shibaswap, dem Shiba Inkubator und dem Spendenprogramm für Hunde „Amazon Smile“ tatsächlich ein eigenes Ökosystem aufgebaut.** Das Ökosystem umfasst auch andere Kryptowährungen wie LEASH oder BONE. Seit Jahresbeginn konnte die Kryptowährung enorme Kursgewinne verzeichnen und liegt damit aktuell auf Platz 12 im Krypto-Segment, etwas hinter Dogecoin.

Ökosystem in Entstehung

Ripple (XRP) – Revolution des Zahlungsverkehrs

Keineswegs zum Spaß ins Leben gerufen, gibt es unter den wichtigsten Kryptowährungen mit Ripple (XRP) schließlich noch eine weitere Kryptowährung, die bereits über ein Jahrzehnt auf dem Buckel hat und in gewisser Weise eine Kategorie für sich darstellt. Denn die vom Unternehmen Ripple Labs initiierte Kryptowährung XRP weist im Vergleich zu anderen großen Coins zwei bedeutende Besonderheiten auf: **XRP basiert auf einer eigenen Form der Distributed-Ledger-Technologie und arbeitet eng mit etablierten Finanzinstituten zusammen.**

**Kooperation mit Finanzinstituten
Bindeglied zwischen zwei Welten**

Ripple will einen konkreten Anwendungsfall lösen, nämlich den Zahlungsverkehr über Grenzen und Währungsräume hinweg revolutionieren. Zeit- und kostenintensive Geldtransfers zwischen verschiedenen Währungsräumen sollen durch die Kryptowährung XRP als „Brückenwährung“ vermieden werden und SWIFT Konkurrenz machen. Kurz: Ripple will schnelle und kostengünstige internationale Geldtransfers ermöglichen. **Die Transaktionszeit von XRP-Zahlungen liegt zwischen drei und fünf Sekunden, die Kosten pro Transaktion zwischen 0,002 und 0,004 US-Dollar.**

**Geringe Transaktionszeiten und
-kosten**

(G5) XRP – EFFEKT DES SEC-URTEILS MITTLERWEILE VERPUFFT
XRP IN USD



Quelle: Bloomberg, DZ BANK

Mediale Aufmerksamkeit erhielt der XRP Coin zuletzt durch den Hack des Krypto-Wallets des Ripple-Mitbegründers Christian Larsen. Insgesamt wurden aus dem Wallet XRP im Gegenwert von über 112 Millionen US-Dollar entwendet. Ein Teil der Coins konnte schon über mehrere bekannte Krypto-Börsen zurückverfolgt werden. Zudem hat die amerikanische SEC bereits im Jahr 2020 eine Anklage gegen Ripple eingereicht. Dabei ging es im Wesentlichen um Kursmanipulationen durch Ripple, gekaufte Börsennotierungen und Wertpapierhandel ohne Lizenz. XRP wurde dabei von der SEC als Wertpapier und nicht als Kryptowährung eingestuft. **Ein Gerichtsurteil im Sommer 2023 revidierte diese Einstufung jedoch zumindest teilweise und verhalf der Kryptowährung zu einem kurzfristigen, aber nicht nachhaltigen Kurssprung (G5).**

Schlagzeilen keine Mangelware

Derzeit ist XRP die sechstgrößte Kryptowährung mit einer Marktkapitalisierung von rund 34 Milliarden US-Dollar. Insgesamt ist das maximale Umlaufvolumen von XRP auf 100 Mrd. Einheiten begrenzt, wovon sich derzeit etwas mehr als die Hälfte im Umlauf befindet. Das Unternehmen Ripple hält seit Beginn einen Großteil der Coins, die nach und nach verkauft und in Umlauf gebracht werden können. Kritiker werfen

**Ursprungsgedanke von Krypto noch
gewahrt?**

dem Projekt vor, dass der XRP-Kurs dadurch anfällig für Schwankungen ist. **Dies und die im Vergleich zu Blockchains wie Bitcoin oder Ethereum deutlich geringere Anzahl an Validatoren im Netzwerk widersprechen nach Ansicht vieler Marktteilnehmer dem ursprünglichen dezentralen Gedanken von Blockchain und Krypto.**

TABELLE 1: KRYPTO-MARKT – EIN VERGLEICH

	Kategorie	Marktkapitalisierung in Mrd. US-Dollar	Marktanteil	Erscheinungsjahr	Rang
Bitcoin	Proof-of-Work	1.394	53,1%	2009	1
Ether	Smart Contract	423	16,1%	2015	2
USDT (Tether)	Stablecoin	107	4,0%	2015	3
BNB Chain (Binance)	Zentrale Börse / Smart Contract	93	3,5%	2017	4
Solana	Smart Contract	78	3,0%	2020	5
XRP (Ripple)	Smart Contract	34	1,3%	2012	6
USDC (Circle)	Stablecoin	29	1,1%	2018	7
Dogecoin	Memecoin	28	1,1%	2013	8
ADA (Cardano)	Smart Contract	21	0,8%	2015	10
AVAX (Avalanche)	Smart Contract	18	0,7%	2021	11
Shiba Inu	Memecoin	16	0,6%	2020	12
Litecoin	Proof-of-Work	7	0,3%	2012	18
Uniswap	Dezentrale Börse	5	0,2%	2020	21

Quellen: Bloomberg, DZ BANK

Fazit

Es muss nicht immer der direkte Versuch sein, Bitcoin oder Ethereum zu übertreffen, um innovative und sinnvolle Projekte oder Kryptowährungen zu erschaffen. Die Kategorien Stablecoins und Krypto-Börsen zeigen, wie neue, ergänzende und sinnvolle „Use Cases“ im Krypto-Segment geschaffen werden können. Dies gilt auch unter Berücksichtigung der nicht gerade seltenen Negativschlagzeilen wie Klagen (Binance) oder Abkopplungen vom Referenzwert (Stablecoins). Wenig förderlich für eine nachhaltige Massenadaption von Kryptowährungen und eine Etablierung als Zahlungsmittel oder Anlageklasse sind hingegen Memecoins. Aufgrund ihres äußerst volatilen Charakters und des kaum vorhandenen sinnvollen, innovativen Nutzens sehen Krypto-Skeptiker darin eine Bestätigung des aus ihrer Sicht fragwürdigen Images des gesamten Segments. Unterdessen bestätigt ein Blick auf die aktuelle Situation innerhalb der führenden Kryptowährungen sowohl die Vormachtstellung von Bitcoin als auch die Vielfalt innerhalb des Sektors (T1).

HINWEISE:

1.) Frühere Wertentwicklungen stellen keinen verlässlichen Indikator für künftige Wertentwicklungen dar. 2.) Soweit nicht ausdrücklich anders gekennzeichnet, werden Wertentwicklungen „brutto“ angegeben, d.h. insbesondere ohne Berücksichtigung von Kosten, Gebühren, Provisionen und ggf. Steuern einer entsprechenden Investition. Dies bedeutet, dass eine tatsächlich erzielbare Rendite der Investition deshalb niedriger sein kann. 3.) Sofern frühere Wertentwicklungen in Fremdwährungen angegeben sind, können Währungsschwankungen die Renditen in Euro positiv oder negativ beeinflussen. Zu den Details eventuell genannter Anlageempfehlungen, insbesondere auch zu den jeweils offenzulegenden Interessenkonflikten zu Emittenten, verweisen wir auf die jeweils aktuelle Research-Publikation zu diesen Emittenten sowie unsere Website www.dzbank.de/pflichtangaben.

I. IMPRESSUM

Herausgeber:

DZ BANK AG Deutsche Zentral-Genossenschaftsbank, Frankfurt am Main, Platz der Republik, 60265 Frankfurt am Main

Telefon: +49 69 7447 - 01

Telefax: +49 69 7447 - 1685

Homepage: www.dzbank.de

E-Mail: mail@dzbank.de

Vertreten durch den Vorstand: Uwe Fröhlich (Co-Vorstandsvorsitzender), Dr. Cornelius Riese (Co-Vorstandsvorsitzender), Souâd Benkredda, Uwe Berghaus, Dr. Christian Brauckmann, Ulrike Brouzi, Johannes Koch, Michael Speth, Thomas Ullrich

Aufsichtsratsvorsitzender: Henning Deneke-Jöhrens

Sitz der Gesellschaft: Eingetragen als Aktiengesellschaft in Frankfurt am Main, Amtsgericht Frankfurt am Main, Handelsregister HRB 45651

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

Umsatzsteuer Ident. Nr.: DE114103491

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

www.bvr-institutssicherung.de

www.bvr.de/SE

Verantwortlich für den Inhalt: Dr. Jan Holthusen, Bereichsleiter Research und Volkswirtschaft

© DZ BANK AG Deutsche Zentral-Genossenschaftsbank, Frankfurt am Main, 2024 Nachdruck, Vervielfältigung und sonstige Nutzung nur mit vorheriger Genehmigung der DZ BANK AG Deutsche Zentral-Genossenschaftsbank, Frankfurt am Main

II. PFLICHTANGABEN FÜR SONSTIGE RESEARCH-INFORMATIONEN UND WEITERFÜHRENDE HINWEISE

1. Verantwortliches Unternehmen

1.1 Diese **Sonstige Research-Information** wurde von der **DZ BANK AG Deutsche Zentral-Genossenschaftsbank, Frankfurt am Main (DZ BANK)** als Wertpapierdienstleistungsunternehmen erstellt. **Sonstige Research-Informationen** sind **unabhängige Kundeninformationen**, die **keine Anlageempfehlungen für bestimmte Emittenten** oder **bestimmte Finanzinstrumente enthalten**. Sie berücksichtigen **keine** persönlichen Anlagekriterien.

1.2 Die **Pflichtangaben für Research-Publikationen** (Finanzanalysen und Sonstige Research-Informationen) sowie **weitere Hinweise, insbesondere zur Conflicts of Interest Policy** des **DZ BANK Research** sowie zu **Methoden** und **Verfahren** können **kostenfrei eingesehen** und **abgerufen** werden unter: www.dzbank.de/Pflichtangaben.

2. Zuständige Aufsichtsbehörden

Die DZ BANK wird als Kreditinstitut bzw. Wertpapierdienstleistungsunternehmen beaufsichtigt durch die:

- **Europäische Zentralbank** - www.ecb.europa.eu
Sonnemannstraße 20 in 60314 Frankfurt / Main bzw.
- **Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht** - www.bafin.de
Marie-Curie-Straße 24 - 28 in 60439 Frankfurt / Main

3. Unabhängigkeit der Analysten

3.1 **Research-Publikationen** (Finanzanalysen und Sonstige Research-Informationen) der DZ BANK werden von ihren angestellten oder von ihr im Einzelfall beauftragten sachkundigen Analysten unabhängig und auf der Basis der verbindlichen **Conflicts of Interest Policy** erstellt.

3.2 Jeder Analyst, der in die Erstellung dieser Sonstigen Research-Publikation inhaltlich eingebunden ist, bestätigt, dass

- diese Research-Publikation seine unabhängige fachliche Bewertung des analysierten Objektes unter Beachtung der Conflicts of Interest Policy der DZ BANK wiedergibt sowie
- seine Vergütung weder vollständig, noch teilweise, weder direkt, noch indirekt von einer in dieser Research-Publikation vertretenen Meinung abhängt.

4. Aktualisierungen und Geltungszeiträume für Sonstige Research Informationen

4.1 Die Häufigkeit der **Aktualisierung** von **Sonstigen Research-Informationen** hängt von den jeweiligen makroökonomischen Rahmenbedingungen, den aktuellen Entwicklungen der relevanten Märkte, von Maßnahmen der Emittenten, von dem Verhalten der Handelsteilnehmer, der zuständigen Aufsichtsbehörden und der relevanten Zentralbanken sowie von einer Vielzahl weiterer Parameter ab. Die nachfolgend genannten Zeiträume geben daher nur einen **unverbindlichen Anhalt** dafür, wann mit einer Aktualisierung gerechnet werden kann.

4.2 **Eine Pflicht zur Aktualisierung** Sonstiger Research-Informationen **besteht nicht**. Wird eine Sonstige Research Information aktualisiert, **ersetzt diese Aktualisierung** die bisherige **Sonstige Research Information mit sofortiger Wirkung**. Ohne Aktualisierung **enden / verfallen Bewertungen / Aussagen mit Ablauf von sechs Monaten**. Diese Frist **beginnt** mit dem **Tag der Publikation**.

4.3 Auch aus Gründen der Einhaltung aufsichtsrechtlicher Pflichten können im Einzelfall Aktualisierungen Sonstiger Research-Informationen **vorübergehend** und **unangekündigt unterbleiben**.

4.4 Sofern Aktualisierungen **zukünftig unterbleiben**, weil ein Objekt / Aspekt nicht weiter analysiert werden soll, wird dies in der letzten Publikation mitgeteilt oder, falls eine abschließende Publikation unterbleibt, werden die Gründe für die Einstellung der Analyse gesondert mitgeteilt.

5. Vermeidung und Management von Interessenkonflikten

5.1 Das DZ BANK Research verfügt über eine verbindliche **Conflicts of Interest Policy**, die sicherstellt, dass relevante Interessenkonflikte der DZ BANK, der DZ BANK Gruppe, der Analysten und Mitarbeiter des Bereichs Research und Volkswirtschaft und der ihnen nahestehenden Personen vermieden werden oder, falls diese faktisch nicht vermeidbar sind, angemessen identifiziert, gemanagt, offengelegt und überwacht werden. Wesentliche Aspekte dieser Policy, die **kostenfrei** unter www.dzbank.de/Pflichtangaben eingesehen und **abgerufen** werden kann, werden nachfolgend zusammengefasst.

5.2 Die DZ BANK organisiert den Bereich Research und Volkswirtschaft als Vertraulichkeitsbereich und schützt ihn durch Chinese Walls gegenüber anderen Organisationseinheiten der DZ BANK und der DZ BANK Gruppe. Die Abteilungen und Teams des Bereichs, die Finanzanalysen erstellen, sind ebenfalls mittels Chinese Walls, räumlichen Trennungen sowie durch Physische Zutrittssperren und die Clean Desk Policy geschützt. Über die Grenzen dieser Vertraulichkeitsbereiche hinweg darf in beide Richtungen nur nach dem Need-to-know-Prinzip kommuniziert werden.

5.3 Insbesondere durch die in **Absatz 5.2** bezeichneten und die weiteren in der Policy dargestellten Maßnahmen werden auch weitere, theoretisch denkbare informationsgestützte persönliche Interessenkonflikte von Mitarbeitern des Bereichs Research und Volkswirtschaft sowie der ihnen nahestehenden Personen vermieden.

5.4 Die Vergütung der Mitarbeiter des Bereichs Research und Volkswirtschaft hängt weder insgesamt, noch in dem variablen Teil direkt oder wesentlich von Erträgen aus dem Investmentbanking, dem Handel mit Finanzinstrumenten, dem sonstigen Wertpapiergeschäft und / oder dem Handel mit Rohstoffen, Waren, Währungen und / oder von Indizes der DZ BANK oder der Unternehmen der DZ BANK Gruppe ab.

5.5 Die DZ BANK sowie Unternehmen der DZ BANK Gruppe emittieren Finanzinstrumente für Handel, Hedging und sonstige Investitionszwecke, die als Basiswerte auch vom DZ BANK Research gecoverte Finanzinstrumente, Rohstoffe, Währungen, Benchmarks, Indizes und / oder andere Finanzkennzahlen in Bezug nehmen können. Diesbezügliche Interessenkonflikte werden im Bereich Research und Volkswirtschaft insbesondere durch die genannten organisatorischen Maßnahmen vermieden.

6. Adressaten und Informationsquellen

6.1 Adressaten
Sonstige Research-Informationen der DZ BANK richten sich an **Geeignete Gegenparteien** sowie **professionelle Kunden** in den **Mitgliedstaaten des Europäischen Wirtschaftsraums** und der **Schweiz**. Bei einer entsprechenden Kennzeichnung ist eine Sonstige Research-Information der DZ BANK auch für **Privatkunden in der Bundesrepublik Deutschland oder in Österreich freigegeben**.

Sonstige Research-Informationen dürfen im Ausland nur im Einklang mit den dort geltenden Rechtsvorschriften verwendet werden, und Personen, die in den Besitz dieser Sonstigen Research-Information gelangen, sollen sich über die dort geltenden Rechtsvorschriften informieren und diese befolgen. Diese Sonstige Research-Informationen und die in dieser Sonstigen Research-Information enthaltenen Informationen wurden nicht bei einer Aufsichtsbehörde registriert, eingereicht oder genehmigt. Sonstige Research-Informationen dürfen nicht in die **Vereinigten Staaten von Amerika** (USA) verbracht und / oder dort für Transaktionen mit Kunden genutzt werden.

Die Weitergabe von Sonstigen Research Informationen in der **Republik Singapur** ist in jedem Falle der DZ BANK AG, Niederlassung Singapur vorbehalten.

6.2 Wesentliche Informationsquellen

Die DZ BANK nutzt für die Erstellung ihrer Research-Publikationen ausschließlich Informationsquellen, die sie selbst als zuverlässig betrachtet. Sie kann jedoch nicht alle diesen Quellen entnommene Tatsachen und sonstigen Informationen selbst in jedem Fall nachprüfen. Sofern die DZ BANK jedoch im konkreten Fall Zweifel an der Verlässlichkeit einer Quelle oder der Richtigkeit von Tatsachen und sonstigen Informationen hat, wird sie darauf in der Research-Publikation ausdrücklich hinweisen.

Wesentliche Informationsquellen für Research-Publikationen sind: Informations- und Datendienste (z. B. LSEG, Bloomberg, VWD, IHS Markit), zugelassene Rating-Agenturen, Fachpublikationen der Branchen, die Wirtschaftspresse, die zuständigen Aufsichtsbehörden, Informationen der Emittenten (z.B. Geschäftsberichte, Wertpapierprospekte, Ad-hoc-Mitteilungen, Presse- und Analysten-Konferenzen und sonstige Publikationen) sowie eigene fachliche, mikro- und makroökonomische Recherchen, Untersuchungen und Auswertungen.

III. RECHTLICHE HINWEISE

1. Dieses Dokument richtet sich an **Geeignete Gegenparteien** sowie **professionelle Kunden** in den **Mitgliedstaaten des Europäischen Wirtschaftsraums** und der **Schweiz**. Bei einer entsprechenden Kennzeichnung ist ein Dokument auch für **Privatkunden in der Bundesrepublik Deutschland oder in Österreich freigegeben**.

Ist dieses Dokument in **Absatz 1.1** der Pflichtangaben ausdrücklich als **„Finanzanalyse“** bezeichnet, gelten für seine Verteilung gemäß den Nutzungsbeschränkungen in den Pflichtangaben die folgenden ergänzenden Bestimmungen:

In die **Republik Singapur** darf dieses Dokument ausschließlich von der DZ BANK über die DZ BANK Singapore Branch, nicht aber von anderen Personen, gebracht und dort ausschließlich an ‚accredited investors‘, ‚expert investors‘ und / oder ‚institutional investors‘ weitergegeben und von diesen genutzt werden.

Finanzanalysen dürfen nicht in die **Vereinigten Staaten von Amerika** (USA) verbracht und / oder dort für Transaktionen mit Kunden genutzt werden.

Ist dieses Dokument in **Absatz 1.1** der Pflichtangaben ausdrücklich als **„Sonstige Research-Information“** bezeichnet, gelten für seine Verteilung nach den Pflichtangaben die folgenden ergänzenden Bestimmungen:

Sonstige Research-Informationen dürfen nicht in die **Vereinigten Staaten von Amerika** (USA) verbracht und / oder dort für Transaktionen mit Kunden genutzt werden.

Die Weitergabe von Sonstigen Research Informationen in der **Republik Singapur** ist in jedem Falle der DZ BANK AG, Niederlassung Singapur vorbehalten.

Dieses Dokument darf im Ausland nur im Einklang mit dem jeweils dort geltenden Recht verteilt werden, und Personen, die in den Besitz dieses Dokuments gelangen, sollen sich über die dort geltenden Rechtsvorschriften informieren und diese befolgen. Dieses Dokument und die in diesem Dokument enthaltenen Informationen wurden nicht bei einer Aufsichtsbehörde registriert, eingereicht oder genehmigt.

2. Dieses Dokument wird lediglich zu Informationszwecken übergeben und darf ohne vorherige schriftliche Zustimmung der DZ BANK weder ganz noch teilweise vervielfältigt, noch an andere Personen weitergegeben, noch sonst veröffentlicht werden. Sämtliche Urheber- und Nutzungsrechte, auch in elektronischen und Online-Medien, verbleiben bei der DZ BANK. Obwohl die DZ BANK Hyperlinks zu Internet-Seiten von in diesem Dokument genannten Unternehmen angeben kann, bedeutet dies nicht, dass die DZ BANK sämtliche Daten auf der verlinkten Seite oder Daten, auf welche von dieser Seite aus weiter zugegriffen werden kann, bestätigt, empfiehlt oder

gewährleistet. Die DZ BANK übernimmt weder eine Haftung für Verlinkungen oder Daten, noch für Folgen, die aus der Nutzung der Verlinkung und / oder Verwendung dieser Daten entstehen könnten.

3. Dieses Dokument stellt weder ein Angebot, noch eine Aufforderung zur Abgabe eines Angebots zum Erwerb oder Verkauf von Wertpapieren, sonstigen Finanzinstrumenten oder anderen Investitionsobjekten dar und darf auch nicht dahingehend ausgelegt werden. Einschätzungen, insbesondere Prognosen, Fair Value- und / oder Kursbewertungen, die für die in diesem Dokument analysierten Investitionsobjekte angegeben werden, können möglicherweise nicht erreicht werden. Dies kann insbesondere auf Grund einer Reihe nicht vorhersehbarer Risikofaktoren eintreten.

Solche Risikofaktoren sind insbesondere, jedoch nicht ausschließlich: Marktvolatilitäten, Branchenvolatilitäten, Maßnahmen des Emittenten oder Eigentümers, die allgemeine Wirtschaftslage, die Nichtrealisierbarkeit von Ertrags- und / oder Umsatzzielen, die Nichtverfügbarkeit von vollständigen und / oder genauen Informationen und / oder ein anderes später eintretendes Ereignis, das sich auf die zugrundeliegenden Annahmen oder sonstige Prognosegrundlagen, auf die sich die DZ BANK stützt, nachteilig auswirken können.

Die gegebenen Einschätzungen sollten immer im Zusammenhang mit allen bisher veröffentlichten relevanten Dokumenten und Entwicklungen, welche sich auf das Investitionsobjekt sowie die für es relevanten Branchen und insbesondere Kapital- und Finanzmärkte beziehen, betrachtet und bewertet werden.

Die DZ BANK trifft keine Pflicht zur Aktualisierung dieses Dokuments. Anleger müssen sich selbst über den laufenden Geschäftsgang und etwaige Veränderungen im laufenden Geschäftsgang der Unternehmen informieren. Die DZ BANK ist berechtigt, während des Geltungszeitraums einer Anlageempfehlung in einer Analyse eine weitere oder andere Analyse mit anderen, sachlich gerechtfertigten oder auch fehlenden Angaben über das Investitionsobjekt zu veröffentlichen.

4. Die DZ BANK hat die Informationen, auf die sich dieses Dokument stützt, aus Quellen entnommen, die sie grundsätzlich als zuverlässig einschätzt. Sie hat aber nicht alle diese Informationen selbst nachgeprüft. Dementsprechend gibt die DZ BANK keine Gewährleistungen oder Zusicherungen hinsichtlich der Genauigkeit, Vollständigkeit oder Richtigkeit der in diesem Dokument enthaltenen Informationen oder Meinungen ab.

Weder die DZ BANK noch ihre verbundenen Unternehmen übernehmen eine Haftung für Nachteile oder Verluste, die ihre Ursache in der Verteilung und / oder Verwendung dieses Dokuments haben und / oder mit der Verwendung dieses Dokuments im Zusammenhang stehen.

5. Die DZ BANK, und ihre verbundenen Unternehmen sind berechtigt, Investmentbanking- und sonstige Geschäftsbeziehungen zu dem / den Unternehmen zu unterhalten, die Gegenstand der Analyse in diesem Dokument sind. Die Analysten der DZ BANK liefern im Rahmen des jeweils geltenden Aufsichtsrechts ferner Informationen für Wertpapierdienstleistungen und Wertpapiernebenleistungen. Anleger sollten davon ausgehen, dass (a) die DZ BANK und ihre verbundenen Unternehmen berechtigt sind oder sein werden, Investmentbanking-, Wertpapier- oder sonstige Geschäfte von oder mit den Unternehmen, die Gegenstand der Analyse in diesem Dokument sind, zu akquirieren, und dass (b) Analysten, die an der Erstellung dieses Dokuments beteiligt waren, im Rahmen des Aufsichtsrechts grundsätzlich mittelbar am Zustandekommen eines solchen Geschäfts beteiligt sein können.

Die DZ BANK und ihre verbundenen Unternehmen sowie deren Mitarbeiter könnten möglicherweise Positionen in Wertpapieren der analysierten Unternehmen oder Investitionsobjekte halten oder Geschäfte mit diesen Wertpapieren oder Investitionsobjekten tätigen.

6. Die Informationen und gegebenenfalls Empfehlungen der DZ BANK in diesem Dokument stellen keine individuelle Anlageberatung dar und können deshalb je nach den speziellen Anlagezielen, dem Anlagehorizont oder der individuellen Vermögenslage für einzelne Anleger nicht oder nur bedingt geeignet sein. Mit der Ausarbeitung dieses Dokuments wird die DZ BANK gegenüber keiner Person als Anlageberater oder als Portfolioverwalter tätig. Die in diesem Dokument enthaltenen Meinungen und gegebenenfalls Empfehlungen geben die nach bestem Wissen erstellte Einschätzung der

Analysten der DZ BANK zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Dokuments wieder; sie können aufgrund künftiger Ereignisse oder Entwicklungen ohne Vorankündigung geändert werden oder sich verändern. Dieses Dokument stellt eine unabhängige Bewertung der entsprechenden Emittenten beziehungsweise Investitionsobjekte durch die DZ BANK dar und alle hierin enthaltenen Bewertungen, Meinungen oder Erklärungen sind diejenigen des Verfassers des Dokuments und stimmen nicht notwendigerweise mit denen der Emittentin oder dritter Parteien überein.

Eine (Investitions-)Entscheidung bezüglich Wertpapiere, sonstige Finanzinstrumente, Rohstoffe, Waren oder sonstige Investitionsobjekte sollte nicht auf der Grundlage dieses Dokuments, sondern auf der Grundlage unabhängiger Investmentanalysen und Verfahren sowie anderer Analysen, einschließlich, jedoch nicht beschränkt auf Informationsmemoranden, Verkaufs- oder sonstige Prospekte erfolgen. Dieses Dokument kann eine Anlageberatung nicht ersetzen.

7. Indem Sie dieses Dokument, gleich in welcher Weise, benutzen, verwenden und / oder bei Ihren Überlegungen und / oder Entscheidungen zugrunde legen, akzeptieren Sie die in diesem Dokument genannten Beschränkungen, Maßgaben und Regelungen als für sich rechtlich ausschließlich verbindlich.

Ergänzende Information von Markit Indices GmbH

Weder IHS Markit noch deren Tochtergesellschaften oder irgendein externer Datenanbieter übernehmen ausdrücklich oder stillschweigend irgendeine Gewährleistung hinsichtlich der Genauigkeit, Vollständigkeit oder Aktualität der hierin enthaltenen Daten sowie der von den Empfängern der Daten zu erzielenden Ergebnisse. Weder IHS Markit noch deren Tochtergesellschaften oder irgendein Datenanbieter haften gegenüber dem Empfänger der Daten ungeachtet der jeweiligen Gründe in irgendeiner Weise für ungenaue, unrichtige oder unvollständige Informationen in den IHS Markit-Daten oder für daraus entstehende (unmittelbare oder mittelbare) Schäden.

Seitens IHS Markit besteht keine Verpflichtung zur Aktualisierung, Änderung oder Anpassung der Daten oder zur Benachrichtigung eines Empfängers derselben, falls darin enthaltene Sachverhalte sich ändern oder zu einem späteren Zeitpunkt unrichtig geworden sein sollten.

Ohne Einschränkung des Vorstehenden übernehmen weder IHS Markit noch deren Tochtergesellschaften oder irgendein externer Datenanbieter Ihnen gegenüber irgendeine Haftung - weder vertraglicher Art (einschließlich im Rahmen von Schadenersatz) noch aus unerlaubter Handlung (einschließlich Fahrlässigkeit), im Rahmen einer Gewährleistung, aufgrund gesetzlicher Bestimmungen oder sonstiger Art - hinsichtlich irgendwelcher Verluste oder Schäden, die Sie infolge von oder im Zusammenhang mit Meinungen, Empfehlungen, Prognosen, Beurteilungen oder sonstigen Schlussfolgerungen oder Handlungen Ihrerseits oder seitens Dritter erleiden, ungeachtet dessen, ob diese auf den hierin enthaltenen Angaben, Informationen oder Materialien beruhen oder nicht.

Die in Texten und Grafiken enthaltenen Preisnotierungen sowie Rendite- und Spreadangaben sind bei IHS Markit regelmäßig auf den Stand zum Vorabend aktualisiert.

Ergänzende Information zu Nachhaltigkeit / Sustainalytics

Die Einschätzung zur Nachhaltigkeit eines Emittenten (Erteilung des DZ BANK Gütesiegels für Nachhaltigkeit) basiert auf dem ESG-Modell, welches

durch das DZ BANK Research entwickelt wurde. Die Nachhaltigkeitseinschätzung des ESG-Modells wird im Wesentlichen aus Daten und Informationen abgeleitet, die dem DZ BANK Research durch Sustainalytics (Powered by Sustainalytics) bereitgestellt werden. Weitere Angaben zum ESG-Modell können in dem Methodenansatz Nachhaltigkeitsresearch unter www.dzbank.de/Pflichtangaben kostenlos eingesehen werden.

Wir weisen insbesondere darauf hin, dass es sich bei dem oben genannten ESG-Berechnungsmodell zur Erteilung des DZ BANK Gütesiegel für Nachhaltigkeit um ein internes Berechnungsmodell handelt, welches keinen Anspruch auf Einhaltung der regulatorischen Vorgaben der Verordnung (EU) 2019/2088 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. November 2019 über nachhaltigkeitsbezogene Offenlegungspflichten im Finanzdienstleistungssektor und der Verordnung (EU) 2020/852 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Juni 2020 über die Einrichtung eines Rahmens zur Erleichterung nachhaltiger Investitionen und zur Änderung der Verordnung (EU) 2019/2088 („EU-Taxonomie“) erhebt.

Ergänzende Information von S&P Global Market Intelligence, 2024

Die Vervielfältigung von Informationen, Daten oder Materialien, einschließlich Ratings ("Inhalte") in jeglicher Form ist nur mit vorheriger schriftlicher Genehmigung der jeweiligen Partei gestattet. Diese Partei, ihre verbundenen Unternehmen und Lieferanten ("Inhaltsanbieter") übernehmen keine Garantie für die Richtigkeit, Angemessenheit, Vollständigkeit, Aktualität oder Verfügbarkeit von Inhalten und sind, ungeachtet der jeweiligen Gründe, nicht verantwortlich für (aus Fahrlässigkeit oder anderweitig entstandene) Fehler oder Auslassungen, oder für die Ergebnisse, die durch die Verwendung dieser Inhalte erzielt werden. Keinesfalls haften die Inhaltsanbieter für Schäden, Kosten, Aufwendungen, Rechtskosten oder Verluste (einschließlich Einkommensverlusten oder entgangener Gewinne und Opportunitätskosten) im Zusammenhang mit der Verwendung der Inhalte. Der Verweis auf eine bestimmte Anlage oder ein bestimmtes Wertpapier, ein Rating oder eine Äußerung zu einer Anlage, die Teil der Inhalte ist, stellt keine Empfehlung zum Kauf, Verkauf oder Halten einer solchen Anlage oder eines solchen Wertpapiers dar, sagt nichts über die Eignung einer Anlage oder eines Wertpapiers aus und sollte nicht als Anlageberatung angesehen werden. Ratings sind Meinungsäußerungen und keine Tatsachenbehauptungen.

Ergänzende Information von STOXX Ltd. und Qontigo Index GmbH

Der DAX bzw. Euro Stoxx 50 (der „Index“) und die darin enthaltenen Daten und verwendeten Marken werden durch die STOXX Ltd. oder Qontigo Index GmbH im Rahmen einer Lizenz bereitgestellt. Die STOXX Ltd. und die Qontigo Index GmbH waren nicht an der Erstellung gemeldeter Informationen beteiligt und übernehmen keinerlei Gewährleistung und schließen jegliche Haftung (aus fahrlässigem sowie aus anderem Verhalten) – unter anderem im Hinblick auf die Genauigkeit, Angemessenheit, Richtigkeit, Vollständigkeit, Aktualität und Eignung für einen beliebigen Zweck – für jegliche gemeldeten Informationen oder Fehler, Auslassungen oder Störungen des Index oder der darin enthaltenen Daten aus. Eine Verteilung oder weitere Verbreitung solcher der STOXX Ltd. oder Qontigo Index GmbH gehörenden Daten ist nicht gestattet.

Dieses Dokument darf in der Bundesrepublik Deutschland an Privatkunden weitergegeben werden.