Industry Rollup





Inhaltsverzeichnis

3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14

Autoren



Dominic Weibel
Head of Research

X@Dominic_Weibel



Denis Oevermann
Investment Analyst & Crypto Researcher
X@DenisOevermann



Wolfgang Amadeus Vitale
Crypto Protocol Expert
X@w4vitale

Disclaime

The information provided in this document pertaining to Bitcoin Suisse AG and its Group Companies (together "Bitcoin Suisse"), is for general informational purposes only and should not be considered exhaustive and does not imply any elements of a contractu- al relationship nor any offering. This document does not take into account, nor does it provide any tax, legal or investment advice or opinion regarding the specific investment objectives or financial situation of any person. While the information is believed to be ac- curate and reliable, Bitcoin Suisse and its agents, advisors, directors, officers, employees and shareholders make no representation or warranties, expressed or implied, as to the accuracy of such information and Bitcoin Suisse expressly disclaims any and all liability that may be based on such information or errors or omissions thereof. Bitcoin Suisse reserves the right to amend or replace the information contained herein, in part or en- tirely, at any time, and undertakes no obligation to provide the recipient with access to the amended information or to notify the recipient hereof. The information provided is not intended for use by or distribution to any individual or legal entity in any jurisdiction or country where such distribution, publication or use would be contrary to the law or regulatory provisions or in which Bitcoin Suisse does not hold the necessary registration or license, in particular in the United States including its territories and possessions. Ex- cept as otherwise provided by Bitcoin Suisse, it is not allowed to modify, copy, distribute, transmit, display, reproduce, publish, license, or otherwise use any content for resale, distribution, marketing of products, or other commercial uses.

Bitcoin Suisse 2024.

Vorwort

Liebe Leserinnen und Leser,

Wir freuen uns, Ihnen unseren neuen zweimonatlich erscheinenden Bericht, "The Bitcoin Suisse Industry Rollup", vorzustellen. Er soll aufschlussreiche Analysen des Ökosystems der digitalen Vermögenswerte in einem klaren, präzisen und zugänglichen Format liefern. Sowohl das hohe Tempo dieser Branche als auch die begrenzte Aufmerksamkeitsspanne unserer hoch digitalisierten Gesellschaft haben uns dazu veranlasst, einen Bericht zu erstellen, der weniger dichte Prosa und langatmige Erzählungen enthält. Dieser Bericht legt den Schwerpunkt auf ein visuelles Erlebnis und präsentiert komplexe Daten durch aussagekräftige Charts und umsetzbare Erkenntnisse. Unser Ziel ist es, kuratierte Ansichten über das gesamte Spektrum der Anlageklassen, Kryptosektoren und Vanilla Assets zu bieten. In diesem Sinne können Sie einen direkten Vergleich der Performance digitaler Vermögenswerte mit etablierten Anlageklassen wie Aktien und Obligationen erwarten, sektorspezifische Aufschlüsselungen, die unsere globale Krypto-Taxonomie anwenden, eine Übersicht der Top- und Low-Performer mit massgeschneiderten Perspektiven für ein umfassendes Verständnis, einen Makro-Chart des Monats, der wichtige globale Makro-Trends und potenzielle Auswirkungen auf den Krypto-Markt hervorhebt, einen Indikator des Monats, der On-Chain-Analysen nutzt, um Hinweise darauf zu geben, wo wir uns im Zyklus befinden, die wichtigsten kryptonativen Entwicklungen und viele weitere Erkenntnisse.

Wir hoffen, dass dieser Bericht Ihre Neugierde weckt, indem wir komplexe Zusammenhänge für erfahrene Investoren und wissbegierige Neueinsteiger gleichermassen entschlüsseln. Und dennoch ist dieser Bericht in einem leicht verdaulichen Format verfasst, das keinen grossen Leseaufwand erfordert.

Ich möchte mich bei Denis Oevermann und Wolfgang Vitale für ihre umfangreichen Recherchen bedanken. Dieser Bericht ist in erster Linie ihrem umfassenden Fachwissen zu verdanken, aber auch unseren Kollegen aus dem Marketing und der Rechtsabteilung, die eine hervorragende Arbeit geleistet haben, damit dieser Bericht so ansprechend aussieht.

Dominic Weibel
Head Research
Bitcoin Suisse AG

Zusammenfassung

Gold performte inmitten geopolitischer Spannungen: Inmitten eskalierender geopolitischer Risiken und anhaltender Inflation entwickelte sich Gold besser als andere Anlageklassen und stieg um 5,1%, was seine Rolle als sicherer Hafen unterstreicht.

Volatilität und Performance von Kryptoanlagen: Nach einer starken Rally, die durch ETF-Zulassungen angeheizt wurde, sind die Kryptomärkte in eine Korrekturphase eingetreten und suchen nach neuen Katalysatoren, um den Aufwärtstrend fortzusetzen. Trotz eines allgemeinen Abwärtstrends bei Kryptowährungen, wobei Bitcoin und Ethereum um -8,7% bzw. -9,3% zurückgingen, zeigt die Sharpe-Ratio von Bitcoin im letzten Jahr starke risikobereinigte Renditen und eine Outperformance im Vergleich zu anderen Anlageklassen.

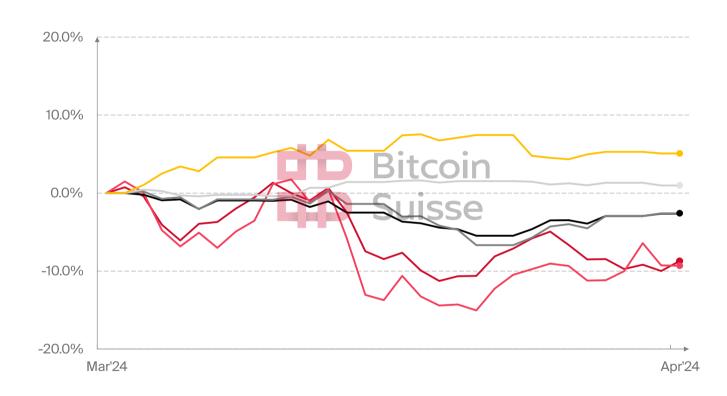
Liquiditätsdynamik beeinflusst die Märkte: Das anhaltende Tauziehen zwischen monetärer und fiskalischer Liquidität während des gesamten Jahres 2023 hat zu einem "zähen" Inflationsumfeld und makroökonomischem Gegenwind beigetragen, was sich unterschiedlich auf die Finanz- und Kryptomärkte auswirkt, während die gesamtwirtschaftlichen Auswirkungen auf die Inflation gedämpft bleiben.

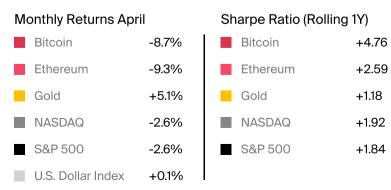
On-Chain-Indikatoren: Die anhaltende Stärke der On-Chain-Aktivitäten spiegelte sich in einer beschleunigten Herausgabe von Stablecoins und dem in DeFi-Protokollen gesperrten Gesamtwert (TVL) wider. Der Aufwärtstrend bei Stablecoins ist von besonderer Bedeutung, da er sowohl auf eine Rückkehr der Liquidität als auch auf eine zunehmende Adoption hinweist.

Innovationen und Entwicklungen im Kryptobereich: Zu den wichtigsten Entwicklungen im Kryptobereich gehören das Bitcoin-Halving, das Ethereum-Upgrade zur Verbesserung der Skalierbarkeit und Effizienz, der Governance-Token von UNI bietet ein neues Modell zur Beteiligung an den Kapitalerträgen, das für andere Governance-Token einen Trend setzen könnte, und das Aufkommen von EIGEN, dem Intersubjektive-Work-Token, der sich um Probleme kümmert, die einen sozialen Konsens für die Zuordnung erfordern.

Gold als Outperformer in Zeiten drohender geopolitischer Risiken

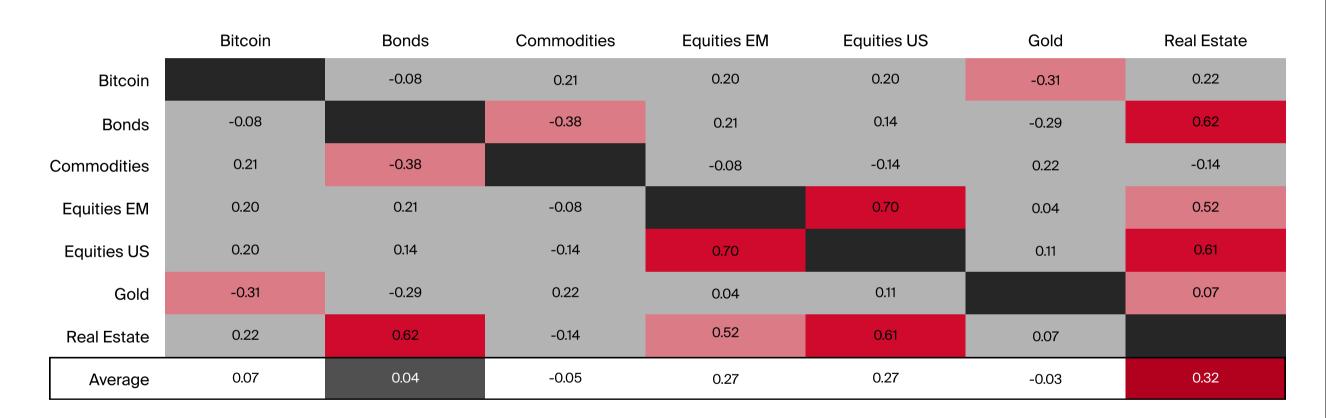
- BTC und ETH verzeichneten im April mit -8,7% bzw. -9,3% einen leichten Rückgang, einhergehend mit einer allgemein risikoaversen Stimmung und regulatorischem Druck gegenüber digitalen Vermögenswerten.
- Eine unruhige und korrigierende Phase rund um das Bitcoin-Halving ist vor dem Hintergrund historischer Daten, die keine wesentlichen kurzfristigen Auswirkungen auf die Kursentwicklung vermuten lassen, keine Überraschung. Aus fundamentaler Sicht bedeutet dies, dass sich die Kryptomärkte in einem gesunden Zustand befinden, insbesondere nach dem beeindruckenden Anstieg im Jahr 2023 und einem starken Start in das Jahr 2024, der durch ETF-Zuflüsse angeheizt wurde.
- Die Aktien korrigierten parallel zu den digitalen Vermögenswerten nach unten, während sich der Dollar-Index (DXY) moderat entwickelte.
- Als Katalysator für diese Dynamik gilt der starke Anstieg des Goldpreises von 5,1% in diesem Monat, welcher den zunehmenden makroökonomischen Gegenwind, die hartnäckige Inflation und die geopolitischen Spannungen widerspiegelt.
- Auf längerfristige Sicht weisen BTC und ETH mit Sharpe-Ratios von 4,76 bzw. 2,59 im Vergleich zu anderen Anlageklassen auf risikobereinigter Basis eine beachtliche, überdurchschnittliche Wertentwicklung auf.





Die Sharpe Ratio ist die durchschnittliche Rendite im Verhältnis zur Standardabweichung der Renditen über das angegebene rollende Fenster, wobei eine höhere Sharpe Ratio höhere risikobereinigte Renditen bedeutet. Sie ist eine der wichtigsten Kennzahlen in der traditionellen Finanzwirtschaft zur Bewertung des Risiko-Rendite-Profils, der Performance im Verhältnis zur zugrunde liegenden Volatilität eines Vermögenswerts. Die Sharpe Ratio wird auf der Grundlage der Handelsdaten der letzten 12 Monate berechnet, wobei Kursänderungen und potenzielle Dividenden berücksichtigt werden.

Gold mit der tiefsten Korrelation im April

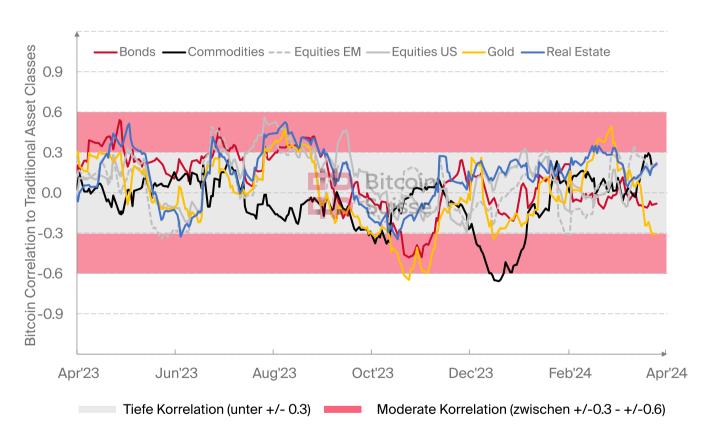


Tiefe Korrelation (unter +/- 0.3) Moderate Korrelation (zwischen +/-0.3 - +/-0.6) Hohe Korrelation (über +/-0.6)

Um die Korrelation zwischen Vermögenswerten zu quantifizieren, wird der Pearson-Korrelationskoeffizient verwendet, um die Stärke der linearen Beziehung zwischen zwei Preisvariablen zu schätzen, wobei +1 einer perfekten positiven linearen Korrelation, -1 einer perfekten negativen linearen Korrelation und 0 keiner linearen Korrelation entspricht. Die Anlageklassen werden durch SPY für Aktien, VBMFX für Anleihen, VGSIX für Immobilien, GLD für Gold, GSG für Rohstoffe und VEIEX für Schwellenländer vertreten.

Bitcoin fühlt sich wohl im niedrigen Korrelationsbereich

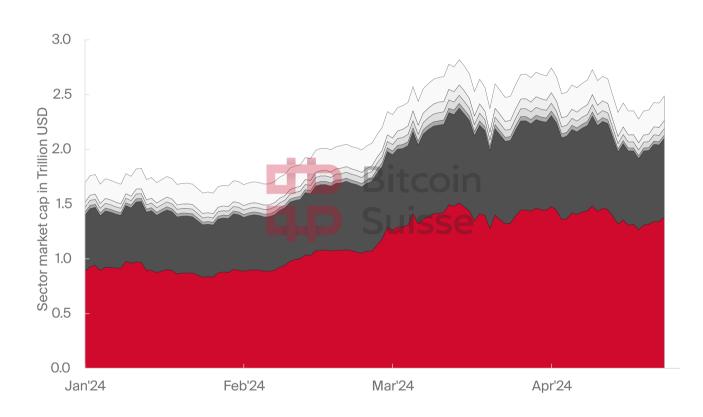
- Während des gesamten Aprils wiesen amerikanische Aktien und Aktien aus Schwellenländern sowie Immobilien eine hohe Korrelation auf.
- Gold hatte einen hervorragenden Monat und bot hohe Diversifizierungsvorteile, insbesondere durch eine inverse Korrelation zu Obligationen und Bitcoin.
- Bitcoin wies insgesamt eine niedrige Korrelation auf, weder stark positiv noch negativ, und blieb im niedrigen Korrelationsbereich (<±0,3), in dem BTC meist gehandelt wird.
- Auch im April zeigte Bitcoin eine insgesamt niedrige Korrelation mit traditionellen Vermögenswerten, was das Risiko mindert und die Volatilität des Portfolios speziell auf lange Sicht reduziert.

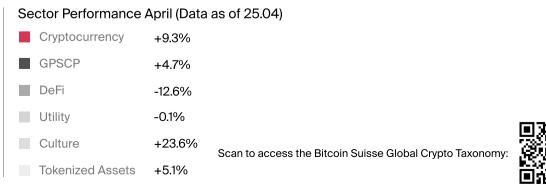


Um die Korrelation zwischen Vermögenswerten zu quantifizieren, wird der Pearson-Korrelationskoeffizient verwendet, um die Stärke der linearen Beziehung zwischen zwei Preisvariablen zu schätzen, wobei +1 einer perfekten positiven linearen Korrelation, -1 einer perfekten negativen linearen Korrelation und 0 keiner linearen Korrelation entspricht. Die Anlageklassen werden durch SPY für Aktien, VBMFX für Anleihen, VGSIX für Immobilien, GLD für Gold, GSG für Rohstoffe und VEIEX für Schwellenländer vertreten.

Kultursektor ist Spitzenreiter in einem starken BTC-Monat

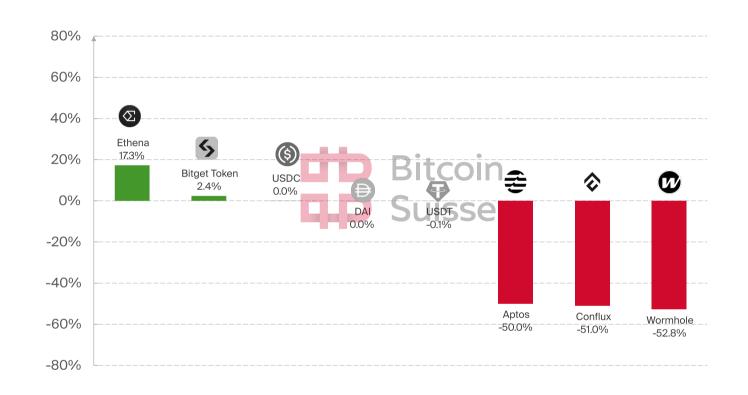
- Während sich die Kapitalzuflüsse zum Mai hin abschwächten, profitierte der Kryptowährungssektor von den insgesamt starken ETF-Zuflüssen und der zunehmenden Verbreitung von Kryptowährungen. Wir beobachten eine sehr hohe Korrelation zwischen der Performance von BTC und den Kapitalzuflüssen.
- Layer-1 mit Smart-Contract-Funktionen hinkten aufgrund der isolierten Nachfrage nach BTC hinterher, während Memecoins den Rest der Liquidität anzogen. ETH hielt sich im Vergleich zu BTC einigermassen gut, obwohl eine mögliche Ablehnung von Spot-ETFs und die Anfechtung des regulatorischen Status von ETH durch die SEC die Performance beeinträchtigten.
 Marktteilnehmer, die ihre ETH ge-restaked haben, haben dies wahrscheinlich durch die Kompensationseffekte im Zusammenhang mit den AVS-Airdrops und der implizierten "pre-market"-Bewertung von EIGEN überkompensiert.
- Der Kultursektor verzeichnete aufgrund der anhaltenden Aktivität und des Hypes um Memecoins einen erheblichen Aufschwung. Der Markt scheint sich derzeit in einer Art "Limbo" zwischen Bitcoin und Memecoins zu befinden, was auf die Null-Preiseffekte zurückzuführen ist, die Solana oder Ethereum-Rollups nach Dencun bieten, sowie auf die Dynamik ihrer fairen "Launches" und der breiten Distribution.
- Eines der wichtigsten Themen in diesem Zyklus sind Tokenized Real-World Assets (RWA), die in einem Umfeld hoher Zinsen an Dynamik gewonnen haben. Mit dem Engagement von Grosskonzernen wie BlackRock, die den Grundstein dafür legten, erhielt der Tokenized Assets-Sektor Auftrieb, was sich in einer soliden Monatsperformance widerspiegelte.





Wenige Gewinner - viele Verlierer - Stablecoins bleiben stabil

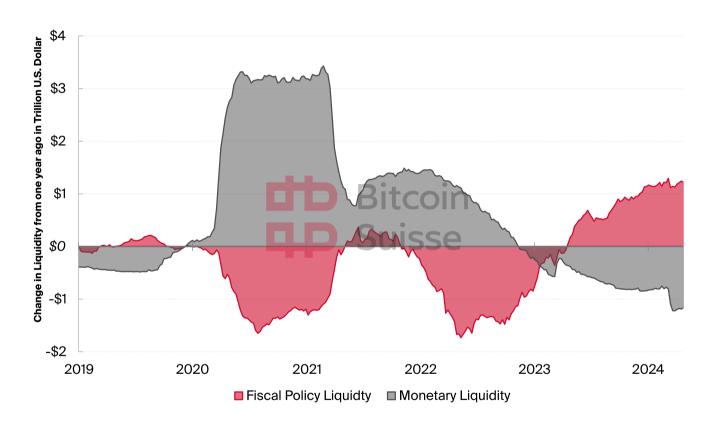
- Ethena gehörte zu den beiden einzigen Gewinnern und erzielte eine deutliche Outperformance, während der Kryptomarkt allgemein an Wert verlor. Ethena hat seit dem Launch im Februar an Momentum gewonnen und mehr als \$2 Milliarden für die umstrittene, aber effektive tokenisierte Yield-Strategie angezogen.
- USDC, DAI und USDT behaupteten ihre Stabilität, was ihre Rolle im Bereich des Risikomanagements verdeutlicht.
- Zu den größten Verlierern gehören neuere, volatilere Krypto-Assets wie Aptos, Conflux oder Wormhole, die Verluste von mehr als 50% hinnehmen mussten. Die neuen digitalen Vermögenswerte werden derzeit meist mit relativ kurzen Halte-Sperrfristen, einem geringen frei handelbaren Float und einer hohen vollständig verwässerten Bewertung lanciert, was ihre langfristige Performance möglicherweise beeinflussen könnte.
- Wir sind in ein Marktumfeld eingetreten, in dem liquide Value-Investitionen an Attraktivität verlieren, während sich der Privatanleger auf einfachere Narrative wie Memecoins oder interessante Entwicklungen wie Restaking konzentriert.



30D Volumen	Ethena	Bitget Token	USDC	DAI	USDT	Wormhole	Conflux	Aptos
in Millionen	\$13	\$2	\$237	\$24	\$1'711	\$7	\$1	\$4

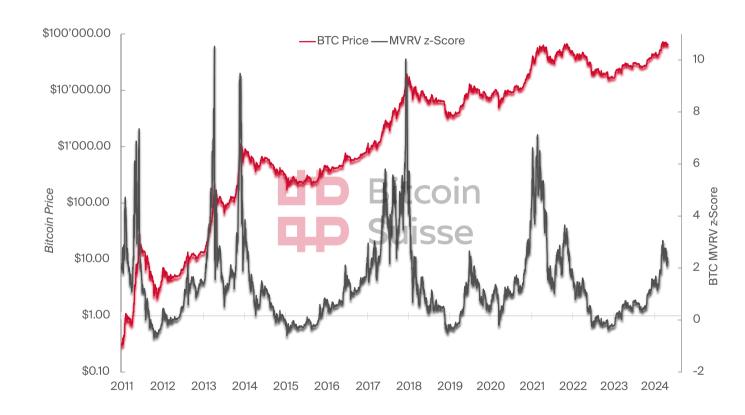
Das Liquiditäts-Tauziehen – die Ursache der hartnäckigen Inflation

- Warum liegt die Inflation hartnäckig über 3% und nähert sich nicht dem langfristigen Ziel von 2% trotz anhaltend hoher Zinsen?
- Die monetäre Liquidität (Zinssätze, Zentralbankbilanz, andere Liquiditätseinrichtungen) hat sich seit Ende 2022 bei hohen Zinssätzen und abnehmender Liquidität verknappt.
- Die fiskalische Liquidität (Staatsverschuldung und -ausgaben) steigt seit Ende 2022 mit wachsenden Staatsausgaben.
- Die Gesamtliquidität hat sich 2022 verknappt, wobei sowohl die monetäre als auch die fiskalische Liquidität im Laufe des Jahres rückläufig waren.
- Seit Anfang 2023 ist die Liquidität aufgrund eines Tauziehens zwischen monetärer und fiskalischer Liquidität, die sich wechselseitig ausgleichen, "netto stagniert".
- Die Auswirkungen der "Verknappung" sind auf den Finanz- und Kryptomärkten zu spüren (abnehmende monetäre Liquidität), während die Auswirkungen auf die Wirtschaft und die Inflation insgesamt gedämpft sind (zunehmende steuerliche Liquidität).



Spielraum für Wachstum: eine bescheidene Rally mit noch ausstehenden Höchstständen

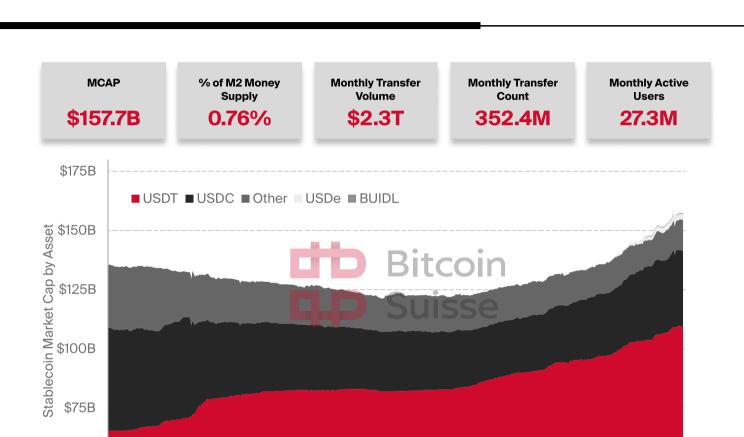
- Die aktuelle Zunahme der Abweichung zwischen Marktwert und realisiertem Wert (z-Score) ist moderat und ähnelt der Rally von 2019. Wahrscheinlich wird die Korrektur in der Mitte des Zyklus im Bereich von 2 bis 3 wiederholt, ähnlich wie in früheren Zyklen.
- Der MVRV-z-Score erreicht seine Spitzenwerte in der Regel während Bullenmärkten wie 2013/2014, Ende 2017 und Anfang 2021.
- Abweichungen von der Basislinie signalisieren Über- und Unterbewertungen und sagen Höchst- und Tiefststände der Märkte voraus.
- Die aktuelle Ausdehnung ist moderat und ähnelt der Rally im Interimszyklus von 2019.
- Die Preise haben noch Spielraum nach oben, und der Zyklushöhepunkt für diesen Bullenmarkt liegt noch in weiter Ferne.



Der MVRV Z-Score für Bitcoin ist ein Indikator, der das Verhältnis zwischen der Differenz zwischen dem Marktwert und dem realisierten Wert (dem Gesamtwert auf der Grundlage des Preises, zu dem sich jeder Bitcoin zuletzt auf der Blockchain bewegt hat) und der Standardabweichung aller historischen Marktwerte misst und dabei hilft zu erkennen, ob Bitcoin im Vergleich zu seinem "fairen Wert" unter- oder überbewertet ist.

Liquidität ist zurück, und Liquidität ist König

- Stablecoins setzten ihren Aufwärtstrend von Anfang Q4 2023 fort, beschleunigten sich im April und näherten sich dem ATH des vorherigen Zyklus von ~\$180 Milliarden.
 Insbesondere das berühmt-berüchtigte Duo USDC und USDT hat bereits sein gemeinsames ATH überschritten.
- Abgesehen von der neuen Liquiditätsquelle, die von Institutionen über ETFs einfliesst, bleiben Stablecoins das wichtigste Indiz für Liquidität und ein wichtiger Richtungsindikator für die Märkte für digitale Vermögenswerte.
- Der Anstieg der Marktkapitalisierung (MCAP) übertraf nicht nur andere GCT-Sektoren und Teilsektoren in bestimmten Zeiträumen, sondern wuchs auch schneller als die Geldmenge
 M2, eine übliche Dynamik, da die Märkte für digitale Vermögenswerte in Bezug auf die
 Liquiditätsbedingungen tendenziell Vorläufer der traditionellen Märkte sind.
- Stablecoins sind angesichts der Geldentwertung in den Schwellenländern und der On-Chain-Nachfrage nach stabiler Liquidität einer der wichtigsten Anwendungsfälle in der Branche. Infolgedessen befindet sich das relative On-Chain-Transaktionsvolumen in USD auf einem ATH, was auf eine stärkere relative Akzeptanz von tokenisierten Dollars im Vergleich zu Krypto-Assets hinweist.
- Stablecoins werden somit zu einer treibenden Kraft bei der Aufrechterhaltung der Macht des U.S.-Dollars weltweit und sorgen gleichzeitig für eine starke Nachfrage nach U.S.-Staatsanleihen (16. grösster Besitzer von U.S.-Staatsanleihen), wobei das Vertrauen schwindet, wie die letzten Auktionen des U.S.-Finanzministeriums gezeigt haben.
- Die Dominanz von Tether liegt jetzt bei über 69% und meldet einen beeindruckenden Nettogewinn von 4,5 Milliarden Dollar an Profiten, die aus U.S.-Staatsanleihen, Bitcoin und Gold stammen.
- BlackRocks zinsbringender On-Chain-Stablecoin BUIDL hat Franklin Templetons FOBXX als grösstestokenisiertes U.S.-Treasury-Produkt abgelöst.
- Bemerkenswerterweise ist Ethenas USDe, ein neuartiges strukturiertes "Cash & Carry"-Finanzprodukt, das in einen Stablecoin verpackt ist, der treibende Faktor für eines der am schnellsten wachsenden DeFi-Protokolle.



30-Day Change +6.9%
90-Day Change +18.4%
YTD Change +22.7%
Sub-Sector Share 6.5%

Mar'23

May'23

Jul'23

Sep'23

\$50B

Jan'23

"Other" beinhaltet DAI, FDUSD, USDD, TUSD, FRAX, BUSD, USDB, PYUSD

Jan'24

Mar'24

Nov'23

Die wichtigsten Krypto-Entwicklungen

Bitcoin

- Bitcoin hatte am 20. April 2024 ein reguläres Halving-Ereignis, bei dem die Blockbelohnung von 6,25 BTC auf 3,125 BTC reduziert wurde.
- Alle 4 Jahre wird die Menge an BTC, die ge-mined und einem Miner zugewiesen wird, halbiert, bis die maximale Menge von 21 Millionen BTC im Jahr 2140 erreicht ist.
- Im Laufe der Jahre werden die Einnahmen aus Transaktionsgebühren immer wichtiger für die Nachhaltigkeit des Minings.

Ethereum

- Das Ethereum Dencun-Upgrade wurde im Mainnet aktiviert, einschliesslich Proto-Danksharding (EIP-4844).
- EIP-4844 bietet Blobspace als dedizierte Datenverfügbarkeitsressource für Rollups.
- Durch die Verwendung von Blobspace anstelle von Calldata (gemeinsam mit Layer 1 Smart Contracts) können Rollups ihre Kosten drastisch reduzieren und die Skalierbarkeit verbessern, ohne dabei an Sicherheit oder Dezentralität zu verlieren.
- Dies ist ein wichtiger Schritt in der Rollup-zentrierten Roadmap von Ethereum und ebnet den Weg zum vollständigen Danksharding.

Uniswap

- UNI-Governance hat einen Plan zur Einführung von UNI-Staking und zur Ausschüttung eines Teils der Handelsgebühren an die Staker genehmigt.
- Das UNI-Staking erfordert eine Delegation als Voraussetzung, was Anreize für die Teilnahme an der Governance schafft.
- Damit der Plan umgesetzt werden kann, muss zunächst eine entsprechende Abstimmung der Onchain-Governance vorgeschlagen und genehmigt werden.
- Sollte dieser Plan umgesetzt werden, könnte dies einen neuen Trend hin zu Governance-Tokens auslösen, die ihren Wert aus den Protokolleinnahmen schöpfen.

L' EigenLayer

- Das Team von Eigen Labs hat EIGEN angekündigt: den Universal Intersubjective Work Token, der am 10. Mai an EigenLayer-Restaker verteilt wird.
- EIGEN vervollständigt das EigenLayer-Angebot als zusätzliche Quelle für die Sicherheit von AVSs.
- Während das Restaking von ETH objektive Probleme behandelt, kümmert sich das Staking von EIGEN um Probleme, die einen sozialen Konsens für die Zuordnung erfordern.
- EIGEN enthält einen eingebauten Forking-Mechanismus, der eine effiziente Koordination bei der Bekämpfung böswilliger Akteure ermöglicht.

Events im Mai und Juni

Mai

Donnerstag, 02.05

COIN-Geschäftsbericht

Dienstag, 07.05

CIFR-Geschäftsbericht

Mittwoch, 08.05

- Crypto and Digital Asset Summit, London
- CORZ-Geschäftsbericht

Donnerstag, 09.05

- MARA-Geschäftsbericht
- CLSK-Geschäftsbericht

Freitag, 10.05

Eigenlayer Token-Generierungs-Event (TGE)

Montag, 13.05

- WULF-Geschäftsbericht
- BITF-Geschäftsbericht

Dienstag, 14.05

U.S. Kern-PPI

Mittwoch, 15.05

- U.S. Kern CPI
- Hut 8-Geschäftsbericht
- BCH Netzwerkupgrade

Donnerstag, 16.05

IREN-Geschäftsbericht

Montag, 20.05

BTDR-Geschäftsbericht

Dienstag, 21.05

- Crypto Expo Dubai
- LSK Migrations-Snapshot

Mittwoch, 22.05

Bitcoin Pizza Day

Donnerstag, 23.05

VanEck Ether Spot-ETF finale Antragsfrist

Freitag, 24.05

 FET, AGIX, OCEAN - ASI Tokeneinführung (erwartet)

Montag, 27.05

Solana V1.18 Release

Dienstag, 28.05

Blockchain Week Rome

Mittwoch, 29.05

Stacks Nakamoto Upgrade

Freitag, 31.05

- U.S. Kern PCE
 - Fälligkeit der U.S. Bitcoin-Futures
- ETH Prague

Juni

Montag, 03.06

ETH Belgrade

Freitag, 06.06

Crypto Valley Conference

Mittwoch, 12.06

- U.S. Kern-VPI
- U.S. Zinssatzentscheidung
- FOMC-Stellungnahme

Donnerstag, 13.06

- U.S. Kern-PPI
- BTC Prag

Freitag, 19.06

Nordic Blockchain Conference

Donnerstag, 27.06

U.S. Endgültiges BIP QoQ

Freitag, 28.06

U.S. Kern-PCE

- Geschäftsberichte, Wirtschaft
- Konferenzen, TGEs, Upgrades





