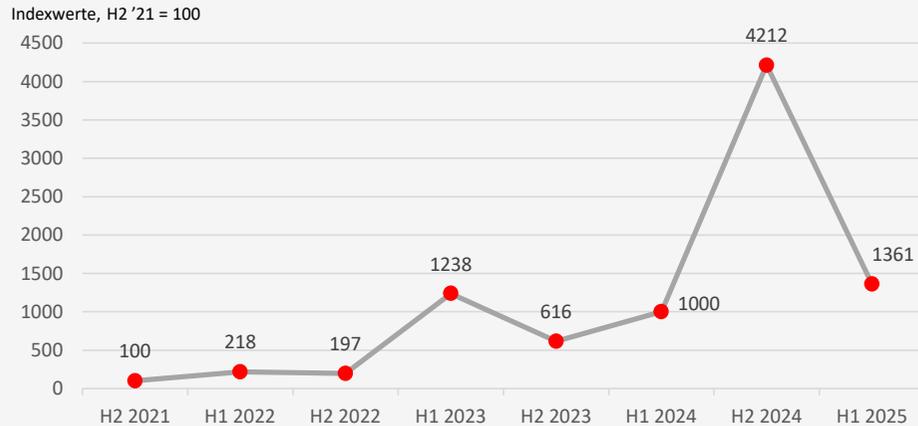


1 DIGITAL ASSET INDEX

Index für Digital Assets nach eWpG¹

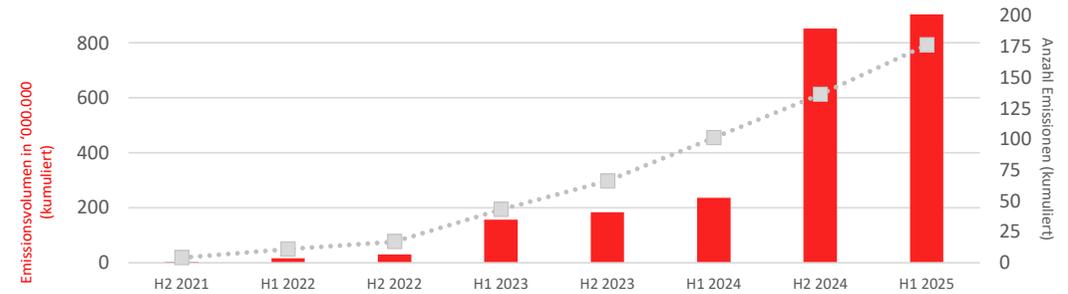


- Im ersten Halbjahr 2025 verzeichnete der Digital-Asset-Markt einen Rückgang. Dennoch stellt das erste Halbjahr 2025 abgesehen vom zweiten Halbjahr 2024, das aktivste seit Einführung des eWpG dar. Nach Abschluss der ECB-Trials bleiben große Emissionen durch etablierte Finanzinstitute bisher aus. Die Marktaktivitäten konzentrieren sich derzeit auf kleinere Emissionen von weniger bekannten Unternehmen.
- Nachdem die 21X AG in Q4 2024 als DLT Trading and Settlement System (DLT TSS) ihre Zulassung im Rahmen des DLT-Pilot-Regimes erhalten hat, wurde nun das Go-Live mit einer ersten Primärmarkttransaktion realisiert. Ein weiterer Schritt in der Marktadoption von Kryptowertpapieren sind die ersten Sekundärmarkttransaktionen der KfW und der Berliner Volksbank, die den Pfandbrief der Berlin Hyp AG am Zweitmarkt erworben haben.
- Regulatorisch stellt die potenziell erhöhte Eigenkapitalunterlegung für tokenisierte Wertpapiere im Vergleich zu traditionellen Wertpapieren, diskutiert durch das Basel Committee on Banking Supervision (BCBS) und die European Insurance and Occupational Pensions Authority (EIOPA), ein zentrales Hemmnis für die Branche dar.²

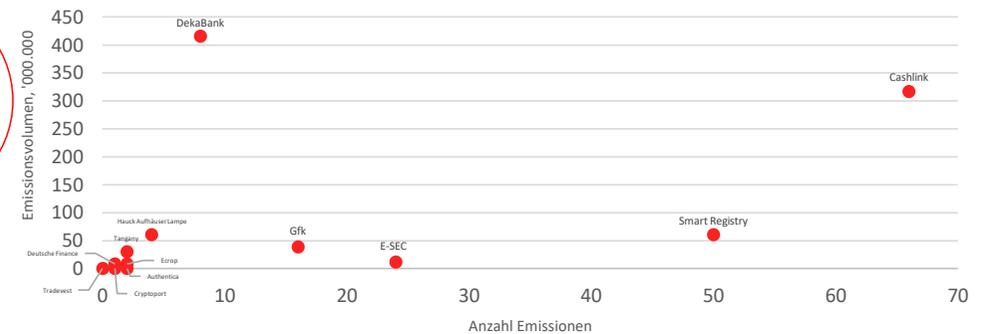
Deka

DIGITAL ASSET
MONITOR

2 EMISSIONEN



3 MARKTINFRASTRUKTUR



4 AKTUELLE ENTWICKLUNGEN

Sekundärmarkt:

- 21X AG auf dem Weg in Richtung organisierter Börsenhandel mit tokenisierten Wertpapieren auf Basis von DLT
- Berliner Volksbank und KfW mit erstmaligen Sekundärmarkttransaktion eines Kryptowertpapiers

Geldseite:

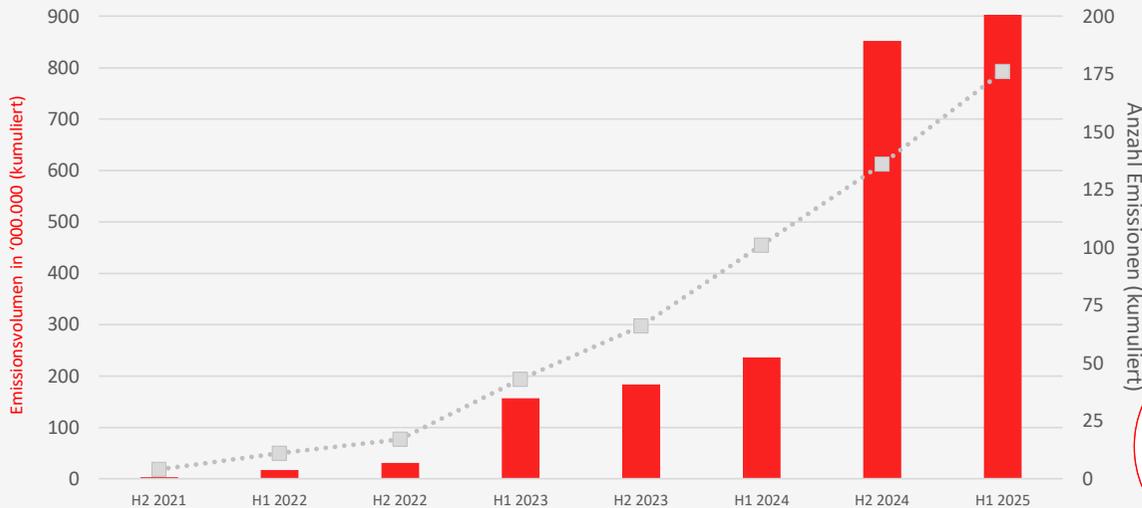
- Marktteilnehmer fordern digitale Zahlungsmittel, um die Vorzüge von DLT-basierten Kapitalmarkttransaktionen vollumfänglich auszunutzen
- Zulassung MiCAR-konformer Stablecoins nimmt zu

1) Detaillierte Informationen zur Berechnung des Index sind im Methodikabschnitt verfügbar.

2) Investitionen in tokenisierte Wertpapiere von Marktteilnehmern, die nicht den BCBS- oder EIOPA-Vorgaben unterliegen, benötigen keine Eigenkapitalunterlegung.

2 EMISSIONEN

Emissionsvolumen und Anzahl Emissionen von Digital Assets (kumuliert)



„Deka

DIGITAL ASSET
MONITOR

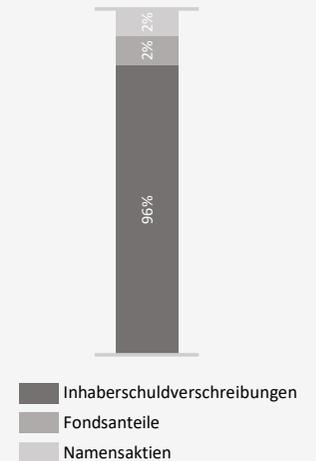
- Das Volumen der Neu-Emissionen hat sich im Vergleich zu H2 2024 von rund 615 Mio. EUR auf ca. 98 Mio. EUR im ersten Halbjahr 2025 reduziert. Die Anzahl der neuen Emissionen ist im Vergleich zu beiden vorherigen Zeiträumen (H1 & H2 2024) mit 40 jedoch gestiegen und verzeichnet damit ein neues Hoch seit Einführung des eWpG.
- In der aktuellen Marktphase sind es vor allem kleinere Unternehmen, die die Technologie produktiv nutzen, um Emissionen möglichst schnell und kosteneffizient umzusetzen.
- Nachdem im zweiten Halbjahr 2024 im Rahmen der ECB-Trials eine Vielzahl etablierter Finanzinstitute aktiv im Digital-Asset-Markt mitwirkte, bleiben Emissionen institutioneller Akteure in diesem Jahr bislang aus. Diese Unternehmen haben die bisherigen technischen Möglichkeiten bei der Abwicklung der Geld- und Stückeseite tokenisierter Wertpapiere erfolgreich verprobt. Sie warten nun auf weitere Innovationen und Konkretisierung der Rahmenbedingungen, um zusätzliche Tests durchzuführen oder eigene DLT-basierte Infrastruktur aufzubauen.

- Die Umsetzung der Baseler Richtlinien für Digital Assets, einschließlich tokenisierter Wertpapiere, die für Banken um ein Jahr auf den 1. Januar 2026 verschoben wurde, rückt näher. Diese beinhalten unter anderem deutlich erhöhte Kapitalanforderungen für Kreditinstitute beim Halten von tokenisierten Wertpapieren auf öffentlichen Blockchains, was deren Attraktivität gegenüber privaten Blockchains für Banken verringert. Die Unsicherheit potenziell betroffener Marktteilnehmer wird u.a. dadurch deutlich, dass unter den institutionellen Emittenten derzeit nur die Emission der Berlin Hyp AG eine Laufzeit über den 1. Januar 2026 hinaus aufweist – unter Verwendung einer privaten Blockchain.

- Auch die EIOPA empfiehlt in ihrem aktuellen Konsultationspapier eine 100% Eigenkapitalunterlegung für Investitionen in Digital Assets, wodurch Investitionen in diese Assetklassen voraussichtlich sehr kapitalintensiv und damit unattraktiv für betroffene Unternehmen werden.

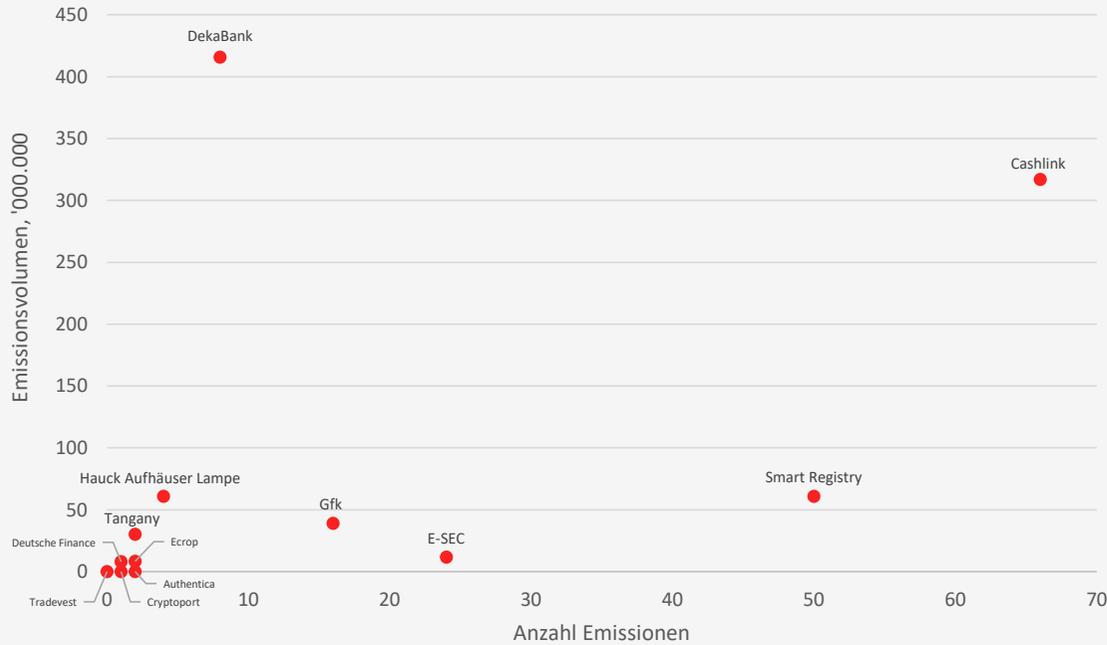
- Die Assetklasse der Schuldverschreibungen dominiert weiterhin den Digital-Asset-Markt. Emissionen in anderen Assetklassen sind im ersten Halbjahr 2025 nicht zu verzeichnen.

Emissionen nach Assetklasse



3 MARKTINFRASTRUKTUR

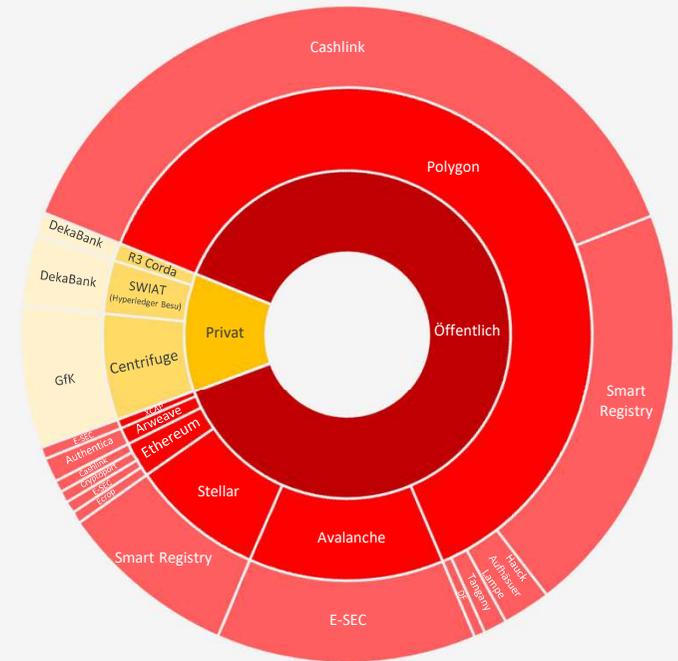
Kryptowertpapierregisterführer nach Anzahl und Volumen der Emissionen



- 35 der 40 neuen Emissionen im ersten Halbjahr 2025 verteilen sich auf die Kryptowertpapierregisterführer Cashlink (15), GfK (8) und Smart Registry GmbH (12). Das Unternehmen GfK kann die Anzahl seiner bisherigen Emissionen somit verdoppeln.
- Der Digital-Asset-Markt hat mit der Tradevest Digital Assets GmbH einen Neuzugang als Kryptowertpapierregisterführer zu verzeichnen. Weiterhin hat die E-SEC GmbH ihre finale BaFin-Lizenz für die Kryptowertpapierregisterführung erhalten.
- Auch das Unternehmen 21X AG hat mit seiner Zulassung als DLT TSS im Rahmen des DLT-Pilot-Regimes als Nebendienstleistung eine Lizenz für die Kryptowertpapierregisterführung erhalten und ist somit in der Lage, Emission, Handel und Abwicklung tokenisierter Wertpapiere aus einer Hand zu bedienen.



Öffentliche vs. private Blockchains



- Die Emissionen im ersten Halbjahr 2025 finden, im Gegensatz zu den Baseler Richtlinien stehend, weiterhin nahezu ausnahmslos auf öffentlichen Blockchain-Infrastrukturen statt. Dies ist darauf zurückzuführen, dass es sich aktuell vor allem um Emissionen kleiner Unternehmen handelt. Diese kommen für den Erwerb durch Banken nicht in Betracht, weshalb potenzielle Eigenkapitalunterlegungen keine Rolle spielen.

4 AKTUELLE ENTWICKLUNGEN

1 SEKUNDÄRMARKT

- Der organisierte Börsenhandel mit tokenisierten Wertpapieren auf Basis von DLT, ermöglicht durch das seit März 2023 in Kraft getretene DLT-Pilot-Regime, macht einen ersten Schritt vorwärts – ein erstes tokenisiertes Wertpapier steht im Rahmen einer Primärmarkttransaktion über die Plattform der 21X AG zur Verfügung. Ein aktiver DLT-basierter Börsenhandel hat jedoch noch nicht stattgefunden.
- Zur Vorbereitung einer späteren Marktdurchdringung hat die 21X AG allerdings bereits wesentliche strukturelle Grundlagen geschaffen, unter anderem durch Partnerschaften mit den Stablecoin-Emittenten AllUnity, Circle und Quantoz sowie dem Registerführer Cashlink. Diese Maßnahmen zielen auf die Stärkung der operativen Handlungsfähigkeit der Plattform und markieren den nächsten Schritt in Richtung eines vollfunktionsfähigen und produktiven Handelsumfelds inkl. der geldseitigen Abwicklung für tokenisierte Wertpapiere.
- Ein erster Schritt in Richtung eines liquiden und funktionierenden Sekundärmarkts war die Transaktion zwischen der KfW und der DekaBank im April 2025. Gegenstand der Transaktion war der Blockchain-basierte Pfandbrief der Berlin Hyp AG, der zuvor auf Grundlage des eWpG begeben wurde. Im Rahmen eines sog. OTC-Geschäfts (Over-the-Counter) hat die KfW das Kryptowertpapier von der DekaBank außerbörslich erworben. Die Transaktion wurde über etablierte Prozesse und Zahlungssysteme mit der DekaBank als Depotbank abgewickelt und zeigt, dass Investoren nicht zwingend über komplexe technische Voraussetzungen verfügen müssen.
- Im Juni 2025 beteiligte sich auch die Berliner Volksbank in einer weiteren Sekundärmarkttransaktion an dem Pfandbrief der Berlin Hyp AG. Auch bei dieser Transaktion waren aus Sicht des Investors keine technischen Anforderungen zu erfüllen. Die DZ Bank übernahm in diesem Fall die Rolle der Depotbank.

„Deka

DIGITAL ASSET
MONITOR

2 GELDSEITE

- Eine wachsende Zahl von Marktteilnehmern – darunter Asset Manager, Banken und Emittenten – fordert digitale Zahlungsmittel, um die Vorzüge von DLT-basierten Kapitalmarkttransaktionen vollumfänglich auszunutzen. Hierzu gibt es verschiedene Möglichkeiten mit variierenden Reifegraden: Während das digitale Zentralbankgeld für den Interbankenverkehr (Wholesale-CBDC) erfolgreich erprobt wurde und voraussichtlich im Laufe des Jahres 2026 produktiv eingesetzt werden soll, und Stablecoins in Form von E-Geld-Token (EMTs) nach MiCAR bereits operativ im Einsatz sind, befindet sich die Ausgestaltung von Giralgeld-Token noch in einem frühen Konzeptionsstadium.
- Insbesondere im Rahmen der von der EZB durchgeführten Trials hat sich deutlich gezeigt, welche Effizienz- und Sicherheitsvorteile durch die Verknüpfung von tokenisierten Wertpapieren mit der Geldseite in Form von Wholesale-CBDC entstehen. Diese technische und prozessuale Integration ermöglicht eine risikoarme und nahezu Echtzeit-basierte Abwicklung von Wertpapiertransaktionen auf DLT-Basis.
- Die EZB verkündete am 1. Juli 2025 ihre weitere Strategie zur Abwicklung von DLT-Transaktionen. In der kurzfristigen Initiative „Pontes“ soll bis Ende 2026 eine Pilotlösung zur Verfügung gestellt werden, die eine Konnektivität zwischen DLT-Plattformen und TARGET-Services sicherstellt. Langfristig soll in der Initiative „Appia“ an einem tiefer integrierten DLT-Ökosystem gearbeitet werden.
- Darüber hinaus wurden innerhalb der EU bereits erste EMTs nach MiCAR von den zuständigen Behörden zugelassen. EMTs stellen Stablecoins dar, die eine Währung referenzieren. Ein operativer Einsatz von Stablecoins zur Abwicklung regulierter Wertpapiertransaktionen wurde bislang jedoch nicht realisiert. Derzeit werden Stablecoins vorwiegend für Transaktionen innerhalb des Krypto-Ökosystems verwendet. Ein Hindernis ist aktuell insbesondere das erhöhte Emittentenrisiko der im Markt bestehenden Stablecoins.

METHODOLOGIE ZUR INDEXBERECHNUNG UND DATENERHEBUNG

1 Digital Asset Index

Durch die Einführung des Gesetzes über elektronische Wertpapiere (eWpG) wird die Digitalisierung und Tokenisierung von traditionellen Wertpapieren ermöglicht. Hierdurch entsteht ein effizienterer Kapitalmarkt, der die Attraktivität des Finanzstandortes Deutschland aufrechterhält und weiter stärkt. Das Hauptziel des Index ist, den Markt für Digital Assets nach dem eWpG zu quantifizieren und dessen Entwicklung abzubilden, um Aussagen über den Reifegrad dieser Produktkategorie treffen zu können.

Der Monitor konzentriert sich vornehmlich auf tokenisierte Wertpapiere (Kryptowertpapiere gem. eWpG, siehe Abbildung 1), da diese aufgrund der Blockchain-Technologie eine innovative Neuerung darstellen. Diese innovative Entwicklung ermöglicht erheblich schnellere und kosteneffizientere Kapitalmarkttransaktionen sowie die Automatisierung zahlreicher damit verbundener Prozesse.

Nicht in Betracht gezogen werden in diesem Monitor elektronische Wertpapiere, die unter das eWpG fallen und in ein zentrales Register eingetragen werden. Hier werden traditionelle Wertpapiere lediglich dematerialisiert. Das Automatisierungspotenzial ist somit geringer im Vergleich zu tokenisierten Wertpapieren.

Auch Kryptowerte wie Bitcoin oder Ethereum werden im Monitor nicht berücksichtigt, da sie als regulierte Finanzinstrumente eine neue eigenständige Anlageklasse repräsentieren und strikt von tokenisierten Wertpapieren abzugrenzen sind.

Die Indexberechnung bezieht sich auf den Zeitraum beginnend mit dem vierten Quartal des Jahres 2021. Dieser Index besteht aus zwei gewichteten Hauptfaktoren:

- i. Anzahl der Emissionen mit einem Gewichtungsfaktor von 80 Prozent
- ii. Emissionsvolumen mit einem Gewichtungsfaktor von 20 Prozent

Die Anzahl der Emissionen fungiert als ein bedeutender Indikator für Initiativen, um den Markt schrittweise in technischer und fachlicher Hinsicht zu standardisieren und zu etablieren, während sie gleichzeitig das wachsende Interesse von unterschiedlichen Gruppen von Marktteilnehmern (z.B. Emittenten, Verwahrstellen, Kryptowertpapierregisterführern) reflektiert. Das Emissionsvolumen wiederum ist von großer Bedeutung, da es wesentlich zur Veranschaulichung der Tragfähigkeit und Attraktivität dieser neuartigen Emissionsform beiträgt.

Die Gewichtung dieser beiden Faktoren wurde vor dem Hintergrund der aktuell hohen Volatilität im Markt für Digital Assets festgelegt. Die Anzahl der Emissionen zeigt bis dato eine stetige Entwicklung, während das Emissionsvolumen in der Vergangenheit teils erhebliche Schwankungen aufwies, die das Bild verzerren können. Diese Gewichtung bildet die Marktreife zum jetzigen Zeitpunkt am besten ab. Es sei jedoch darauf hingewiesen, dass je nach künftiger Marktentwicklung Anpassungen an der Indexberechnung in Betracht gezogen werden können. Dies könnte beispielsweise die Anpassung der Gewichtungen oder das Hinzufügen weiterer Einflussfaktoren einschließen. Diesbezüglich behält sich der Urheber des Index das Recht vor, entsprechende Modifikationen vorzunehmen.

Die Datenerhebung stützt sich auf unterschiedliche Datenquellen:

1. Datenanbieter WM Datenservice
2. Kryptowertpapierliste nach § 20 Abs. 3 eWpG; veröffentlicht durch die Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht (BaFin)
3. Bundesanzeiger herausgegeben durch das Bundesministerium der Justiz

Trotz einer Vielzahl von Datenquellen für Emissionen ist nicht immer sichergestellt, dass sämtliche benötigten Datenpunkte verfügbar sind, was die Datenvollständigkeit beeinträchtigen kann.

2 Emissionen

In diesem Abschnitt werden die beiden Hauptfaktoren, die in den Index einfließen, über den gesamten Zeitraum kumuliert dargestellt. Die analysierten Digital Assets umfassen Inhaberschuldverschreibungen, Fondsanteile und Namensaktien.

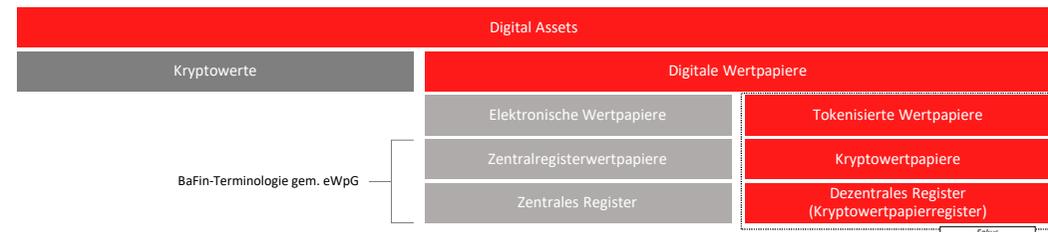


Abbildung 1: Kategorisierung von Digital Assets

3 Marktinfrastruktur

Dieser Abschnitt dient dazu, ein umfassendes Verständnis für die Reife des Marktes im Bereich der Registerführung für tokenisierte Wertpapiere zu vermitteln. Das Register auf Blockchain-Basis fungiert als grundlegende Anlaufstelle für die Emission und Abwicklung von Transaktionen tokenisierter Wertpapiere. Die Führung dieses Registers obliegt ausschließlich Unternehmen, die im Besitz einer entsprechenden BaFin-Lizenz sind. Die etablierte Präsenz und Zuverlässigkeit dieser Unternehmen nehmen einen zentralen Stellenwert in Bezug auf die Entwicklung des Marktes ein. Aus diesen Gründen werden die folgenden wesentlichen Treiber im Detail analysiert:

1. **Technologische Infrastruktur:** Beurteilung des technologischen Fortschritts und der technischen Standards durch Analyse der bevorzugten Blockchain-Protokolle inkl. Token-Standards sowie der Etablierung der Marktanbieter (nach Anzahl und Volumen von Emissionen).
2. **Regulatorik:** Angesichts der Notwendigkeit einer BaFin-Lizenz für die Kryptowertpapierregisterführung ist die rechtliche Situation der Anbieter von großer Bedeutung (vollständige/vorläufige BaFin-Lizenz).

4 Aktuelle Entwicklungen

Das Hauptziel dieses Abschnitts besteht darin, einen umfassenden Überblick über die wesentlichen Marktaktivitäten im Zusammenhang mit Digital Assets im relevanten Zeithorizont zu geben und zielt darauf ab, sämtliche bedeutenden Nachrichten zu erfassen, die einen Einfluss auf die Marktentwicklung haben. Diese Entwicklungen beinhalten, aber beschränken sich nicht nur auf folgende Faktoren:

- **Infrastruktur:** Etablierung neuer Kryptowertpapierregisterführer oder Marktplätze und Einführung von digitalem Geld für die Blockchain-basierte Abwicklung der Geldseite bei Digital-Asset-Transaktionen
- **Produkt:** Relevante Digital-Asset-Emissionen und Einführung neuer Produkt-/Service-Angebote
- **Regulatorik:** Regulatorische Entwicklungen und Anforderungen an Marktteilnehmer

„Deka

Die Deka-Gruppe, bestehend aus der DekaBank Deutsche Girozentrale (DekaBank) und ihren Tochtergesellschaften, ist das Wertpapierhaus der deutschen Sparkassen und Teil der Sparkassen-Finanzgruppe. Mit einem verwalteten Vermögen in Höhe von 416 Mrd. Euro (per 31.12.2024) sowie 5,7 Millionen betreuten Depots ist sie einer der größten Wertpapierdienstleister und Immobilien-Asset Manager in Deutschland. Die Deka-Gruppe bietet Investmentlösungen und Dienstleistungen für private und institutionelle Anleger an und richtet ihr Angebot an den Anforderungen ihrer Eigentümer, den Sparkassen, aus.

„Deka

DIGITAL ASSET
MONITOR



Das Frankfurt School Blockchain Center (FSBC) ist ein Think Tank und ein Forschungszentrum, das sich in erster Linie auf die Forschung zu den Auswirkungen der Blockchain-Technologie konzentriert. Neben der allgemeinen Forschung organisiert das FSBC Bildungsangebote für Studierende und Führungskräfte und dient als Drehscheibe für die Vernetzung von Führungskräften, Start-ups und Experten zum Austausch von Wissen und Best Practices.



intas.tech fokussiert sich als Beratung für Finanzinstitute und Vermögensverwalter auf die strategische Bewertung von Blockchain-Einsatzmöglichkeiten sowie die Integration von Digital Assets in existierende Geschäftsmodelle. Die einzigartige Kombination aus Blockchain-Knowhow und Expertise im traditionellen Finanzsektor ermöglicht eine speziell auf die Bedürfnisse von Finanzinstituten zugeschnittene Beratungsleistung.



WM Datenservice ist die Vergabestelle der DE-ISIN und einer der führenden Informationsdienstleister für die Finanzindustrie. Neben dem umfassenden Produkt- und Serviceangebot für Steuer- und regulatorische Daten zu Finanzinstrumenten bietet WM Datenservice Lösungen für Emittenten digitaler Assets sowie die zugehörigen Informationen für alle Marktteilnehmer an.