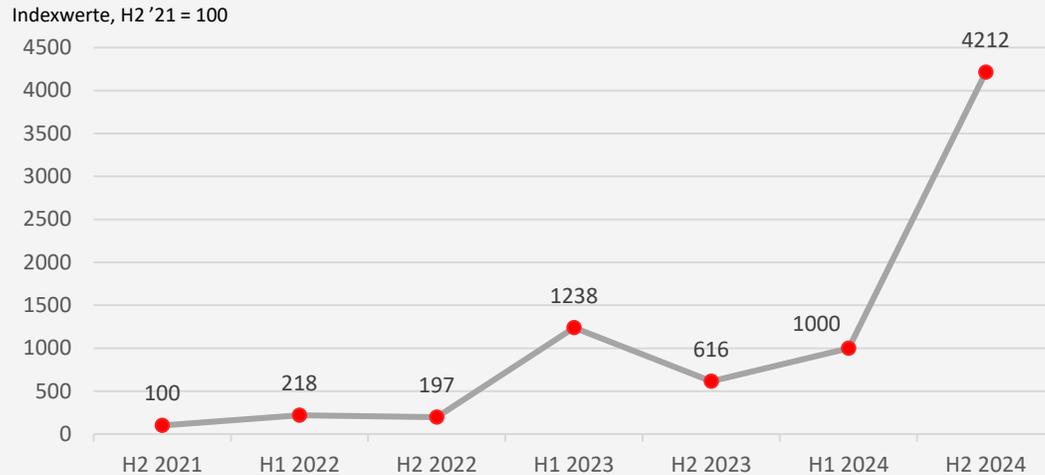


# 1 DIGITAL ASSET INDEX

## Index für Digital Assets nach eWpG<sup>1</sup>

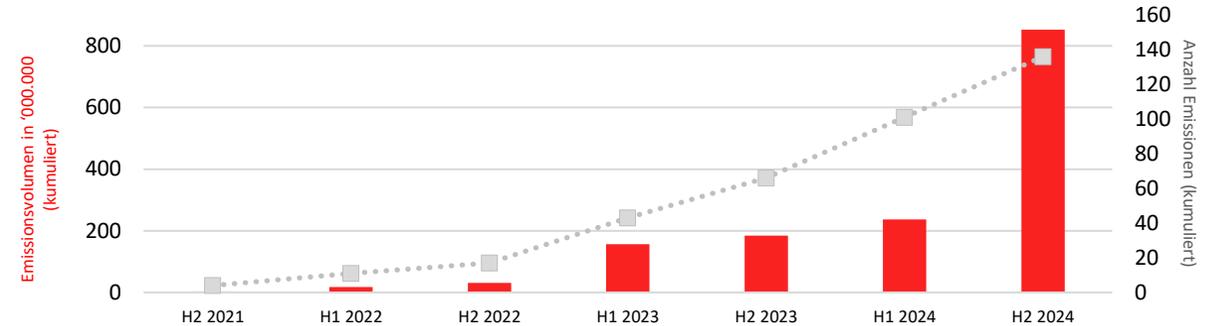


- Im zweiten Halbjahr 2024 verzeichnete der Digital-Asset-Markt eine signifikante Aufwärtsbewegung. Dies deutet auf eine zunehmende Marktadaption von tokenisierten Wertpapieren hin und signalisiert gleichzeitig einen schrittweisen Übergang aus dem experimentellen Stadium hin zu einer reiferen Marktphase.
- Ein wesentlicher Treiber dieser Entwicklung waren großvolumige Emissionen etablierter Marktteilnehmer, insbesondere aus dem Finanzsektor. Im Gegensatz dazu blieb die Dynamik kleinerer Emissionen von weniger bekannten Emittenten im Vergleich zum Vorjahreszeitraum weitgehend konstant.
- Zudem haben die ECB-Trials gezeigt, dass für die Abwicklung der Geldseite bereits mehrere praktikable Optionen existieren, die das volle Potenzial von Digital Assets unterstützen können.
- Die Zulassung des ersten DLT-basierten Trading and Settlement Systems nach dem DLT-Pilot-Regime markiert einen regulatorischen Meilenstein. Erstmals wird damit der EU-weite Einsatz multilateraler Handelssysteme für tokenisierte Wertpapiere ermöglicht.

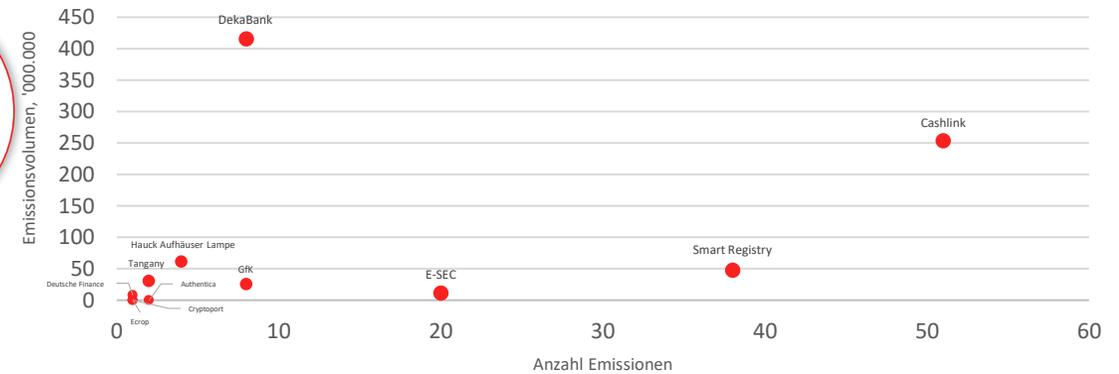
1) Detaillierte Informationen zur Berechnung des Index sind im Methodikabschnitt verfügbar



# 2 EMISSIONEN



# 3 MARKTINFRASTRUKTUR

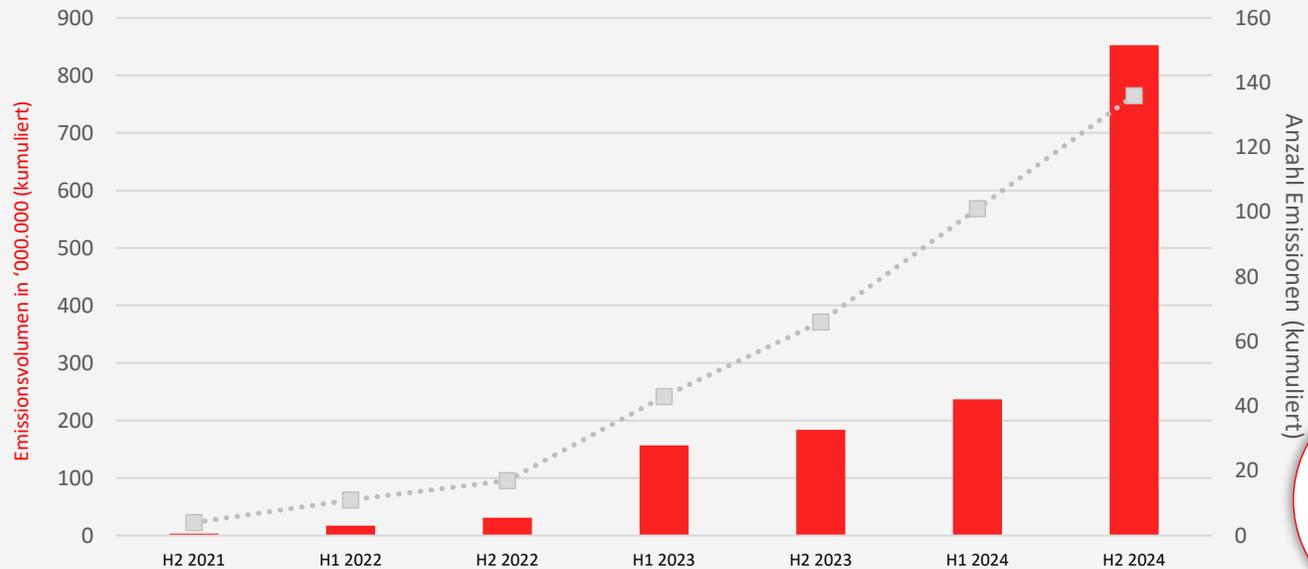


# 4 AKTUELLE ENTWICKLUNGEN

- 1 Erfolgreiche Erprobung von Interoperabilitätslösungen für DLT-basierte Finanzmarkttransaktionen im Rahmen der ECB-Trials** Mai-November 2024
- 2 Meilensteine im DLT-Pilot-Regime: Erste Zulassungen für Betreiber von DLT-basierten Handels- und Abwicklungssystemen** Q4 2024
- 3 MiCA-Verordnung findet ab dem 30.12.2024 Anwendung – Deutsche Kryptoverwahrlizenz gilt nur noch für tokenisierte Wertpapiere** Dezember 2024

## 2 EMISSIONEN

### Emissionsvolumen und Anzahl Emissionen von Digital Assets (kumuliert)



- Das Volumen der Neu-Emissionen hat sich im Vergleich zum Vorjahreszeitraum von etwa 27 Mio. EUR im zweiten Halbjahr 2023 auf rund 615 Mio. EUR im zweiten Halbjahr 2024 mehr als verzwanzigfacht. Noch bemerkenswerter ist, dass innerhalb dieses Zeitraums Emissionen verzeichnet wurden, deren Volumen das kumulierte Emissionsvolumen seit Einführung des eWpG um fast das Dreifache übersteigt.
- Das hohe Volumen wurde insbesondere durch drei große Emissionen getrieben: An erster Stelle steht die Siemens AG mit 300 Mio. EUR, gefolgt von der KfW und der Berlin Hyp AG mit jeweils 100 Mio. EUR. Im Vergleich zum Vorjahreszeitraum ist auch die Anzahl der Neu-Emissionen von 23 auf 35 deutlich gestiegen.
- Hervorzuheben sind zudem die Zweit- und Drittemissionen bedeutender Emittenten wie der Siemens AG, sowie weiterhin die aktive Beteiligung institutioneller Marktteilnehmer, unter anderem auch als Investoren.

**.Deka**

DIGITAL ASSET  
MONITOR

- Ein wichtiger Schritt für diese Entwicklung war die Vergabe finaler BaFin-Lizenzen für die Kryptowertpapierregisterführung an die DekaBank, Cashlink sowie zuletzt an Hauck Aufhäuser Lampe Privatbank AG.
- Dies scheint das Vertrauen institutioneller Marktteilnehmer in Digital Assets zunehmend zu stärken, insbesondere im Hinblick auf die Rechtssicherheit dieser Instrumente.
- Die Assetklasse der Schuldverschreibungen dominiert weiterhin den Digital-Asset-Markt.
- Im Rahmen der ECB-Trials, bei denen die DLT-basierte Abwicklung von Finanzmarkttransaktionen in Zentralbankgeld getestet wurde, kamen unter anderem tokenisierte Wertpapiere gemäß dem eWpG zum Einsatz und wurden geldseitig abgewickelt.

- Insgesamt wurden vier tokenisierte Wertpapiere emittiert und für Transaktionen genutzt, die ein breites Spektrum von Primär- und Sekundärmarktaktivitäten im Zuge der ECB-Trials abdecken.
- Besonders hervorzuheben ist dabei die Durchführung eines Repo-Geschäfts unter Verwendung eines tokenisierten Wertpapiers.

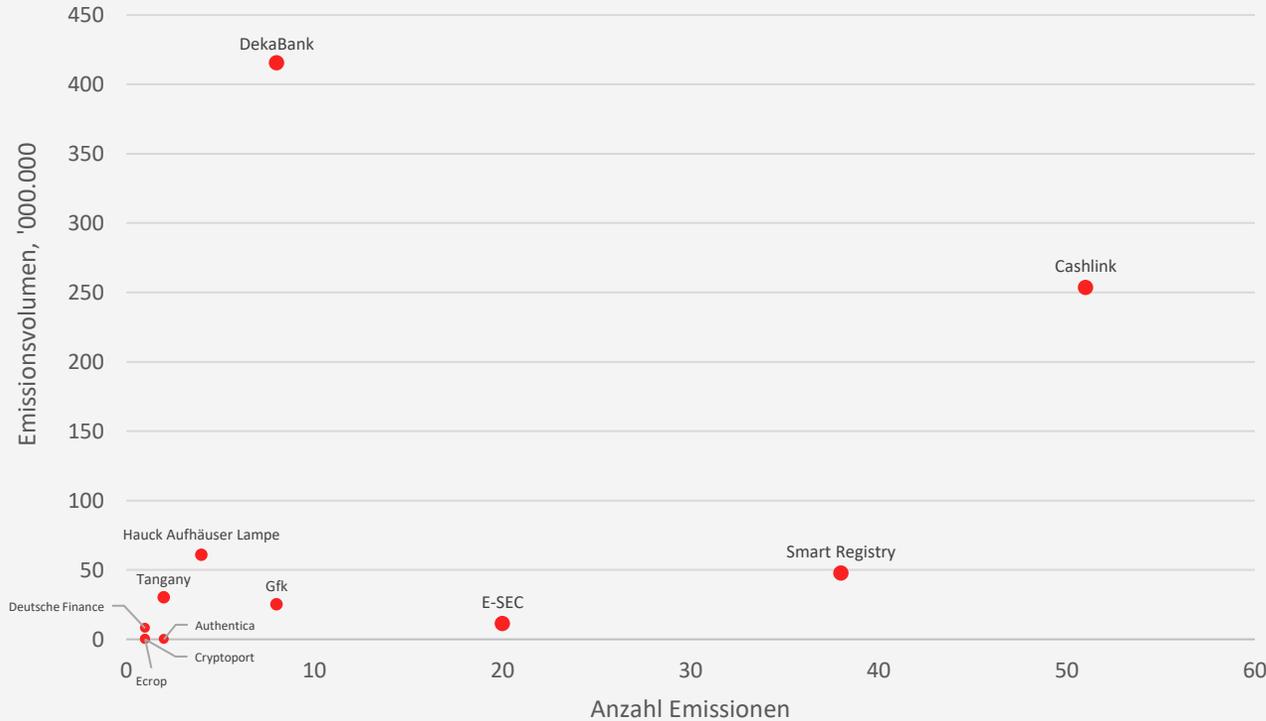
### Emissionen nach Assetklasse



- Inhaberschuldverschreibungen
- Fondsanteile
- Namensaktien

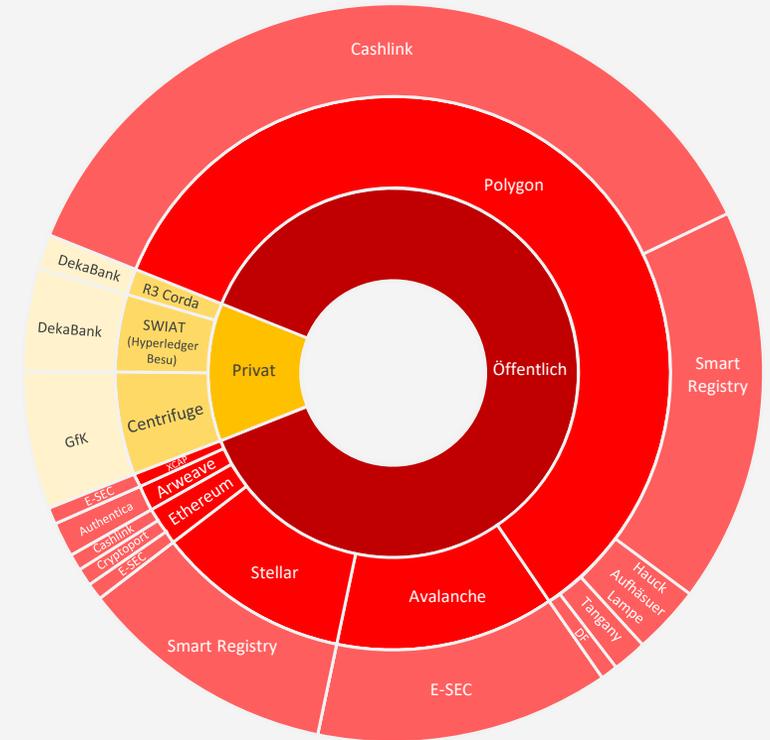
### 3 MARKTINFRASTRUKTUR

Kryptowertpapierregisterführer nach Anzahl und Volumen der Emissionen



- Die Hauck Aufhäuser Lampe Privatbank AG hat als weiterer Kryptowertpapierregisterführer die finale Erlaubnis der BaFin erhalten. Damit gibt es nun insgesamt zwei Kreditinstitute sowie einen Technologieanbieter (Cashlink), die über die vollständige Lizenz verfügen. Die verbleibenden Registerführer greifen weiterhin auf ihre vorläufigen BaFin-Erlaubnisse zurück.
- Durch signifikante Emissionen hat die DekaBank im Volumen Cashlink überholt und sich somit als volumentechnisch größter Registerführer Deutschlands etabliert. Dabei konzentriert sich die DekaBank insbesondere auf die Bedürfnisse institutioneller Kunden.
- Als reiner Registerführer unterstützte Cashlink die Emission tokenisierter Wertpapiere mit Fokus auf KMUs und Start-ups. Erstmals begleitete Cashlink zudem die KfW bei der Emission von Inhaberschuldverschreibungen im Gesamtvolumen von 150 Mio. EUR.

Öffentliche vs. private Blockchains



- Im Bereich der Blockchain-Infrastruktur verzeichnet Polygon mit 80 Emissionen die höchste Aktivität und übertrifft damit alle anderen Protokolle. Auch diesmal entfiel der Großteil der Emissionen mit 22 von insgesamt 35 weiterhin auf Polygon.
- Angesichts der bevorstehenden strengeren Kapitalanforderungen des Basler Ausschusses für Wertpapiere, die auf öffentlichen Blockchains emittiert werden, sind weiterhin keine relevanten Emissionen zu beobachten, deren Laufzeiten über das Inkrafttreten der Basler Vorgaben (01.01.2026) hinausgehen.

## 4 AKTUELLE ENTWICKLUNGEN

### Wichtigste Entwicklungen im Markt

#	Ereignis	Beschreibung	Datum	Kategorie
1	<b>ECB-Trials</b>	Im Rahmen der ECB-Trials zur Erprobung von Technologien für die Abwicklung von DLT-basierten Finanzmarkttransaktionen in Zentralbankgeld erhielten verschiedene Marktteilnehmer die Gelegenheit, zwischen Mai und November 2024 unterschiedliche Interoperabilitätslösungen in einem kontrollierten Testumfeld zu erproben. In diesem Zeitraum wurden über 200 Transaktionen mit einem Gesamtvolumen von 1,59 Milliarden Euro erfolgreich abgewickelt.	Mai - November 2024	Infrastruktur
2	<b>Erste DLT-Pilot-Regime Zulassungen</b>	Nach anfänglichen Herausforderungen und zeitlichen Verzögerungen bei der Marktadoption wurden inzwischen die ersten Lizenzen vergeben. Ein wichtiger Meilenstein waren die ersten Zulassungen des Zentralverwahrers in Prag sowie der 21X AG.	Q4 2024	Infrastruktur / Regulatorik
3	<b>MiCAR tritt in Kraft</b>	Mit Inkrafttreten der Markets in Crypto-Assets Regulation (MiCAR) am 30.12.2024, die den EU-weiten Kryptowerte-Markt reguliert, bestehen in Deutschland zwei parallele Regulierungsregime für die Kryptoverwahrung: Die qualifizierte Kryptoverwahrung nach dem KWG, die überwiegend für tokenisierte Wertpapiere gilt, und die MiCAR, die die Verwahrung von Kryptowerten abdeckt.	Dezember 2024	Regulatorik



- Die Interoperabilität zwischen DLT-basierten Plattformen und traditionellen Zahlungssystemen für die geldseitige Abwicklung von Finanzmarkttransaktionen in Zentralbankgeld wurde im Rahmen der ECB-Trials durch die Zusammenarbeit von nationalen Zentralbanken, Banken, Clearinghäusern und Technologieanbietern erprobt, wobei Lösungen wie die Trigger Solution der Deutschen Bundesbank, die TIPS Hash-Link Solution der Banca d'Italia und die Full DLT Interoperability Solution der Banque de France getestet wurden. Im Januar 2025 sind alle Teilnehmer eingeladen, die gewonnenen Erkenntnisse zu diskutieren. Ziel ist es, die nächsten Schritte zur Weiterentwicklung und Implementierung festzulegen. Eine Entscheidung wird im Mai 2025 erwartet.

Das DLT-Pilot-Regime wiederum bietet einen experimentellen Rechtsrahmen für den Handel und die Abwicklung von tokenisierten Wertpapieren (inkl. Kryptowertpapieren nach dem eWpG) innerhalb der EU und ist seit März 2023 in Kraft.

- Im Oktober 2024 wurde ein bedeutender Meilenstein erreicht: Der tschechische Zentralverwahrer CSD Prague erhielt die Zulassung als DLT Settlement System (DLT SS) und ist nun befugt, eine DLT-basierte Marktinfrastruktur für die Abwicklung von Wertpapieren zu betreiben. Kurz darauf folgte die Zulassung der 21X AG als DLT Trading and Settlement System (DLT TSS), wodurch neben der Abwicklung erstmals auch der organisierte Handel mit tokenisierten Wertpapieren ermöglicht wird.
- Während die Abwicklung von Finanzmarkttransaktionen auf DLT-Basis bereits in nationalen Jurisdiktionen (z.B. Deutschland und Luxemburg) möglich war, ergänzt die EU-weite Zulassung nun den Handel als letztes Element der Wertschöpfungskette und integriert diesen vollständig in Form multilateraler Handelssysteme.

# 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 zukünftig auch die Einbeziehung von 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 DekaBank ist das Wertpapierhaus der Sparkassen, gemeinsam mit ihren Tochtergesellschaften bildet sie die Deka-Gruppe. Mit einem verwalteten Vermögen in Höhe von 411,5 Mrd. Euro (per 30.09.2024) sowie mehr als 5,6 Millionen betreuten Depots ist sie einer der größten Wertpapierdienstleister und Immobilien-Asset Manager in Deutschland. Sie eröffnet privaten und institutionellen Anlegern Zugang zu einer breiten Palette an Anlageprodukten und Dienstleistungen. Die DekaBank ist fest verankert in der Sparkassen-Finanzgruppe und richtet ihr Angebotsportfolio ganz nach den Anforderungen ihrer Eigentümer und Vertriebspartner im Wertpapiergeschäft 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.