



**Graubündner  
Kantonalbank**

# **DLT-Technologie.**

**BVG Event 2023.**

**23.06.2023  
Mauro N. Hemmi**



# Agenda.

**01** Die Blockchain

**02** Beispielanwendungen

**03** NFT's & das Metaverse

**04** Storage

# Zu meiner Person.

## **Mauro Nicola Hemmi**

2023 - Junior Portfolio Manager – Bendura Bank, Bendern FL  
2020 – 2023 Fachspezialist Asset Management / Head Digital Assets  
Graubündner Kantonalbank

2021 – 2025 Student Betriebsökonomie, HWZ Zürich  
2021 Certified Crypto Finance Expert, CCFE

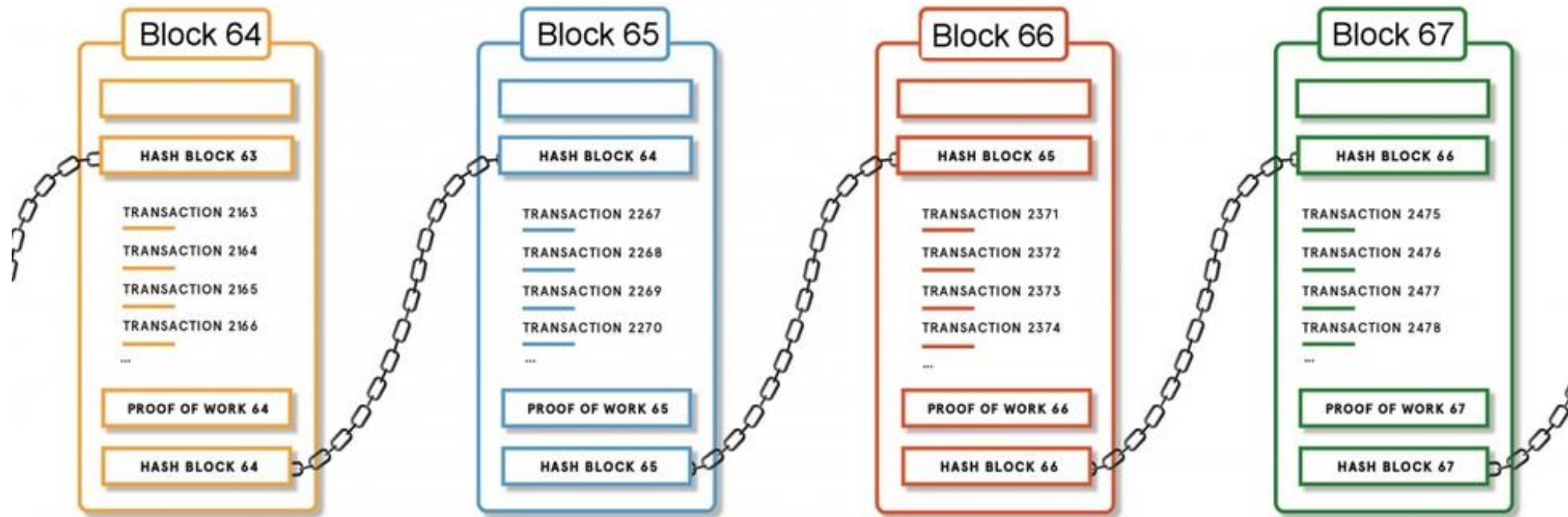


Seit 2018 in Kryptoprojekten aktiv oder investiert.

**Blockchain.**



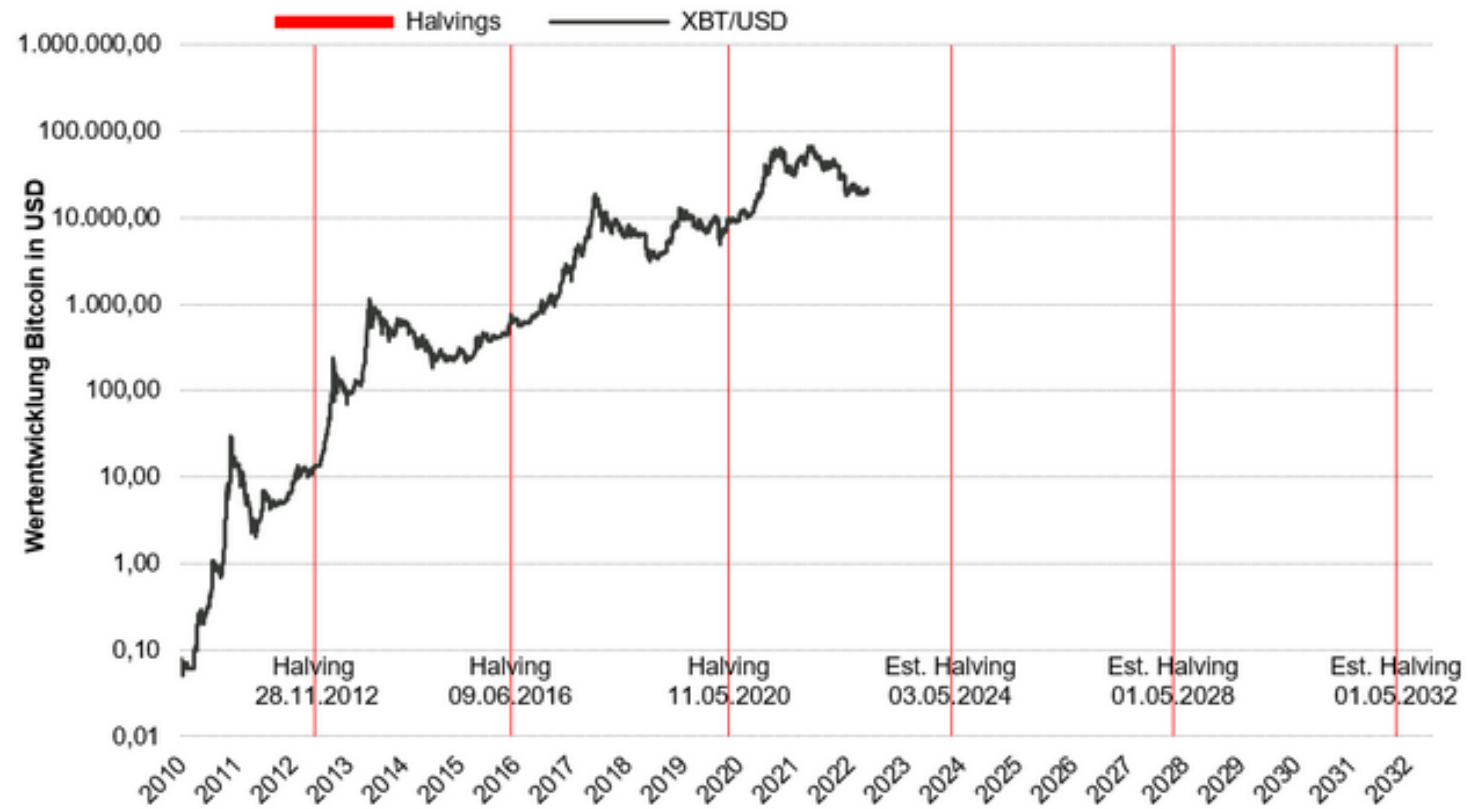
# The Blockchain.



# Halving.

Bitcoin/US-Dollar

Vontobel



# Crypto Layers.

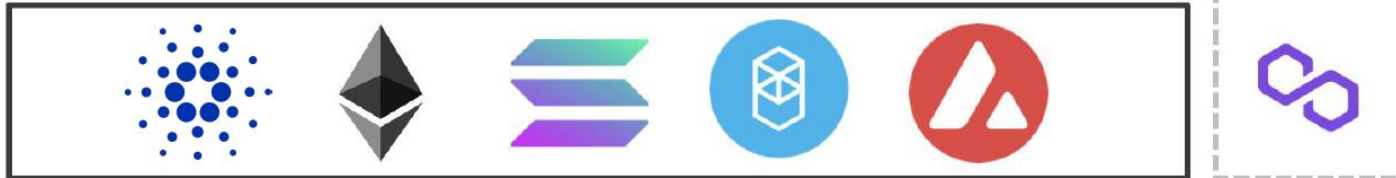
App Layer



Layer 2



Layer 1

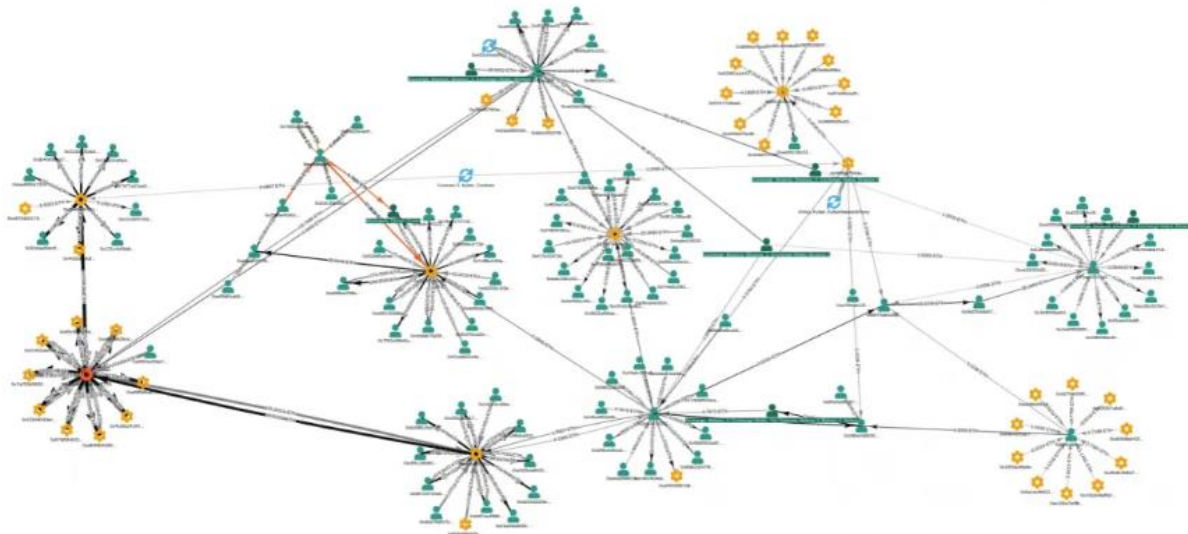


Layer 0



























# Anonymity? No!

- Blockchains sind Pseudonym
- Gemäss einer Studie von Chainalysis hatten im Jahr 2021 gerade einmal 0.15% des Transaktionsvolumens einen illegalen Hintergrund.









# Have a look on a blockchain transaction.

 <a href="#">0xc3f454a3022791a3dc...</a>	Transfer	16139159	15 secs ago	<a href="#">0x832f166799a4072755...</a>		<a href="#">0xf70d4d7fd12d88b1c57...</a>	0.00636997 Ether	0.00032543 
 <a href="#">0xf117d0307175fdb632e...</a>	Transfer	16139159	15 secs ago	 <a href="#">0x000000000000000000...</a>		 Maker: Dai Stablecoin	0 Ether	0.00080302 
 <a href="#">0x90e0f61a6fcafff4e7da...</a>	<a href="#">0x0508941e</a>	16139159	15 secs ago	<a href="#">0xe93685f3bba03016f02...</a>		 Layer Zero: Relayer V2	0.001791822285198 Ether	0.00465558
 <a href="#">0x1af536525de4f402230...</a>	Swap Exact Token...	16139159	15 secs ago	<a href="#">0x72c0ff9477d46283efe...</a>		 Uniswap V2: Router 2	0 Ether	0.00626088
 <a href="#">0x01907f9af58ee2d57be...</a>	Transfer	16139159	15 secs ago	<a href="#">0xb7992ffae2f249b61be...</a>		 swanblack.eth	0.185270322251293 Ether	0.000357
 <a href="#">0x159ddc803c7c6d8b3d...</a>	Transfer	16139159	15 secs ago	<a href="#">0xae45a8240147e6179e...</a>		<a href="#">0x5aaf03752f3d81c6587...</a>	0.00119928741678 Ether	0.00038171
 <a href="#">0xcbeb6da71ec2ebab04...</a>	Transfer	16139159	15 secs ago	<a href="#">0x573e0c0b9923592b41...</a>		<a href="#">0xb01cb49fe0d6d6e47e...</a>	0.165408533950272 Ether	0.00038843 
 <a href="#">0x683b74b445460186ba...</a>	Transfer	16139159	15 secs ago	OKX		 Ludena Protocol: LDN To...	0 Ether	0.00131535

# Have a look on a blockchain transaction.

Transaction Hash:	0xc3f454a3022791a3dcd684dcfe5d517aeea1dee611a33145c418a0b492e3b875 
Status:	<span>Success</span>
Block:	<span>16139159</span> <span>7 Block Confirmations</span>
Timestamp:	<span>1 min ago (Dec-08-2022 09:40:35 AM +UTC)</span>   <span>Confirmed within 9 secs</span>
Sponsored:	
From:	<span>0x832f166799a407275500430b61b622f0058f15d6</span> 
To:	<span>0xf70d4d7fd12d88b1c573824b7cbdc07fa6087da6</span> 
Value:	<span>0.00636997 Ether</span> (\$7.85)
Transaction Fee:	<span>0.000325437195027 Ether</span> (\$0.40)
Gas Price:	<span>0.000000015497009287 Ether</span> (15.497009287 Gwei)

«Cryptocurrency will  
change market  
structure, and maybe  
even the architecture of  
the internet itself.»

Abigail Johnson, CEO Fidelity  
Investments, Forbes 75th richest.



# Web 3.0

The new generation of the internet.

## Web 1.0



**Read**

Consumer

## Web 2.0



**Read - Write**

Product

## Web 3.0



**Read - Write - Own**

Owner

# Why Crypto ?

In den **kommenden 30 Jahren** wird die Babyboomer-Generation weltweit rund **68 Billionen Franken** vererben.

Die Haltung der heutigen Millennials ist eindeutig: **80%** haben vor, sich im Erbfall eine **neue Bank** oder einen **neuen Vermögensverwalter** zu suchen.

# Bank the unbanked.

- 21% of the world population has no bank account.
- 9% of the world population has no phone/smart phone.
- 85.5% Inflation in Turkey. 88% Inflation in Argentina.



# Bitcoin Cycle – 1M Candle's.



**Beispielanwendungen.**





# Token, Coins, Kryptos – alles das gleiche?

## Coins

Coins besitzen eine eigene Blockchain

Bitcoin Blockchain

Ethereum Blockchain

Solana Blockchain

....

## Token

Theoretisch kann alles tokenisiert werden. (Uhr, Auto, Wein, Aktie, ...)

Der Unterschied zum Coin ist, dass ein Token auf einer bereits bestehenden Blockchain ausgegeben wird. (Ethereum, Binance, Tron)

Die bekanntesten Tokens sind ERC-20 Tokens. Das heisst sie laufen auf der Ethereum Blockchain.

# Ethereum.



- Grösste Smart Contract Plattform (Ökosystem)
- Die meisten Krypto-Anwendungsfälle laufen auf Ethereum.
- Immer noch dezentral, aber mit einer Stiftung in Zug.
- 2015 von Vitalik Buterin, Gavin Wood & Jeffrey Wilcke gegründet.

# Ethereum Ökosystem.

The image displays a comprehensive grid of logos for the Ethereum ecosystem, organized into several categories:

- DeFi:** A large grid of logos for decentralized finance protocols, including Aave, Compound, MakerDAO, and many others.
- Centralized Exchanges:** Logos for major exchanges such as Huobi, Bybit, and Coinbase.
- Active Investors:** Logos for investment firms like Paradigm and Coinbase.
- Data/Analytics:** Logos for data analysis tools like Nansen and Etherscan.
- Auditors:** Logos for security auditing firms like Consensys and Trailbits.
- Events:** Logos for community events such as ETHGlobal and ETHWaterloo.
- Corporate Testing (per Consensys + Forbes):** Logos of major corporations like BMW, Mercedes, and HSBC.
- NFTs:** Logos for NFT marketplaces and projects, including OpenSea and SuperRare.
- Scaling:** Logos for scaling solutions like Polygon and Optimism.
- Infrastructure:** Logos for infrastructure providers like Chainlink and Covalent.

# DeFi. Stablecoins

Fiat-backed



Commodity-backed



Crypto-backed



Algorithmic



# Projekt Helvetia. Stablecoin (CBDC) der SNB.



# DeFi.

Decentralised Finance is the replication of various financial products and services on decentralised platforms, often with innovative enhancements that the technology enables.

Filecoin data storage kostet 0.001% der Kosten von Amazon S3.

Partnerschaften mit der Harvard Universität und dem Rüstungskonzern Lockheed Martin.



# Gaming.

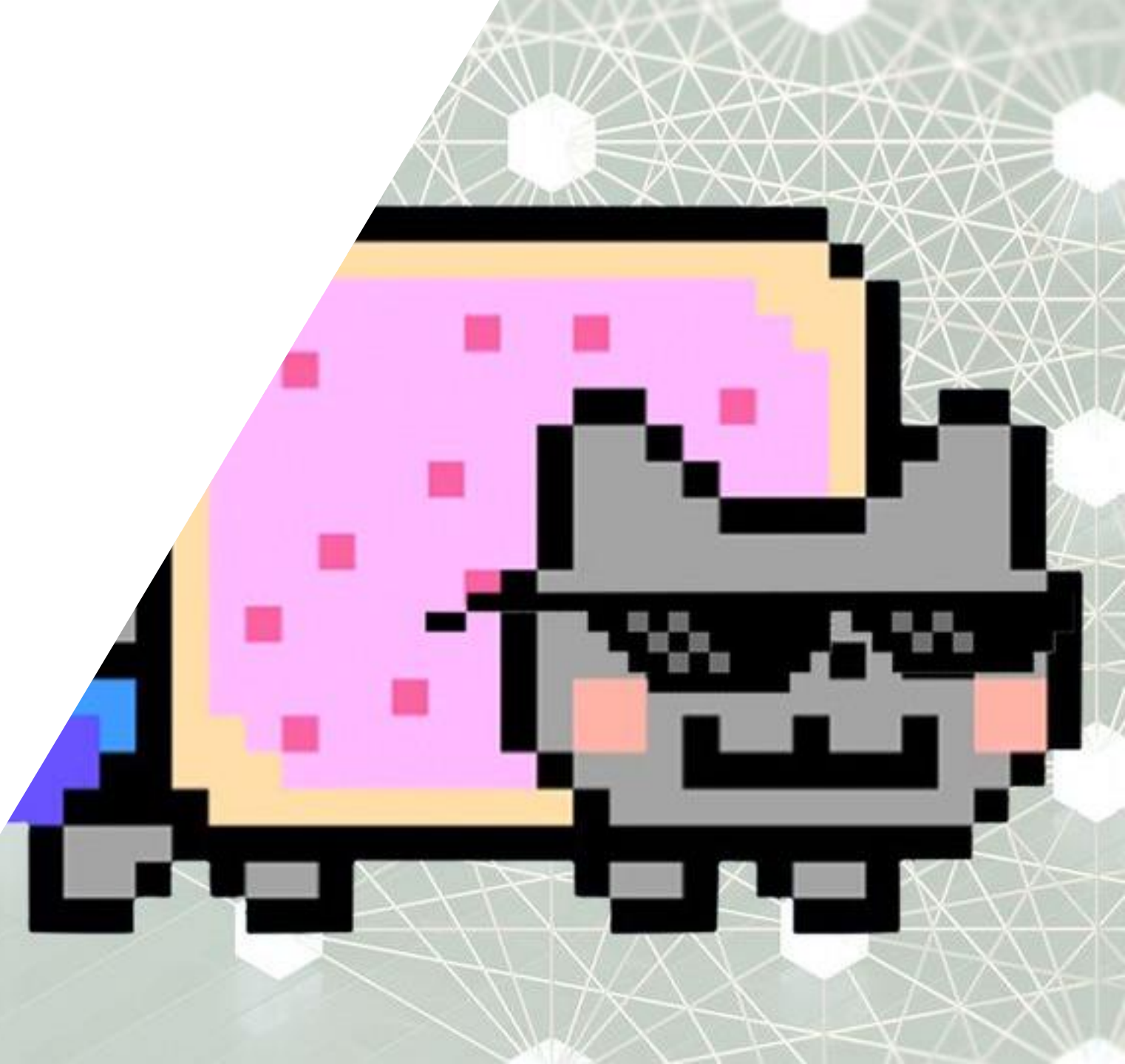
Blockchain-based games operate on decentralised platforms which facilitates different economic models where revenues can accrue to tokenholders and users

Nutzer werden für Bewegung bezahlt.

Token können danach z.B. in Stablecoins oder Bitcoins umgetauscht werden.



**Non-fungible  
Tokens (NFT).**





# NFT's

## Fungible vs. Non-fungible

**Fungible**



**ERC-20**

**Non-fungible**



**ERC-721**



**ERC-1155**

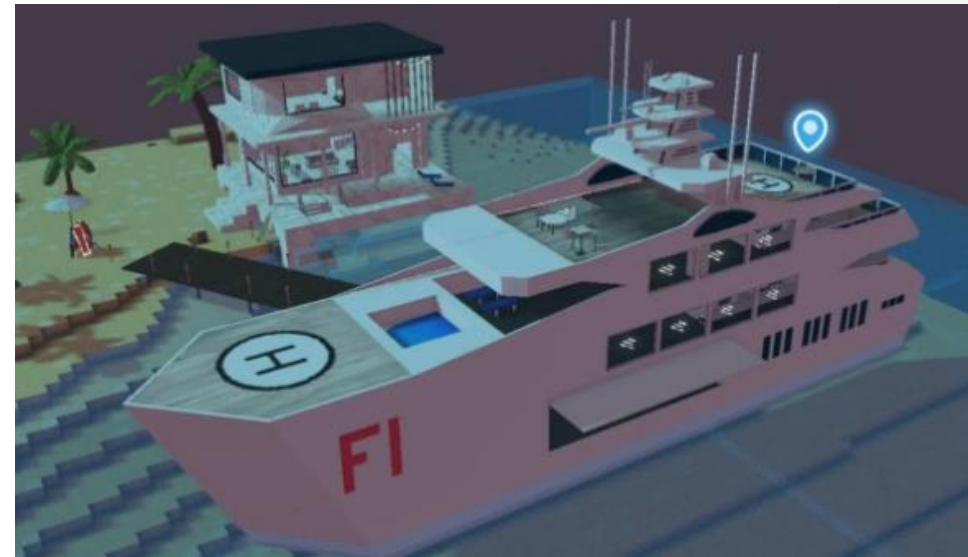
# CryptoPunks.

**On sale – highest price (Bored Ape Club)**



**\$ 115'000**

**Sold – highest Metaverse NFT**



**\$ 650'000**

# Collectibles.



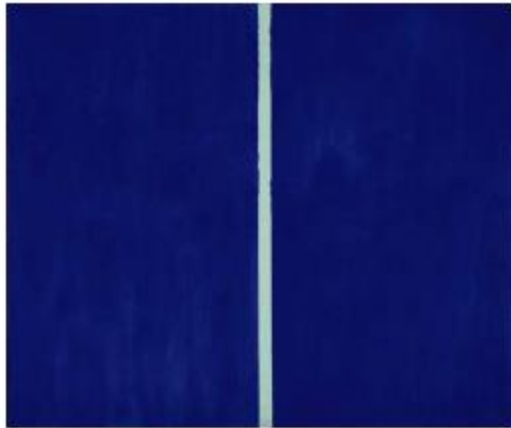
\$ 36'000



\$ 1250

# NFT's are the new digital flex.

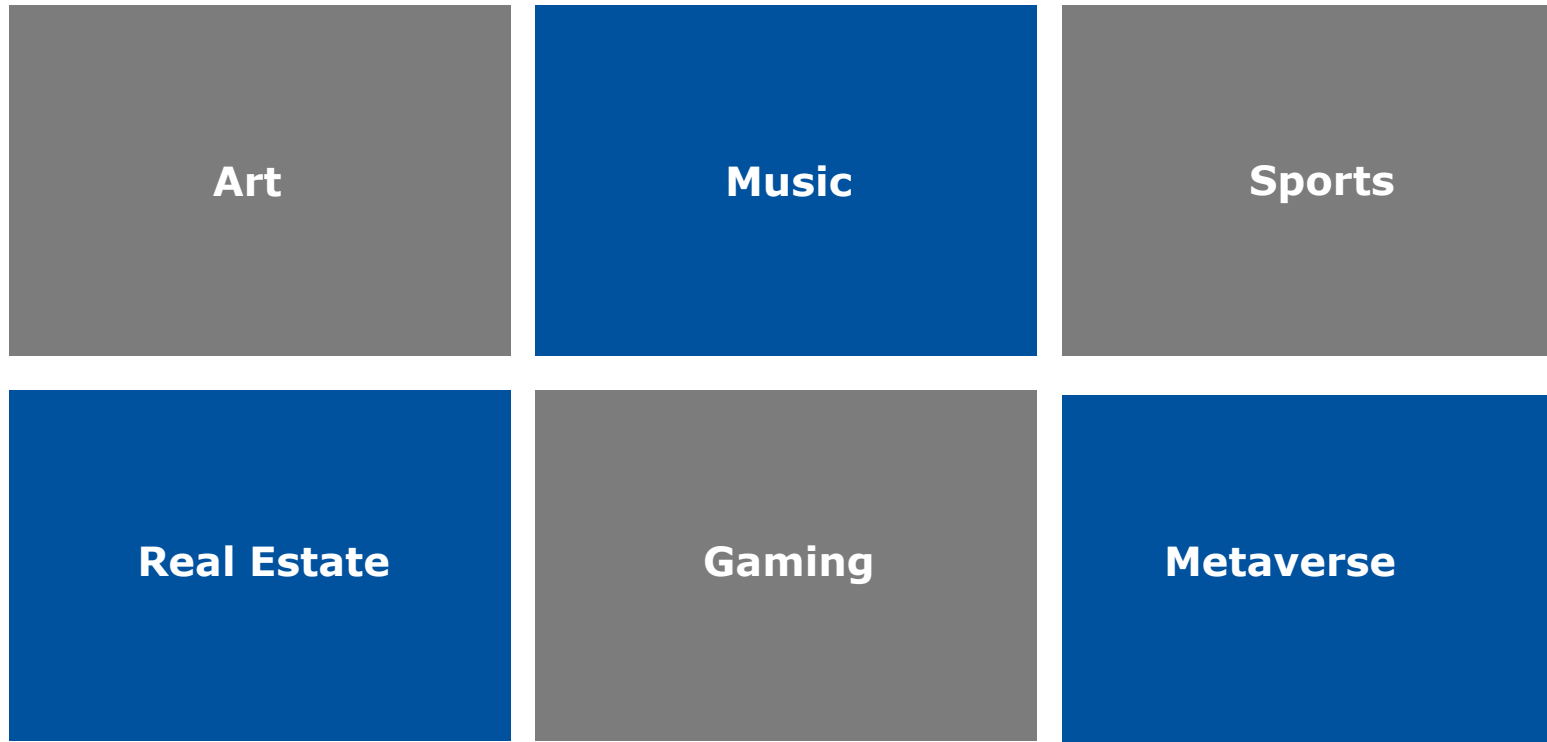
## Physical Flex (older Generations)



## Digital Flex (Generation Z)



# NFT's – Potential beyond just art.



# NFT example.

2022



## Car dNFT Metadata

### VEHICLE MODEL

Tesla Model 3

### MILEAGE & SOFTWARE

777 miles; 2022.24.8

### PAST SALES

2022 / \$59,990

### SERVICE RECORDS

2022 / Enhanced autopilot

2027



## Car dNFT Metadata

### VEHICLE MODEL

Tesla Model 3

### MILEAGE & SOFTWARE

42,000 miles; 2027.10.2

### PAST SALES

2022 - \$59,990

2025 - \$51,000

### SERVICE RECORDS

2022 / Enhanced autopilot

2023 / Tire rotation and alignment

2024 / Air filter change

### ACCIDENT REPORT

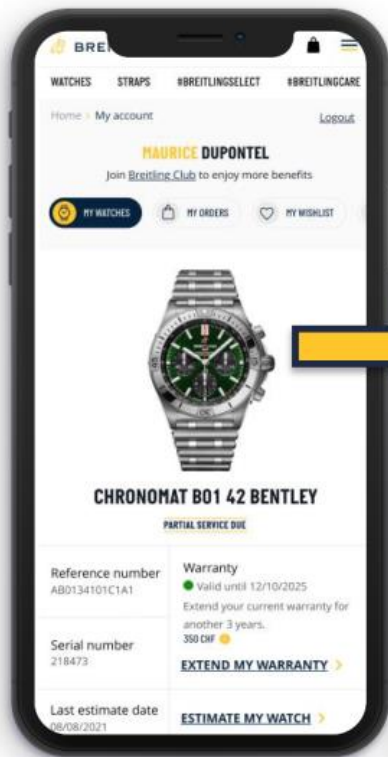
2026 / Collision; minor damage

# Alfa Romeo Tonale.

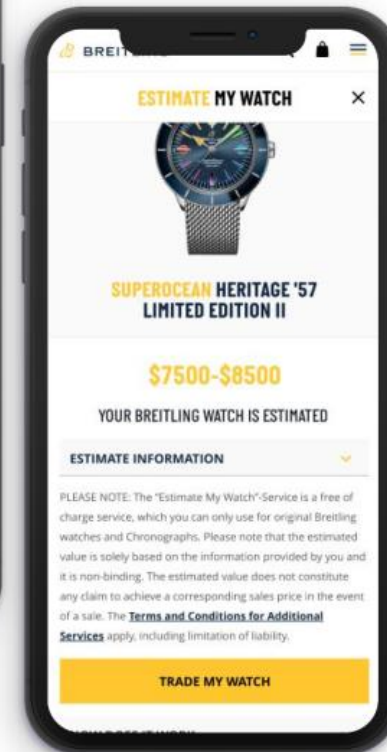
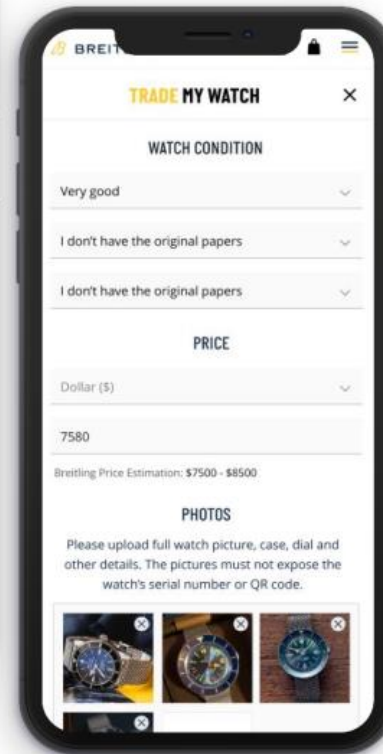
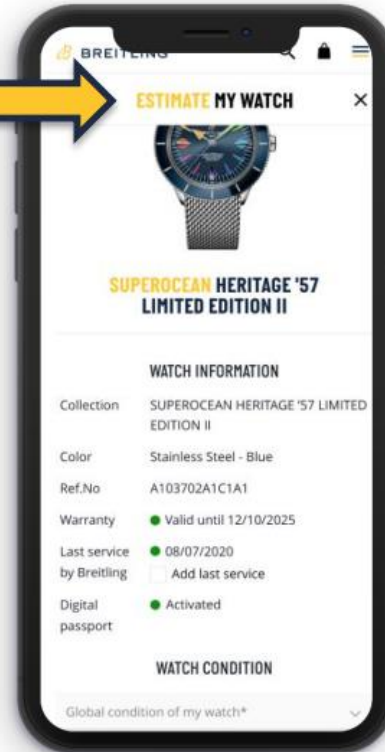
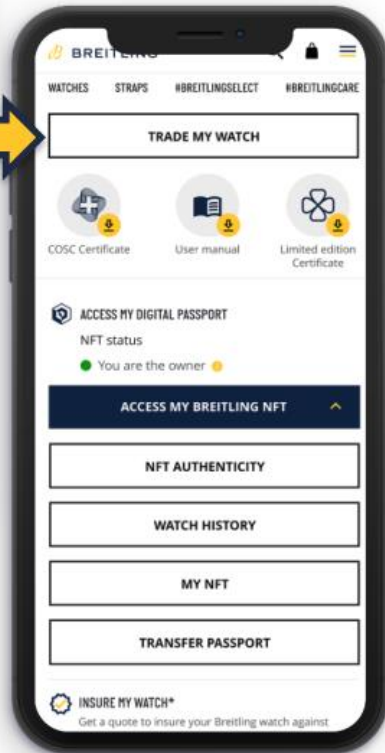


„Der Käufer eines Alfa Romeo Tonale erhält eine fälschungssichere, auf der Blockchain basierende Zertifizierung des Status seines Fahrzeugs“, erklärt Guzzafame. Unter anderem werden VIN (Vehicle Identification Number), Fahrzeugversion, Kilometerstand, Fahrmodi und -zyklen sowie der Batteriestatus bei Hybridversionen auf der Blockchain gespeichert. „Der Tonale-NFT ist ein Token, an dem sich zuverlässig ablesen lässt, ob sich das Fahrzeug noch in der gleichen Konfiguration befindet wie gleich nach der Produktion – also im Originalzustand“, so Guzzafame.

# NFT-basierte Uhrenhandelsplattform. Breitling.



Request of estimate is also a Blockchain Transaction  
Result available in the NFT







# Zugang zum Metaverse.



🍏 VIEW



# Sygnum – Art tokenization.



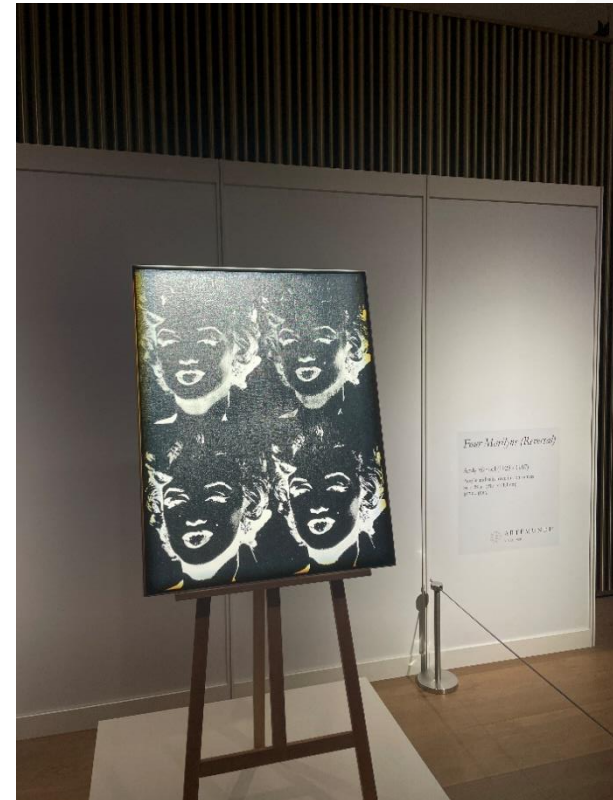
**Links:**

Pablo Picasso «Fillette au béret»

**Rechts:**

Andy Warhol «Four Marylin»

Beide Bilder sind tokenisiert und über die Plattform von Sygnum können die Token gehandelt werden.



# Storage.

Aufbewahrung und Handel.



# Wallet 1x1.

Soft Wallet  
Swissborg, Metamask



Hard Wallet  
Ledger, BitBox



Cold Wallet  
Custodian



# Seed Phrase = Passwort

Der Seed Phrase besteht aus 12 oder 24 Wörtern.

Ich habe als Nutzer 8 Versuche um die Wörter korrekt einzugeben – Ansonsten ist mein Zugang für immer gesperrt.

1 avocado	2 organ	3 runway
4 hedgehog	5 sleep	6 federal
7 version	8 speed	9 neck
10 wrist	11 ghost	12 next
13 ocean	14 social	15 genius
16 ship	17 key	18 clerk
19 clarify	20 dress	21 exit
22 gap	23 curious	24 spin

## Noch zwei Versuche, um an 200 Millionen Euro zu kommen

Der Programmierer Stefan Thomas besitzt ein Millionenvermögen – in der Kryptowährung Bitcoin. Doch weil er sich an bestimmte Zugangsdaten nicht erinnern kann, kommt er womöglich nie wieder heran. Was nun?

Vielen Dank für die Teilnahme.

«Everything will be tokenized and  
connected by a blockchain one day»

Fred Ehrsam, Founder Coinbase