

Kryptowährungen – was ist das?

Am Beispiel von Bitcoin

Peter Kührt – Berufsschule 4 Nürnberg – Kompetenzzentrum für Kaufmannsberufe
www.kubiss.de/san
p.kuehrt@kubiss.de
Vortrag Computerclub Nürnberg 50+
22. Nov. 2021

Geld

Geld

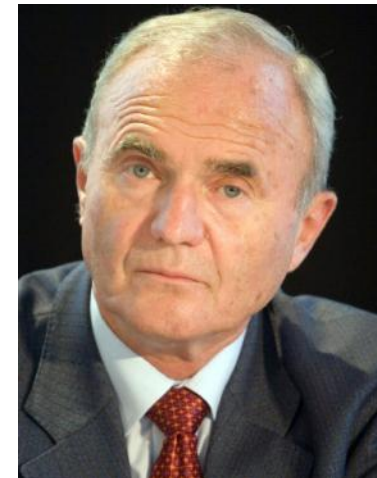
Was ist Geld?

„Geld ist alles, was die Funktion von Geld ausübt!“

(Otmar Issing, Einführung in die Geldtheorie, S.3)

Geldfunktionen

- Tausch- und Zahlungsmittel
- Wertaufbewahrungsmittel
- Wertübertragungsfunktion
- Wertmesser und Recheneinheit



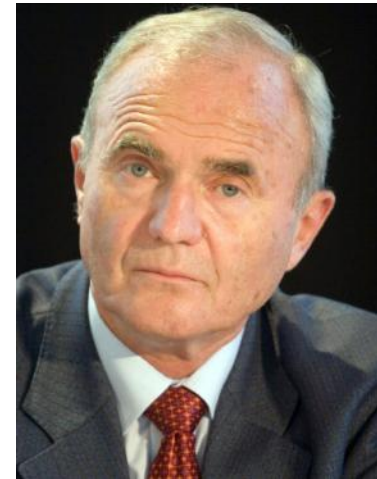
Geldformen

Geldformen

- Bargeld (Münzen und Geldscheine)
- Buchgeld / Giralgeld / Virtuelles Geld (= Geld auf Konten wie z.B. Girokonten oder in Wallets)
- Kartengeld (Geldkarte)
- Scheck und Wechsel
- Wertpapiere (Aktien, Schuldverschreibungen etc.)
- Edelmetalle
- Immobilien
- U.U. Zigaretten, Kartoffeln und geräucherter Speck

Entscheidend: Akzeptanz

„Geld ist genau dann und nur dann Geld, wenn es Geldfunktion ausübt, d.h. wenn es von anderen Menschen zur Bezahlung **angenommen** wird! Der gesetzliche Annahmewang ist dabei völlig unerheblich.“



Entscheidend: Vertrauen

Entscheidend für die Akzeptanz des Geldes ist das **Vertrauen in seine Kaufkraft**. Der Metallwert der Münzen, irgendwelche Gold- oder Währungsreserven oder irgendwelche anderen Gegenwerte oder Sicherungsguthaben sind dafür irrelevant. Entweder nehmen die Menschen das Geld oder nicht.

Das Geld selbst hat keinen Wert.



Geldentstehung: Notenbank

Geldentstehung 1: Ausgabe der DM im Jahr 1949

A	Bilanz der Deutschen Bundesbank (Mrd. DM)	P	
Forderungen an die Bundesregierung (sog. „Ausgleichsforderungen“)	40	Bargeld im Umlauf	40
Forderungen		Schulden	

40 Mrd. DM durch einen einzigen Buchungssatz

Geldentstehung: Notenbank

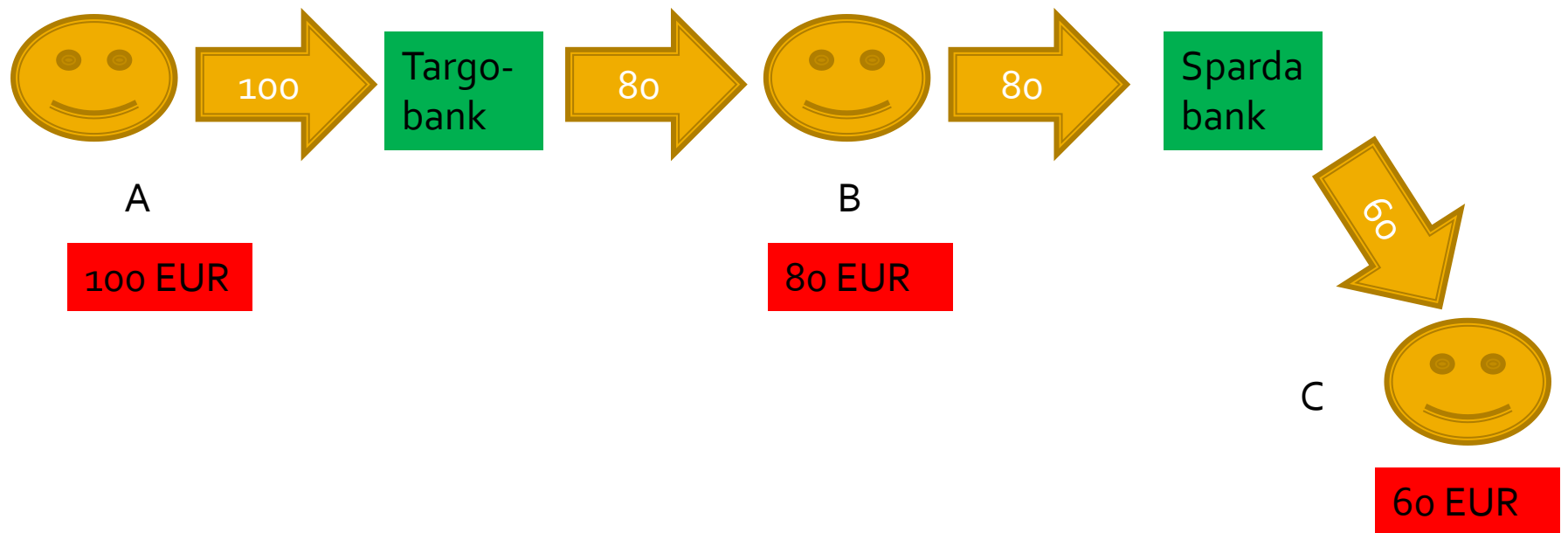
Geldentstehung 2: Kredite der EZB an Banken

A	Bilanz der Europäischen Zentralbank (Mill. EUR)		P	
	Forderungen an die Commerzbank	30	Verbindlichkeiten gegenüber Commerzbank	30
	Forderungen		Schulden	

30 Mio. EUR durch einen einzigen Buchungssatz

Geldentstehung: Banken

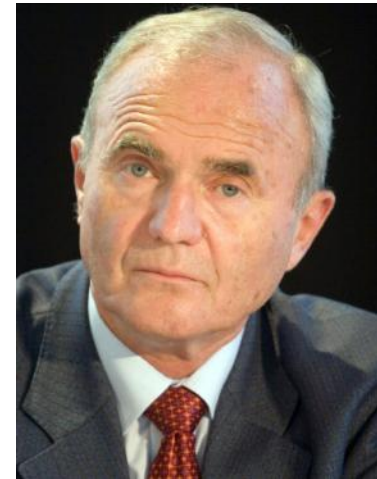
Geldentstehung 3: Kredite von Banken an Kunden



240 EUR statt 100 EUR durch zwei Kreditausreichungen

Traurige Erkenntnis

Geld hat keinen Wert. Es gibt auch keinen direkten Gegenwert. Geld besteht im Wesentlichen aus **Zahlen in irgendwelchen Büchern**. Entscheidend für seinen Wert ist nur die **Kaufkraft, die wir ihm beimessen und zubilligen**.



Geld als Massensuggestion

Milton Friedman bezeichnet daher Geld sogar als **Illusion:**

„Diese ... Papierscheine haben einen Wert, **weil alle davon überzeugt sind, dass sie einen Wert haben.**“



(Milton Friedman, Geld regiert die Welt, Düsseldorf 1992, S. 23)

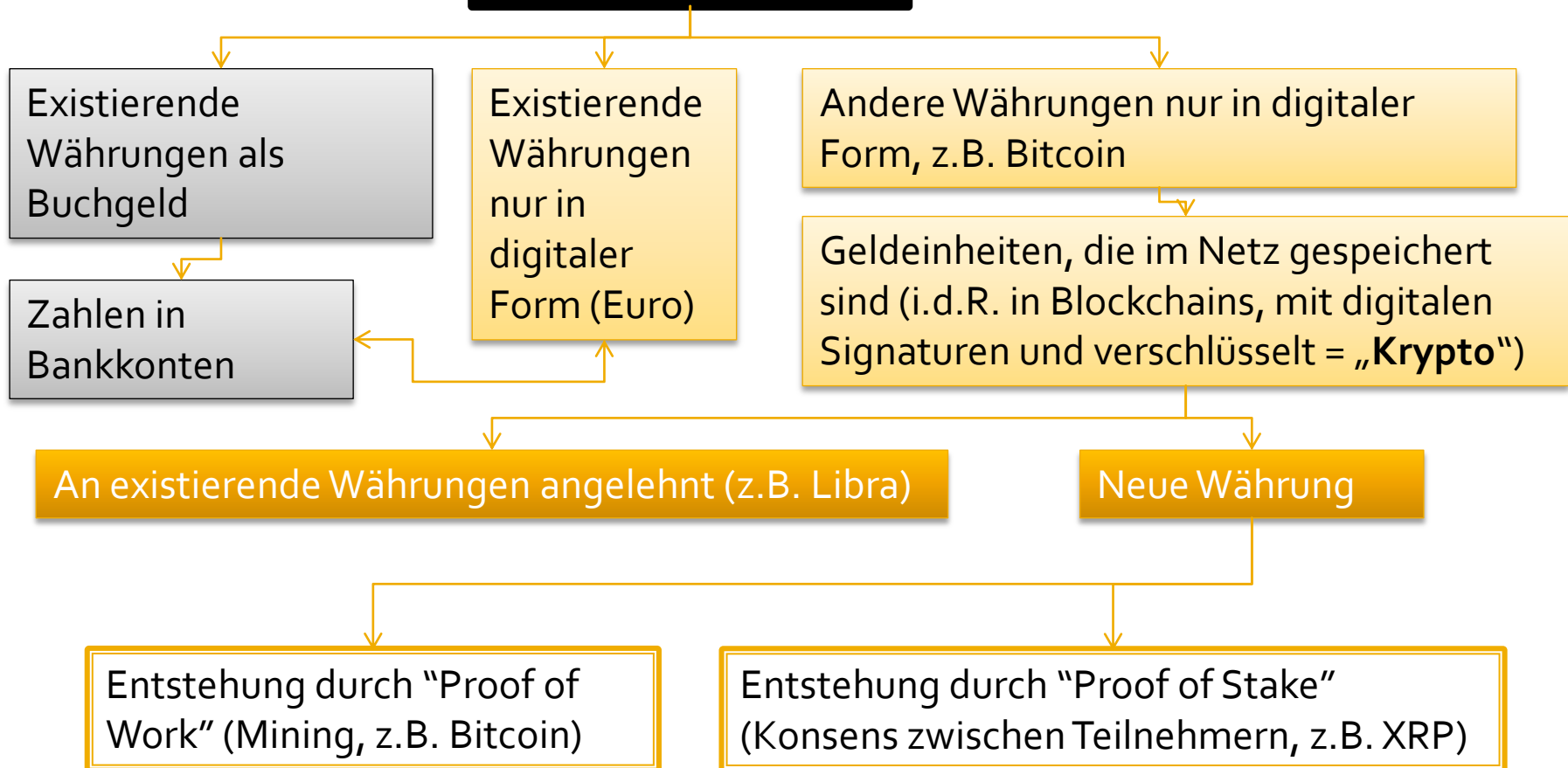
Digitales Geld

Digitalisierung

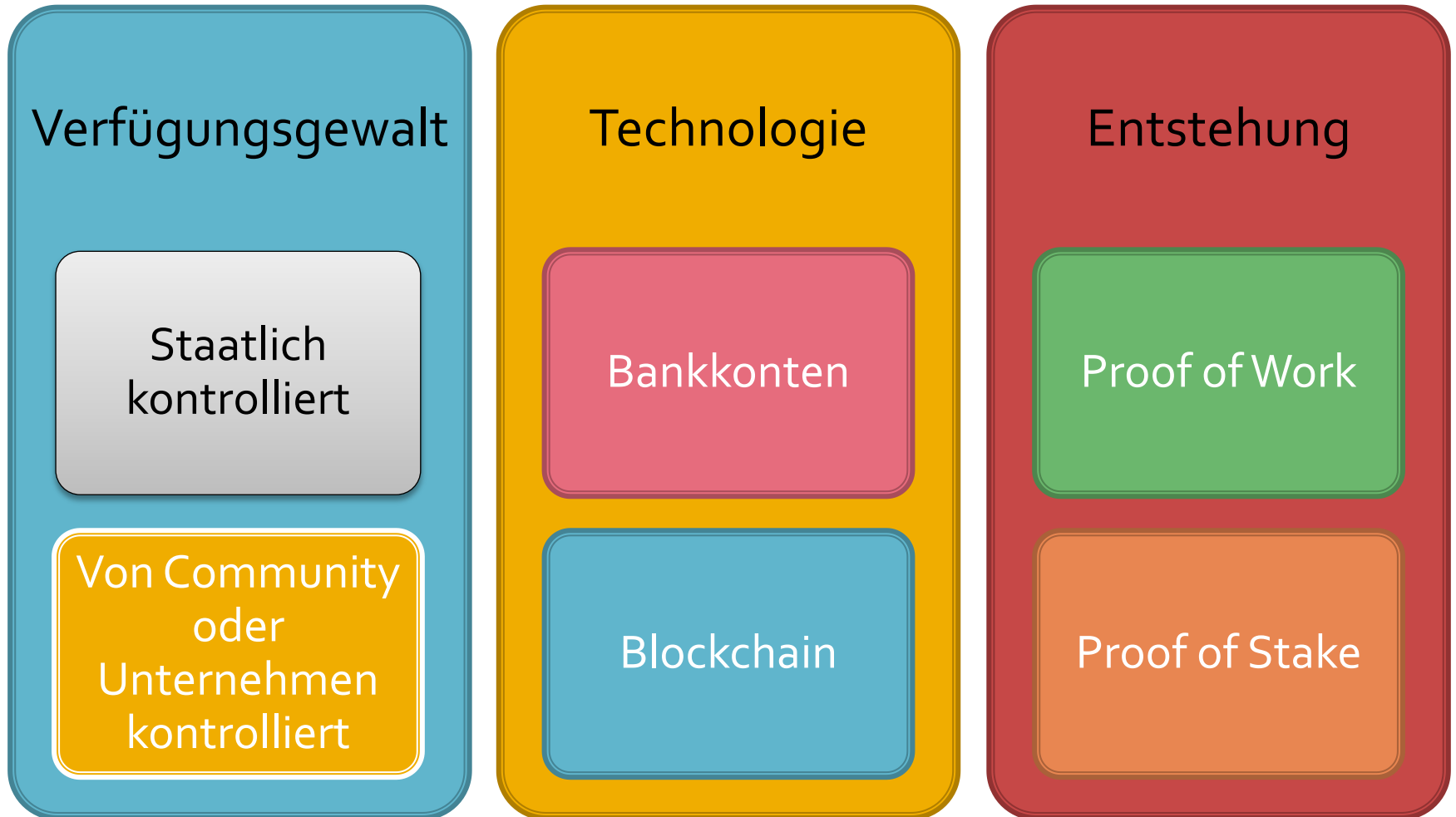
- Digitalisierung ist der Prozess, analoge Informationen (z.B. 4,50 Euro, Konto 327 oder den Namen des Kontoinhabers) in digitale Formen zu bringen, letztlich also in bits und bytes, 0 und 1.
- Digitales Geld ist also **Geld in digitaler Form**, also z.B. als Zahl in einem Bankcomputer.
- Dies ermöglicht eine immense Erleichterung und Beschleunigung der Datenverarbeitung.

Vom digitalen Geld zum Kryptogeld

Digitales Geld



Digitales Geld: Arten



Kryptogeld: einfaches Beispiel

Beim FC Barcelona darf jeder, der sich einen „Barcelona-Token“ kauft, mit darüber abstimmen, welches Kunstwerk in der Umkleidekabine der Spieler hängen soll. Bei Juventus Turin durften die Inhaber der Fan-Token aussuchen, welcher Song bei einem erzielten Tor im Stadion abgespielt werden soll. Andere Vereine lassen über den Namen des Stadions oder das Trikotdesign abstimmen.

FC Barcelona Fan Token – aktueller Kurs 12,97 EUR
(30.10.2021)



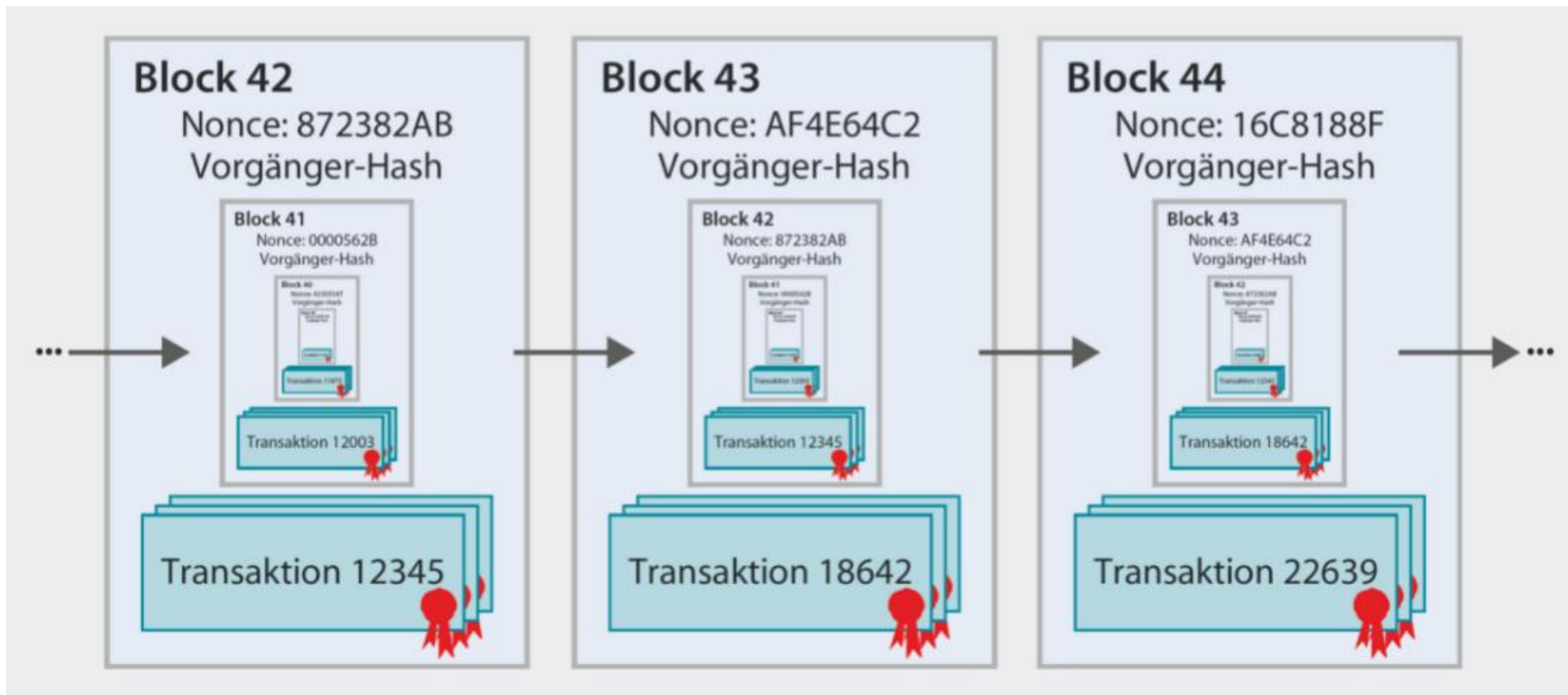
Bitcoin als bekannteste Kryptowährung

- „Bit“ für kleinste digitale Informationseinheit, „Coin“ für Münze
- Gegenentwurf zu den etablierten Währungen in der Finanzkrise (2007, Erfindung von „Satoshi Nakamoto“)
- Gelderzeugung durch Rechenprogramme
- Dezentrale Speicherung
- Mengenbegrenzung
- Kein staatlicher Zugriff
- Ohne Mitwirkung von Banken
- Abspeichern in privaten „Wallets“
- Sicherheit durch Krypto-Verschlüsselung und „Blockchain“-Verifizierung
- Beim ersten Bitcoin-Kauf am 22. Mai 2010 wurden zwei Pizzen für 10.000 Bitcoin gekauft.

Speicherung in Blockchain

- Eine Blockchain (wörtlich übersetzt: „Block-Kette“) ist genau das, was der Name verspricht: eine Kette von Blöcken.
- Man kann sich diese Blöcke wie einzelne Container vorstellen. Im Wesentlichen enthalten diese drei Teile:
 - Daten beziehungsweise Informationen
 - einen Hash („digitale Signatur“, „elektronischer Fingerabdruck“)
 - Einen Verweis auf den Hash des vorherigen Blocks der Kette.

Verkettung im Block



Quelle: <https://www.heise.de/select/ct/2017/23/1510251731656296>

Sicherheit der Blockchain

- Man kann sich dieses **Kassenbuch** wie eine extrem große **Liste** vorstellen, bei der neue Einträge zwar hinzugefügt, aber keinesfalls alte geändert werden können. Somit ist die Blockchain eine grundsätzlich sichere und verlässliche **Datenbank**. Unzählige Benutzerinnen und Benutzer können diese ansehen und weitere Blöcke hinzufügen. Die hier gespeicherten Informationen werden als echt und unveränderlich angesehen.

Neue Blöcke nur nach gelösten Rechenaufgaben

- „Proof of Work“ ist ein Konsensmechanismus, welcher für die Validierung und Generierung neuer Blöcke einer Blockchain genutzt wird. Bei diesem Modell bekommen interessierte Teilnehmer eine **komplexe Aufgabe** vorgegeben, die sie mithilfe ihrer Hardware lösen müssen. Wer es zuerst schafft, die Aufgaben für einen **neuen Block** zu lösen, darf diesen an die Blockchain anhängen und wird entsprechend belohnt.

Abspeichern des eigenen digitalen Vermögens in der Wallet

- Die **virtuelle Geldbörse** speichert die digitalen Münzen sicher ab und schützt sie vor unbefugtem Zugriff. Und sie fungiert als eine Art Bankkonto, wenn man Zahlungen senden oder empfangen möchte.
- Es gibt grundsätzlich drei Arten von Wallets:
 - Hardware- (USB-Stick)
 - Paper- (QR-Code) und
 - Software-Wallets (Online = Nutzerkonto bei Onlinebörse; Desktop = Software auf PC; Mobile = Software auf Smartphone)

Charakter und Besteuerung

- Bitcoin gelten nicht als normale Geldanlagen oder Wertpapiere, sondern als **sonstige Vermögensgegenstände** wie Gemälde, Gold oder Immobilien.
- Werden Bitcoins **innerhalb eines Jahres** mit Gewinn wieder verkauft, handelt es sich dabei um **Spekulationsgewinne**, die als **sonstige Erträge** bei der **Einkommensteuer** anzugeben sind und dem regulären Einkommensteuersatz unterliegen.
- Bei **längerer Haltedauer** sind Bitcoin **steuerfrei**.

Zentrale Kritik



Schnelle Antworten auf aktuelle Fragen

Zahlen mit Bitcoin? Nein!

- Kursschwankungen
- Akzeptanzstellen
- Walletproblematik
- Unübersichtliche Preise

1 Capuchino = 0,00005121 Bitcoin



Anlegen mit Bitcoin? Ja!

- Immense Kursgewinne



Hat der Bitcoin Zukunft? Ja!

- Verbot im größten Land der Erde hat nur zu einem kurzzeitig Kursrückgang geführt, die Miner haben lediglich das Land gewechselt
- Staatliche Reglementierungen und das Zurückdrängen des Bargelds wird den Bitcoin zu einem Bargeld-Goldersatz werden lassen



Digital-Euro statt Bitcon? Nein!

- Der digitale Euro ist keine neue Währung, sondern nur ein Euro in anderer Form
- Er kann nur durch ein Konto direkt bei der EZB erworben werden
- Ein Vorteil ist nicht erkennbar



Bitcoin als zukünftige Weltwährung? Nein!

- Umsätze sind in Vergleich zu den führenden Weltwährungen noch immer klein
- Immense Kursschwankungen
- Sicherheitsprobleme
- Energiebedarf
- Endlichkeit der Bitcoinvermehrung
- Schlechter Ruf



Ausblick

Krypto kann mehr!

- Die Blockchain kann nicht nur einen Geldwert verbrieften, sondern auch sonstige Vereinbarungen oder Rechte enthalten („**Smart Contracts**“).
- „Smart Contracts“ können z.B. Kaufverträge, digitale Flugtickets, Immobilien oder Impfausweise enthalten.
- Diese „Smart Contracts“ können sogar **Wenn-Dann-Regeln** enthalten und automatisch Folgeaktionen von Regelerfüllungen oder –verletzungen ausführen.

Bitcoin-ETF werden den Bitcoin in der Geldanlage verdrängen!

- Prinzipiell wie ein ETF, aber nicht auf einen Index, sondern nur auf den Bitcoin bezogen
- Einfach zu handhaben, wie jedes andere Wertpapier auch
- Kein Sicherheitsproblem

BTCetc Bitcoin Exchange Traded Crypto - DE000A27Z304
- 0,001 Bitcoin, Gebühr 2 % p.a.
zzgl. 1,49 % Kosten p.a. + 0,07 % pro Trade - Coins hinterlegt – Sparplanfähig

BTCEtc Bitcoin Exchange Traded Crypto (BTCE)

55,12€ +3,96 (+7,74%) 08.11.2021, 21:58:40 Uhr

Stuttgart

WKN: A27Z30 | ISIN: DE000A27Z304 | Wertpapiertyp: ETC | Währung: Euro

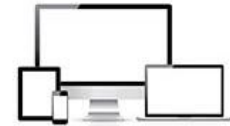


Bitcoin – das neue Gold!

- Die Verwendung von Bargeld wird immer mehr eingeschränkt oder verteuert
- Bitcoin in privaten Wallets sind neben Gold die letzte Möglichkeit, private Vermögenswerte staatlicher Kontrolle zu entziehen



Download des Webinars auf der Website des CCN unter „Online-Vorträge“



Willkommen beim Computer Club Nürnberg 50 plus e.V.



Unser Ziel ist, der „Generation 50 plus“ die „Digitale Welt“ näher zu bringen und neues Wissen über die Informationstechnologien in einem altersgerechten Lernrhythmus zu vermitteln.

Der Verein fördert und organisiert den Erfahrungsaustausch und bietet je nach Interessenslage Kurse, Vorträge, Beratung, Gruppenangebote und offene Treffpunkte in geeigneten Räumen an.

Aktuelles

Das Kursprogramm Oktober 2021 - Februar 2022 ist da!



Das Kursprogramm von Oktober 2021 - Februar 2022 können Sie [hier herunterladen!](#)

Ansprechpartner: Helmut Wich