BITCOIN BASICS

Unser Geld & Bitcoin verständlich erklärt

21bitcoin

3. Auflage – April 2026 – Blockzeit 943.171

Impressum

FIOR Digital GmbH
Rottweg 66
5020 Salzburg, Österreich
FN 556789 h

Geschäftsführung:
Daniel Winklhammer, Dominik Seibold

BITCOIN BASICS

Unser Geld & Bitcoin verständlich erklärt

21bitcoin

Vorwort

Roman Reher

Als ich angefangen habe, mich mit Bitcoin zu beschäftigen, hätte ich mir niemals vorstellen können, auf welch spannende und intellektuell bereichernde Reise ich mich begebe.

Viele Menschen nähern sich Bitcoin, weil sie wohlhabend werden wollen. Daran ist auch nichts verwerflich. Wir verbringen nämlich einen großen Teil unseres Lebens damit, Geld zu verdienen. Wieso sollten wir uns nicht auch damit beschäftigen, wie wir unsere Kaufkraft erhalten oder vermehren können?

Bei der Auseinandersetzung mit Bitcoin geht es aber noch um viel mehr, als zu verstehen, was Geld überhaupt ist, und wieso Bitcoin bislang ein so fantastischer Wertspeicher war und es wohl auch bleiben wird – obwohl vermeintliche Experten seit Jahren prognostizieren, dass der Kurs auf null fallen wird. Es geht auch um viel mehr als nur den Code oder die Kryptografie dahinter.

Bitcoin bietet eine erfrischende, neue Blickweise auf die Welt.

Es lässt einen tiefgreifend hinterfragen, was viele Menschen als gegeben annehmen – beispielsweise, ob es überhaupt Inflation für eine funktionierende Wirtschaft braucht oder ob ein hoher Energieverbrauch wirklich systematisch problematisch sein muss.

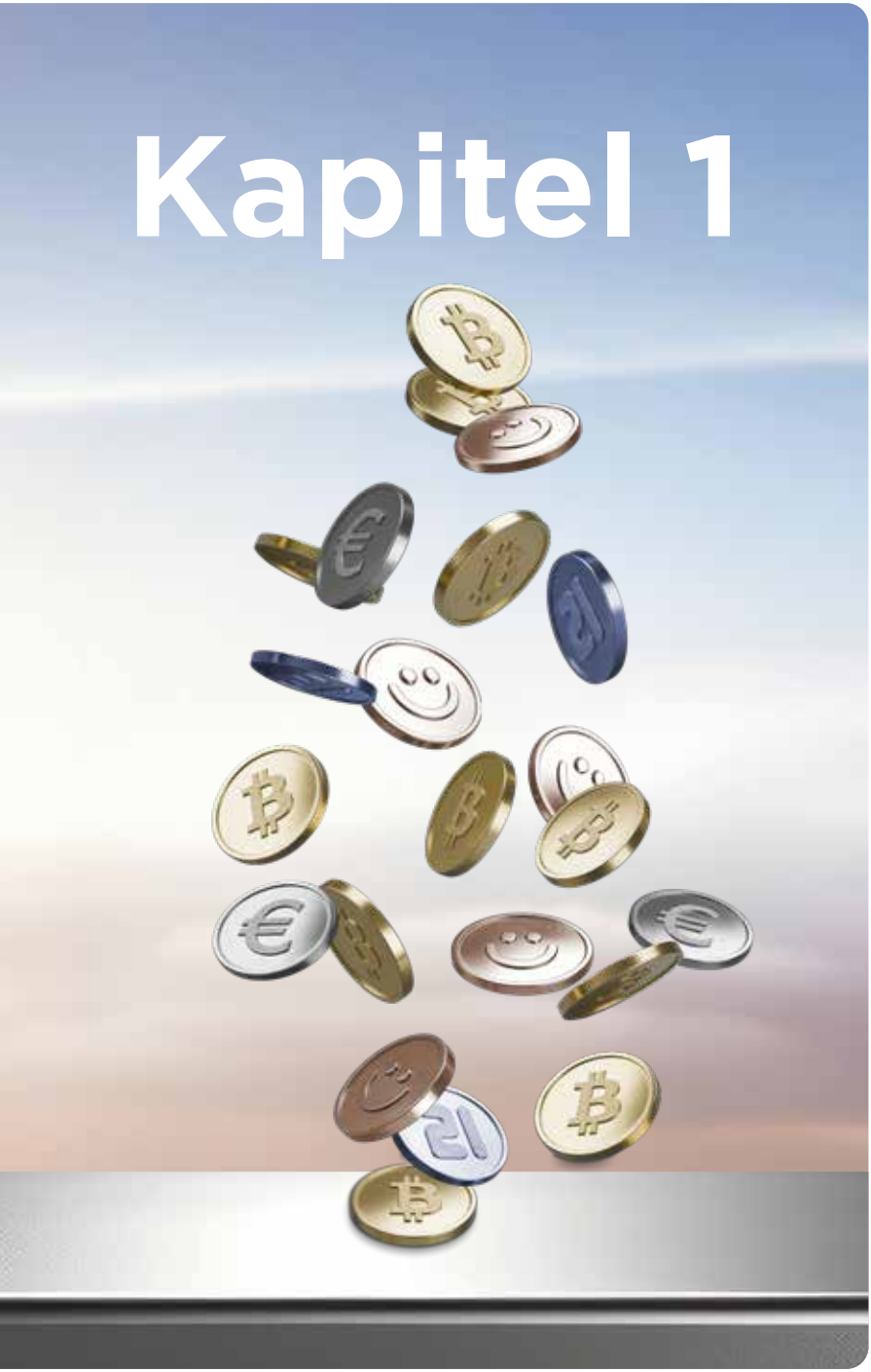
Auf der Suche nach dem Fehler von Bitcoin habe ich mich letztlich voller Freude in die verschiedensten Bereiche eingearbeitet: von Netzwerktheorie über Physik bis hin zu Ökonomie und der Funktionsweise von Finanzmärkten. Und ich bin mir sicher, dass es für mich immer noch einiges zu entdecken gibt.

Über die vergangenen Jahre habe ich mich tausende Stunden mit Bitcoin auseinandergesetzt und ich kann voller Entschlossenheit sagen, dass ich nicht einmal eine Minute davon bereue. Sollte Bitcoin wider Erwarten scheitern, so würde ich weiterhin hinter dieser Aussage stehen. Diese intensive Auseinandersetzung hat mir nicht nur die Technologie nähergebracht, sondern auch ein tieferes Verständnis für Wirtschaft, Geld und Freiheit vermittelt.

Ich kann nur empfehlen, einen unvoreingenommenen Blick in den „Bitcoin-Kaninchenbau“ zu werfen. Das Abenteuer wird sich lohnen – wie auch immer die Schlussfolgerung am Ende sein wird.

Inhalt

Kapitel 1



Was ist eigentlich Geld?

Beginnen wir mit einer ganz zentralen Frage, die sich nur wenige Menschen stellen – **Was ist Geld**?

Geld ist eine der bedeutendsten Erfindungen der Menschheit, die sich über Jahrtausende hinweg entwickelt hat. Geld hat vor allem drei wesentliche Funktionen:

Geld ist ein Werkzeug, das uns hilft, den Wert von Arbeit, die wir geleistet haben und Dingen, die wir besitzen, zu speichern. Wenn du arbeitest, bekommst du Geld dafür – und dieses Geld kannst du aufbewahren. So bleibt der Wert deiner Arbeit auch später noch erhalten (Verwendung von Geld als **Wertspeicher**).

Beispiel: Stell dir vor, es gäbe kein Geld. Du bist Bäcker und bäckst jeden Tag Brötchen, um sie später gegen etwas anderes zu tauschen – du speicherst also deine Arbeitsleistung in Form von Brötchen. Das Problem: Brötchen werden schnell alt und verderben. Außerdem können jederzeit neue Brötchen gebacken werden – dann wären deine alten Brötchen plötzlich viel weniger wert und deine Arbeitsleistung verliert an Wert. Geld ist also viel praktischer, weil es nicht verdirbt und seinen Wert besser bewahren kann.

Geld hilft uns nicht nur, den Wert von Arbeit und Dingen zu speichern, sondern auch, Dinge miteinander zu tauschen. Das bedeutet, wir können mit Geld einfach Dinge kaufen und verkaufen, ohne dass wir jedes Mal etwas anderes dafür anbieten müssen (Verwendung von Geld als **Tauschmittel**).

Beispiel: Du bist Bäcker und möchtest neue Schuhe kaufen: Du musst also jemanden finden, der Schuhe verkauft und dazu bereit ist, diese direkt gegen Brot zu tauschen. Geld löst genau dieses Problem: Du verkaufst dein Brot an jeden, der es möchte, bekommst dafür Geld und kaufst dir davon die Schuhe.

Neben dem Aufbewahren und Tauschen von Wert unterstützt Geld auch beim Vergleichen von Dingen. Mit Geld können wir Preise festlegen – und das macht alles viel einfacher (Verwendung von Geld als **Recheneinheit**).

Beispiel: Du willst einen Apfel und ein Paar Schuhe vergleichen. Ohne Geld wäre das schwierig: Wie viele Äpfel sind wohl so viel wert wie ein Paar Schuhe? Mit Geld geht das ganz leicht, weil beides einen klaren Preis – ausgedrückt in der Einheit von Geld – hat.
So können wir besser planen, wie viel wir ausgeben oder sparen möchten. Preise sorgen dafür, dass wir Dinge miteinander vergleichen können – und machen Einkaufen und Handeln im Alltag viel einfacher.


50

Wie sich Geld entwickelt hat

Am Beginn der Menschheitsgeschichte gab es noch kein Geld. Stattdessen tauschten die Menschen Waren direkt miteinander, zum Beispiel Eier gegen Fleisch. Dabei musste jeder genau das haben, was der andere brauchte. Das nennt man Tauschhandel. Das Problem war, dass es oft schwer war, passende Tauschpartner zu finden. Vielleicht hatte jemand Brot, wollte aber keine Eier, sondern Milch. So wurde das Handeln schnell umständlich.

Um dieses Problem zu lösen, suchten die Menschen nach etwas, das alle akzeptieren konnten. Über viele Jahrhunderte setzten sich vor allem Gold und Silber durch. Diese Metalle hatten besondere Eigenschaften: Sie waren haltbar, schwer zu fälschen und konnten nicht beliebig vermehrt werden. Die Menschen vertrauten darauf, dass Gold und Silber ihren Wert behielten – und somit wurden aus den Metallen Münzen geprägt. Dadurch wurden mit der Zeit Gold und Silber zu richtigem Geld.

Irgendwann merkten die Menschen aber, dass es ziemlich unpraktisch war, immer Münzen aus Gold oder Silber mit sich herumzutragen – vor allem, wenn es um große Mengen oder internationalem Handel ging. Stell dir vor, du müsstest mit einem Sack voller Goldstücke einkaufen gehen oder jemanden in einem anderen Land bezahlen.

Darum begannen Herrscher und später auch Banken, Papierzettel auszugeben, die ein Versprechen darstellten: „Dieser Zettel steht für eine bestimmte Menge Gold." Diese Zettel waren viel leichter zu transportieren und einfacher im Alltag zu nutzen.

Mit der Zeit vertrauten die Menschen den Zetteln selbst so sehr, dass sie kaum noch gegen echtes Gold oder Silber eingetauscht wurden. Schließlich löste sich das Geld ganz vom Gold – es entstand das sogenannte Fiatgeld. Das bedeutet: Das Geld hat keinen eigenen Materialwert mehr, sondern bekommt seinen Wert nur dadurch, dass der Staat es als offizielles Zahlungsmittel festlegt und die Menschen es akzeptieren.

So entwickelte sich Geld Schritt für Schritt: vom Tauschhandel über Gold und Silber bis hin zu Papiergeld und schließlich zum heutigen Fiatgeld wie dem Euro oder Dollar. Doch bei all diesen Veränderungen blieb immer eine wichtige Frage gleich: Was macht Geld eigentlich „gut"?

Entwicklung von Geld über die Zeit

Muscheln → Gold → Goldmünzen → Erstes Papiergeld → Moderne Finanzprodukte

Was gutes Geld ausmacht

Damit Menschen Geld im Alltag benutzen und ihm vertrauen, muss Geld bestimmte Eigenschaften haben. Nur wenn es über diese Eigenschaften verfügt, kann Geld wirklich nützlich sein – egal ob es sich um Gold, Papiergeld oder Bitcoin handelt.

In der Geschichte wurden bereits sehr viele verschiedene Dinge als Geld verwendet – von Muscheln, über Perlen bis hin zu Gold. Manche dieser Dinge waren in Ihrer Form beständiger und daher besser geeignet als andere.

Geld an sich beschreibt also etwas, das allgemein zum Tauschen, Aufbewahren von Wert und zum Vergleichen von Preisen genutzt werden kann. Eine Währung geht noch einen Schritt weiter: Sie ist die konkrete Form von Geld, die von einem Staat oder einer Gemeinschaft offiziell eingeführt und als gesetzliches Zahlungsmittel festgelegt wird – so wie heute der

Euro oder der US-Dollar. Während also viele Dinge die Funktionen von Geld erfüllen können (z. B. Gold oder sogar Muscheln in der Vergangenheit), wird eine Währung durch staatliche Anerkennung verbindlich gemacht und im Alltag für Löhne, Steuern und Einkäufe verwendet.

Ganz grundsätzlich muss Geld aber immer bestimmte Eigenschaften besitzen, damit es als funktionales Tausch- und Zahlungsmittel genutzt werden kann.

Haltbar	Geld darf nicht verfallen oder leicht zerstört werden können.
Mobil	Geld sollte kompakt und leicht transportierbar (mobil) sein.
Fungibel	Jede Geldeinheit sollte gleich viel Wert bzw. mit einer anderen Geldeinheit austauschbar sein.
Überprüfbar	Es sollte leicht und zuverlässig feststellbar sein, ob Geld echt ist.
Teilbar	Geld sollte einfach in mehrere kleinere oder größere Einheiten aufgeteilt werden können.
Knapp	Geld sollte nicht beliebig vermehrbar sein, da es sonst schnell an Wert verlieren kann.
Historie	Je länger etwas als Geld genutzt wird, desto größer wird das Vertrauen in dieses Geld.
Zensurresistent	Geld sollte ohne Einschränkungen von Dritten benutzbar sein.

Wodurch sich Gold, Fiatgeld & Bitcoin unterscheiden

Gold gilt seit tausenden Jahren als Wertaufbewahrungsmittel. Es ist langlebig, selten und hat eine lange Tradition. Aber: Gold ist schwer zu transportieren, man kann es nicht beliebig klein aufteilen, und für den Alltag ist es daher unpraktisch.

Heute nutzen wir überall Fiatgeld, also Euro, Dollar und andere Währungen. Diese sind im Alltag viel einfacher zu nutzen: Fiatgeld lässt sich leicht transportieren, wird überall akzeptiert und man kann es problemlos in kleine Beträge teilen. Doch es hat auch sehr gravierende Schwächen: Staaten können jederzeit neues Fiatgeld drucken – und dadurch verliert es mit der Zeit an Kaufkraft. Außerdem ist Fiatgeld nicht unabhängig. Banken können Konten sperren oder Zahlungen blockieren.

Genau hier setzt eine neue Idee an: Bitcoin. Bitcoin ist digitales Geld, das die Stärken von Gold und Fiatgeld vereint.

Wie Gold ist es knapp, aber anders als Gold kann man es in winzige Teile zerlegen und in Sekunden um die ganze Welt schicken. Jeder kann die Echtheit von Bitcoin selbst prüfen, und niemand kann Transaktionen stoppen. Der Nachteil: Bitcoin ist noch jung. Es gibt ihn erst seit 2009, also im Vergleich zu Gold eine relativ kurze Zeit.

Trotzdem erfüllt Bitcoin schon heute die wichtigsten Eigenschaften von „gutem Geld“ – und wird deshalb von vielen als echte Alternative zu Gold und Fiatgeld gesehen.

Nachdem wir Gold, Fiatgeld und Bitcoin miteinander verglichen haben, stellt sich eine wichtige Frage: Wie funktioniert eigentlich das Geld, das wir jeden Tag benutzen? Welche Aufgaben haben dabei Banken, der Staat und die Zentralbank – und wie wird eigentlich neues Geld geschaffen?

	Gold	Fiatgeld (€)	Bitcoin
Knapp	✓ natürlich begrenzt	✗ unbegrenzt vermehrbar	✓ nur 21 Mio. Stück
Mobil	✗ schwer übertragbar	✓ leicht übertragbar	✓ weltweit in Sekunden
Teilbar	✗ schwer teilbar	✓ gut teilbar	✓ in 100 Mio. Teile
Überprüfbar	✗ schwer prüfbar	✓ staatlich garantiert	✓ transparente Blockchain
Historie	✓ Jahrtausende	✓ Jahrzehnte	∿ seit 2009
Zensurresistent	✗ nicht gegeben	✗ von Banken blockierbar	✓ Transaktionen unblockierbar

Kapitel 2

Wie funktioniert unser Geld?

Unser aktuelles Geldsystem basiert auf dem Konzept des „Fiatgeldes“. Das bedeutet, dass das Geld, das wir benutzen, keinen materiellen Wert wie Gold oder Silber hat, sondern seinen Wert nur durch das Vertrauen der Menschen in den Staat und seine Wirtschaft bekommt.

Unser Geldsystem basiert auf Vertrauen. Zentralbanken kontrollieren das Angebot an Geld, Banken schaffen durch Kredite neues Geld, und wir alle akzeptieren das Geld, weil wir glauben, dass es einen Wert hat.

Fiatgeld ist Geld, das seinen Wert durch Vertrauen und staatliche Anerkennung bekommt – nicht durch einen eigenen materiellen Wert oder besonderen Eigenschaften. Sein Wert leitet sich primär aus der Zusicherung des ausgebenden Staates ab.

Beispiel: Du hast einen 10-Euro-Schein in der Hand. Dieser Schein ist Fiatgeld – er hat an sich keinen eigenen materiellen Wert wie z.B. Gold. Sein Wert entsteht nur dadurch, dass alle darauf vertrauen, dass er überall als Zahlungsmittel akzeptiert wird. Mit dem 10-Euro-Schein kannst du beim Bäcker Brot kaufen, nicht weil das Papier wertvoll ist, sondern weil der Staat garantiert, dass du ihn überall benutzen kannst. Wenn dieses Vertrauen wegfallen würde, wäre der Schein nur ein Stück buntes Papier.

Hier ist eine einfache Erklärung, wie es funktioniert:

- **Zentralbanken und Währungen:** In den meisten Ländern gibt es eine Zentralbank (z. B. die Europäische Zentralbank oder die US-amerikanische Federal Reserve). Diese Banken bestimmen, wie viel Geld in Umlauf ist. Sie drucken das Geld, das wir benutzen, und legen fest, wie viel davon im System ist.

- **Geldschöpfung:** Ein wichtiger Teil des Systems ist die sogenannte „Geldschöpfung". Banken können durch Kredite neues Geld schaffen. Wenn du zum Beispiel einen Kredit bei einer Bank aufnimmst, wird das Geld nicht aus den Beständen der Bank genommen, sondern sie kann es quasi „neu erschaffen". Das bedeutet, dass Banken Geld verleihen und es damit in die Wirtschaft bringen.

- **Vertrauen und Akzeptanz:** Das Geld, das wir benutzen, funktioniert nur, weil wir darauf vertrauen, dass es von anderen akzeptiert wird. Wenn du heute einen Euro bekommst, weißt du, dass du ihn morgen wieder ausgeben kannst, weil andere Menschen und Unternehmen auch daran glauben, dass der Euro einen Wert hat.


10 EURO

Wie Fiatgeld entsteht

Wenn du bei deiner Bank einen Kredit zum Beispiel über €20.000 für ein neues Auto aufnimmst, passiert etwas Spannendes: Deine Bank gibt dir das Geld nicht aus einem „Tresor“ voller Euro-Scheine. Stattdessen schreibt sie dir die €20.000 digital aufs Konto gut – Geld, das es vorher noch gar nicht gab und über das die Bank nicht einmal wirklich verfügen muss. Mit einem Klick wird bei der Kreditvergabe also Geld geschaffen.

Das funktioniert nur, weil du dich verpflichtest, den Kredit mit Zinsen zurückzuzahlen. Dein Versprechen ist die Basis, auf der das neue Geld entsteht.

Im Grunde ist Fiatgeld damit nichts anderes als ein Schuldschein– ein Kreditsystem, das nur funktioniert, solange Vertrauen besteht, dass alle ihre Schulden irgendwann zurückzahlen. Das

heißt: Neues Geld entsteht nicht unbedingt, weil irgendwo mehr Münzen geprägt oder zusätzliche Geldscheine gedruckt werden, sondern vor allem durch Kredite und Vertrauen.

Doch nicht nur deine Bank kann neues Geld schaffen, auch die Zentralbank spielt dabei eine große Rolle. In Europa ist das die Europäische Zentralbank (EZB). Sie gibt Kredite an die normalen Banken und bestimmt über den sogenannten Leitzins, wie teuer oder günstig sich diese Geld leihen können.

Wenn der Zins niedrig ist, bekommen Banken sehr günstig Geld. Dadurch können sie leichter Kredite an Menschen, Unternehmen oder auch Staaten vergeben. Wenn der Zins hoch ist, wird es teurer, Geld zu leihen – und es werden weniger Kredite vergeben. In den letzten Jahren hat die EZB die Zinsen fast auf null gesenkt. Das bedeutet: Geld war so billig wie nie zuvor. Banken, Unternehmen und sogar Staaten konnten sich fast unbegrenzt verschulden.

Das zentrale Problem dabei: Die Geldmenge wächst an, sobald insgesamt mehr neue Kredite vergeben werden, als alte zurückgezahlt werden – und genau das passiert seit vielen Jahren.

Doch warum ist es problematisch, wenn die Geldmenge ständig weiterwächst? Ganz einfach: Nimmt die Geldmenge dauerhaft zu, verliert das Geld mit der Zeit an Wert. Die Folge sind steigende Preise und damit Inflation.

Wie Inflation funktioniert

Inflation bedeutet effektiv, dass Geld im Laufe der Zeit an Wert verliert. Das zeigt sich daran, dass man für die gleiche Summe weniger kaufen kann als früher. Inflation ist aber mehr als nur der ständige Preisanstieg, den wir im Supermarkt merken – sie ist ein Prozess, der tief in die Funktionsweise unseres Geldsystems eingebettet ist.

Entsteht durch Banken und Zentralbanken laufend zusätzliches Geld, ohne dass das Angebot an Gütern und Dienstleistungen im gleichen Tempo zunimmt, verschiebt sich das Verhältnis von Geldmenge zu realer Wirtschaftsleistung. Einfach gesagt, mehr Geld trifft auf gleich viele Waren – die logische Folge: Preise steigen.

Der Preisanstieg ist aber nicht sofort in jedem Bereich spürbar. Häufig reagieren zunächst einzelne Sektoren oder Vermögens-

werte wie Aktien oder Immobilien, bevor der Effekt gesamtwirtschaftlich spürbar wird. Besonders stark merkt die breite Bevölkerung Inflation dann, wenn sie Güter des täglichen Bedarfs, wie Energie oder Lebensmittel, erreicht und die Teuerung bei jedem Einkauf spürbar wird.

Das ist jedoch nicht alles: Inflation löst zudem einen komplexen wirtschaftlichen Dominoeffekt aus. Unternehmen geben steigende Kosten für Energie, Löhne oder Vorprodukte an ihre Kunden weiter. Haushalte reagieren in Folge mit geringerer Nachfrage und höheren Lohnforderungen. Steigen dann die Löhne, um die gestiegenen Lebenshaltungskosten auszugleichen, treibt dies wiederum die Preise von Waren und Dienstleistungen nach oben. Ungezügelte Inflation kann so zu einer anhaltenden Preisspirale führen.

Das Eis, das du dir noch vor 15 Jahren für ca. die Hälfte kaufen konntest, kostet heute doppelt so viel. Allerdings ist das Eis heute nicht doppelt so viel wert wie vor 15 Jahren – vielmehr hat sich der Wert des Geldes verringert. Der Euro ist also ungefähr nur halb so viel wert wie noch vor 15 Jahren – darum zahlst du heute für das Eis das Doppelte.

Die Probleme unseres Geldsystems

Seit dem Jahr seiner Einführung als Bargeld 2002 hat der Euro inflationsbedingt rund 40 % seiner Kaufkraft verloren. Besonders nach der Corona-Krise sind die Preise in der EU nochmals stark gestiegen – der anhaltende Kaufkraftverlust ist also in den letzten Jahren deutlich spürbarer geworden. Doch dieser Effekt ist nicht neu: Schon immer führt eine Ausweitung der Geldmenge dazu, dass Preise steigen.

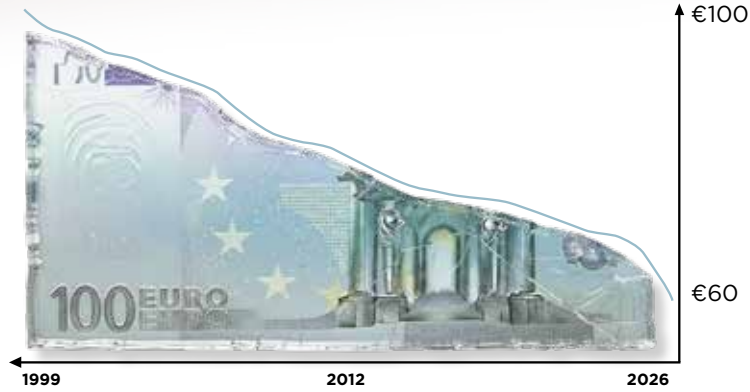
Nur warum haben wir heutzutage das Gefühl, dass sich die Preisspirale immer schneller dreht und das in der Vergangenheit nicht so war?

Ein zentraler Grund liegt in der Struktur unseres heutigen Geldsystems: Fiatgeld ist nicht an reale Werte wie Gold gebunden und kann nahezu unbegrenzt geschaffen werden. In Krisenzeiten – wie der globalen Finanzkrise 2008, der Corona-Pandemie oder

den jüngsten geopolitischen Spannungen – reagieren Staaten und Zentralbanken oft mit massiven Eingriffen in die Geldmenge. Das führt kurzfristig zur Stabilisierung, birgt aber langfristig Risiken für das Vertrauen in die Währung.

Dies war jedoch nicht immer so: Bis Anfang der 1970er Jahre war Geld – etwa der US-Dollar – noch an Gold gebunden. Das hieß: Man konnte jeden Dollar-Schein bei der Bank gegen eine feste Menge Gold eintauschen (der sogenannte „Goldstandard"). Dadurch war klar: Es konnte nur so viel Geld im Umlauf sein, wie Gold vorhanden war. Das schützte vor starker Inflation, weil nicht unbegrenzt neues Geld geschaffen werden konnte.

Mit dem Ende des Goldstandards wurde diese Begrenzung aufgehoben – seitdem kann Fiatgeld fast unbegrenzt erschaffen werden, was zu einem enormen Wachstum der Geldmenge und in Folge zu Inflation geführt hat. Inflation ist somit eine ständige Begleiterscheinung des aktuellen Geldsystems und ein entscheidender Nachteil dessen. Aber gibt es Alternativen zu unserem heutigen Geldsystem – und kann Bitcoin helfen, sich vor Inflation zu schützen?



Seit der Einführung des Euro-Bargeldes im Jahr 2002 hat unsere Währung rund 35–40 % an Kaufkraft eingebüßt. Was damals für 1 Euro zu haben war, kostet heute etwa 1,55 bis 1,65 Euro.

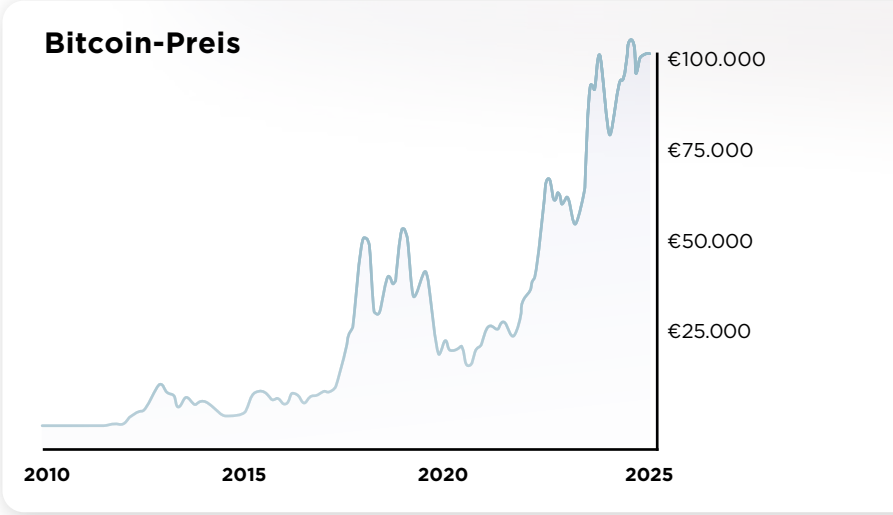
Kapitel 3

Was ist Bitcoin?

Niemand weiß, wer Satoshi Nakamoto ist. Aber er, sie oder ein Kollektiv hatte 2008 eine Vision für ein neues Geld. Daraus entstand Bitcoin – eine fundamental neue Methode zum Speichern und Transferieren von Wert. Im Gegensatz zu herkömmlichen Finanznetzwerken kommt Bitcoin dabei ganz ohne zentrale Behörden oder Banken aus. Das bedeutet, dass niemand deine Zahlung stoppen oder dir Bitcoin wegnehmen kann – Bitcoin gehört nur dir.

Bitcoin kann nicht kopiert oder gefälscht werden, und alle können das jederzeit prüfen. Außerdem gibt es nur eine begrenzte Anzahl von Bitcoin, wodurch er ähnlich wie z.B. Gold seinen Wert behält.

Im Laufe der letzten 15 Jahre ist der Preis eines Bitcoin stark gestiegen. Und keine Sorge: Du musst keinen ganzen Bitcoin kaufen. Denn 1 Bitcoin lässt sich in 100 Millionen kleine Teile teilen – diese heißen Satoshis (Sats). So kannst du auch schon mit sehr kleinen Beträgen starten.



Vorteile von Bitcoin

Bitcoin hat viele Vorteile gegenüber dem Euro – und genau diese machen ihn so besonders.

Das Wichtigste: Bitcoin ist dezentral. Hinter ihm kein Staat, keine Bank und auch kein Unternehmen, das ihn kontrollieren oder nach Belieben verändern kann. Niemand kann neue Regeln festlegen, mehr Bitcoin erzeugen oder dir deine Bitcoin einfach wegnehmen. Wenn du Bitcoin sendest, läuft das direkt von Person zu Person – ohne eine Bank dazwischen, die die Zahlung prüfen, verzögern oder ablehnen könnte.

Ein weiterer großer Vorteil: Bitcoin ist jederzeit und überall nutzbar. Das Netzwerk schläft nie – Zahlungen funktionieren rund um die Uhr, egal ob mitten in der Nacht oder am Wochenende. Während Banken Öffnungszeiten haben oder Überweisungen ins Ausland oft Tage dauern, kannst du Bitcoin in Sekunden verschicken.

Alles, was du dafür brauchst, ist ein Smartphone und eine Internetverbindung.

Dazu kommt die enorme Teilbarkeit: Ein Bitcoin lässt sich in 100 Millionen kleine Einheiten zerlegen. Damit kannst du auch winzige Beträge überweisen – und das weltweit, oft für Gebühren, die nur einen Bruchteil eines Cents betragen.

Besonders wichtig ist die Knappheit: Es wird niemals mehr als 21 Millionen Bitcoin geben. Beim Euro kann die Geldmenge beliebig ausgeweitet werden – was auf lange Sicht die Kaufkraft schwächt. Bitcoin dagegen bleibt begrenzt. Wenn du also z.B. 1 Bitcoin besitzt, ist das ein fester Anteil am Gesamtbestand – und dieser Anteil kann dir nicht genommen werden.

Darüber hinaus kann Bitcoin zu 100% in deinem Besitz sein. Du brauchst dafür keine Bank, kein Depot und keinen Mittelsmann. Mit deinem privaten Schlüssel hast nur du die Kontrolle – niemand sonst. Das macht Bitcoin auch in unsicheren Zeiten wertvoll: Du kannst ihn problemlos über Ländergrenzen hinweg mitnehmen, ohne dass ihn jemand beschlagnahmen oder konfiszieren kann. Gerade in Ländern mit politischer Instabilität ist das ein unschätzbarer Vorteil.

Und schließlich gibt es bei Bitcoin auch kein Ausführungsrisiko wie bei Banken oder Zahlungsdienstleistern: Wenn du eine Transaktion durchführst, wird sie vom Netzwerk bestätigt und ist endgültig. Niemand kann sie nachträglich stoppen oder rückgängig machen.

Über die letzten Jahre hat sich außerdem gezeigt: Während der Euro durch Inflation an Kaufkraft verliert, ist Bitcoin langfristig im Wert gestiegen. Genau deshalb sehen ihn viele als die bessere Form von Geld – unabhängig, grenzenlos, knapp und vollständig in deinem Besitz.

So funktioniert die Blockchain

Stell dir ein großes, öffentliches Kassenbuch vor, in dem jede einzelne Bitcoin-Transaktion eingetragen wird – wie in einem Haushaltsbuch, nur eben digital. Dieses Kassenbuch nennt man Blockchain. Jeder kann hineinschauen, aber niemand kann alte Einträge löschen oder ändern.

Die Einträge (Transaktionen) werden in Blöcken gesammelt – vergleichbar mit den Seiten eines Kassenbuchs. Ist eine Seite voll, wird sie abgeschlossen und an die vorherige angehängt. So entsteht eine endlose Kette von Seiten, also die „Blockchain“.

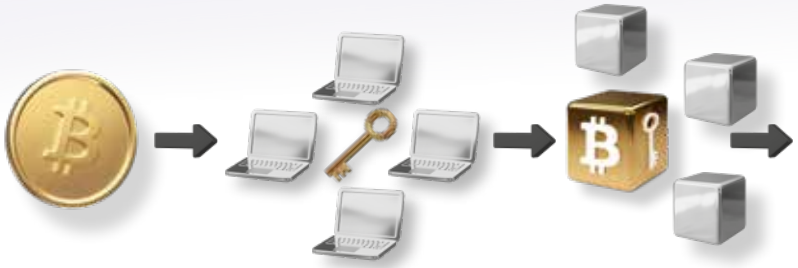
Etwa alle 10 Minuten kommt eine neue Seite hinzu. Man kann sich das wie fortlaufend nummerierte Seiten vorstellen: Jede Seite bleibt unverändert, die nächste wird anschließend angefügt. So wächst das Kassenbuch stetig weiter – Seite für Seite – und bleibt dauerhaft nachvollziehbar.

Es gibt keine Bank oder Behörde, die entscheidet, ob eine Transaktion gültig ist. Stattdessen übernehmen zwei unabhängige Gruppen diese Aufgaben:

Miner: Stell dir Minenarbeiter in einer Goldmine vor – nur dass sie hier keine Schaufeln benutzen, sondern Computer. Diese Computer lösen eine mathematische Aufgabe, um neue Blöcke zu erstellen. Dafür verbrauchen sie Strom und benötigen spezielle Computer. Als Belohnung erhalten die Miner neue Bitcoin und die Gebühren der Transaktionen, die sie verarbeiten.

Nodes: Das sind Computer, die eine Kopie des gesamten Kassenbuchs speichern. Sie überprüfen jede neue Seite (Block) und jede Buchung (Transaktion). So stellen sie sicher, dass niemand betrügen kann.

Die Blockchain erklärt



Die angeforderte Transaktion wird an **ein Peer-to-Peer-Netzwerk aus Computern (sogenannten Nodes)** gesendet.

Das Netzwerk **überprüft die Transaktion und den Status des Nutzers mithilfe bekannter Algorithmen**.

Eine bestätigte Transaktion kann Kryptowährungen, Verträge, Datensätze oder andere Informationen betreffen.

Nach Bestätigung wird die Transaktion mit anderen **zu einem neuen Datenblock zusammengefasst**.

Dieser neue Block wird **dauerhaft und unveränderlich zur bestehenden Blockchain hinzugefügt**.

Die Transaktion ist **abgeschlossen**.

Ein großes Problem bei digitalen Dingen ist, dass man sie leicht kopieren kann – wie ein Foto oder eine Datei. Ohne Kontrolle könnte jemand denselben Bitcoin zweimal ausgeben. Die Blockchain verhindert genau das: Jede Transaktion wird von vielen Computern geprüft und eindeutig eingetragen. So kann ein Bitcoin nur einmal ausgegeben werden.

Warum ist das sicher? Die Sicherheit von Bitcoin entsteht aus drei Dingen:

1. **Kryptografie:** Jede Transaktion wird mathematisch abgesichert.

2. **Dezentralität:** Tausende Computer weltweit speichern dieselben Daten.

3. **Anreiz für Ehrlichkeit:** Miner verdienen Geld, wenn sie sich an die Regeln halten – und verlieren viel, wenn sie versuchen zu betrügen.

Um alte Einträge zu fälschen, müsste jemand das gesamte Kassenbuch gleichzeitig neu schreiben – was so viel Rechenleistung und Energie erfordern würde, dass es praktisch unmöglich ist.

Weil die Blockchain offen für alle ist, braucht man keine Bank oder Regierung, um Transaktionen zu bestätigen. Niemand kann heimlich Einträge ändern, niemand kann das System einfach stoppen. Jeder kann es überprüfen.

Und andere Blockchains? Die Idee der Blockchain wird oft auch für andere Dinge vorgeschlagen, etwa für Lieferketten oder Verträge. Aber: Um so sicher und unabhängig wie Bitcoin zu sein, braucht es sehr viel Energie und viele Teilnehmer. Andere Blockchains sparen oft an Sicherheit oder Dezentralität – und sind dadurch eher mit normalen Datenbanken vergleichbar.

Die Blockchain ist das digitale Rückgrat von Bitcoin. Sie sorgt dafür, dass alle Transaktionen dauerhaft und fälschungssicher gespeichert werden. So kann jeder dem System vertrauen – ohne einer Bank oder einem Staat vertrauen zu müssen.

So entstehen neue Bitcoin

Neue Bitcoin entstehen durch das sogenannte Mining. Das kannst du dir wie einen Wettlauf zwischen vielen Computern weltweit vorstellen.

Alle Miner versuchen gleichzeitig, eine bestimmte Zahl zu erraten – ähnlich wie beim Würfeln. Der Erste, der die richtige Zahl trifft, darf den nächsten „Block" ins Kassenbuch (die Blockchain) schreiben. Der Gewinner bekommt zwei Dinge:

1. die **Blockbelohnung** – eine festgelegte Menge neu erschaffener Bitcoin,
2. die **Transaktionsgebühren**, die Nutzer für ihre Transaktionen zahlen.

So kommen nach und nach neue Bitcoin in Umlauf.

Warum ist Mining wichtig?

- **Sicherheit:** Wer das System betrügen will, müsste unfassbar viel Rechenleistung und Strom einsetzen – was es praktisch unmöglich macht, das System zu betrügen.

- **Dezentralisierung:** Es gibt nicht „eine Stelle", die Bitcoin kontrolliert, sondern tausende Teilnehmer weltweit.

- **Knappheit:** Weil die Menge von neu erzeugten Bitcoin streng begrenzt ist, bleibt Bitcoin selten – und schützt so vor Inflation.

Unterschied zu unserem Geld (Fiatgeld): Beim Euro oder US-Dollar kann der Staat jederzeit neues Geld drucken. Bei Bitcoin dagegen ist die Menge mathematisch fest begrenzt – niemand kann einfach mehr erzeugen.

Mining ist wie ein weltweites Lotterie-Spiel, bei dem man nur spezielle Computer und Energie benötigt, um daran teilzunehmen. Es bringt neue Bitcoin in Umlauf, schützt das Netzwerk vor Betrug und sorgt dafür, dass Bitcoin knapp und wertvoll bleibt.

Das Bitcoin Halving & warum es wichtig ist

Das Bitcoin Halving ist ein wichtiges Ereignis, das etwa alle vier Jahre stattfindet. Dabei wird die Belohnung, der sogenannte „Block-Reward“, für das Finden eines neuen Blocks für die Miner halbiert. Das heißt: Ab diesem Zeitpunkt werden nur noch halb so viele neue Bitcoin erzeugt wie zuvor.

Man kann sich das vorstellen wie eine Goldmine, in der die Fördermenge an Gold immer weiter sinkt. Nach jedem Halving bekommen Miner nur noch die Hälfte an Bitcoin, für die gleiche Arbeit. Damit sie weitermachen, spielen die Transaktionsgebühren eine größere Rolle. Denn neben der Blockbelohnung verdienen Miner auch an den Gebühren, die Nutzer für ihre Transaktionen zahlen. In der Zukunft – wenn keine neuen Bitcoin mehr entstehen – werden diese Gebühren die einzige Einnahmequelle der Miner sein.

So lief es bisher:

- **2009**: Start mit 50 Bitcoin pro Block,
- **2012**: nur noch 25 Bitcoin pro Block,
- **2016**: 12,5 Bitcoin pro Block,
- **2020**: 6,25 Bitcoin pro Block,
- **2024**: 3,125 Bitcoin pro Block,
- **2028** (geschätzt): 1,5625 Bitcoin pro Block und so weiter.

Dieser Ablauf wiederholt sich so lange, bis die maximale Menge von knapp 21 Millionen Bitcoin erreicht ist – ungefähr im Jahr 2140.

Das Halving sorgt dafür, dass immer weniger neue Bitcoin in Umlauf kommen. Während beim Euro oder US-Dollar die Geldmenge ständig wächst, ist bei Bitcoin das Gegenteil der Fall: Das Angebot verknappt sich kontinuierlich. Bleibt die Nachfrage gleich oder steigt sogar, kann das den Preis nach oben treiben. In der Vergangenheit sind die Bitcoin-Preise nach den Halvings tatsächlich stark gestiegen.

Das Halving ist fest im Bitcoin-Code eingebaut – niemand kann es ändern. Dadurch weiß man schon heute genau, wie viele neue Bitcoin in den nächsten Jahren entstehen. Das macht Bitcoin zu einer transparenten und vorhersehbaren knappen Ressource – ähnlich wie Gold, nur digital und mit einer klaren Obergrenze.

Kurz gesagt: Das Bitcoin Halving halbiert regelmäßig die Menge an neuen Bitcoin. So bleibt Bitcoin knapp, kann langfristig vor Inflation schützen und macht es zu einem einzigartigen, digitalen Wertspeicher.

Bitcoin verwahren

Wenn du Bitcoin kaufst, stellt sich eine zentrale Frage: Wo bewahrst du sie auf? Anders als beim Bankkonto hast du die Wahl: Entweder übernimmt ein Anbieter die Verwahrung – oder du verwahrst deine Bitcoin selbst. Beide Wege haben Vor- und Nachteile.

Fremdverwahrung (Custodial) – jemand anderes passt auf

Du vertraust deine Bitcoin einem Anbieter an, z. B. 21bitcoin. Dieser verwahrt deine privaten Schlüssel und kümmert sich um die Sicherheit. Stell dir das wie ein Bankschließfach vor: Du weißt, dass dein Gold drin liegt – aber die Bank hat den Schlüssel.

Vorteile: Du kannst schnell starten, brauchst kaum technisches Wissen und musst dich nicht selbst um Backups kümmern;

außerdem ist das Risiko geringer, den Zugang durch eigene Fehler zu verlieren.

Nachteile: Du gibst Kontrolle ab und bist vom Anbieter abhängig – bei Hacks, Ausfällen oder Insolvenz könnten deine Bitcoin betroffen sein.

Bei 21bitcoin werden deine Bitcoin bei unserem Partner BitGo Europe in Deutschland verwahrt und durch eine Versicherung in Höhe von $250 Mio. abgesichert. Außerdem besitzt du bei 21bitcoin Aussonderungs- & Eigentumsrechte an deinen Bitcoin und daher bleiben sie selbst im Insolvenzfall vollständig in deinem Besitz.

Eigenverwahrung (Self-Custody) – du hältst den Schlüssel

Du besitzt den privaten Schlüssel und hast allein Zugriff auf deine Bitcoin. Wie bei einem Tresor zu Hause, dessen Code nur du kennst. Dafür nutzt du eine Wallet (Smartphone-App oder Hardware-Wallet wie BitBox/Trezor). Wichtig ist die Wiederherstellungsphrase (12/24 Wörter) die du beim Einrichten der Wallet erhältst, geht sie verloren, sind die Bitcoin nicht wiederherstellbar.

Vorteile: Du selbst hast die volle Kontrolle und bist unabhängig von Anbietern.

Nachteile: Du trägst die volle Verantwortung für die Sicherheit deiner Bitcoin und benötigst technisches Verständnis.

Was passt zu dir?

Viele starten mit Fremdverwahrung und wechseln später (teilweise) zur Eigenverwahrung – vor allem bei größeren Beträgen. Häufig sinnvoll: kleine Beträge beim Anbieter, größere Bestände selbst verwahren. Entscheidend ist, dass du bewusst wählst und verstehst, was du tust – denn bei Bitcoin schützt Wissen am besten.

Kapitel 4

Häufige Fragen zu Bitcoin

Bitcoin hat sich von einer Idee in einem Whitepaper zu einem globalen Phänomen entwickelt, das Geld neu definiert. Als weltweit bekannteste Kryptowährung ist Bitcoin mehr als nur ein digitales Asset: Es ist das erste funktionierende, dezentrale und zensurresistente Geld, das ohne zentrale Autoritäten wie Banken oder Staaten auskommt.

Ein neues Geldsystem bringt neue Regeln – und im Fall von Bitcoin sogar eine völlig neue technologische Grundlage. Statt von Staaten oder Zentralbanken gesteuert zu werden, basiert Bitcoin auf einem dezentralen Netzwerk und mathematischen Prinzipien. Für viele, die sich erstmals mit dieser digitalen Form von Geld beschäftigen, tauchen dabei ganz grundlegende Fragen auf: Wo kann ich Bitcoin überhaupt kaufen? Was genau ist eine Wallet und wie verwahre ich meine Bitcoin damit richtig? Und was hat es mit dem sogenannten Mining auf sich, durch das neue Bitcoin entstehen?

Diese Fragen sind berechtigt – denn Bitcoin unterscheidet sich in vielen Punkten grundlegend vom herkömmlichen Geld, das wir aus dem Alltag kennen. Doch genau darin liegt auch die Chance: Wer sich mit den Grundlagen beschäftigt, erkennt schnell, warum Bitcoin für viele als revolutionäre Alternative zum bestehenden Geldsystem gilt – transparent, begrenzt, dezentral und nicht manipulierbar.

Doch keine Sorge: Man muss kein Technikexperte sein, um Bitcoin zu verstehen oder zu nutzen. Schritt für Schritt lässt sich diese neue Form von Geld entdecken – und wer es einmal verstanden hat, sieht unser heutiges Finanzsystem oft mit ganz anderen Augen.

Kann Bitcoin eine Währung im Alltag sein?

Ob Bitcoin im Alltag als Währung taugt, hängt stark davon ab, wo man lebt und welche Bedürfnisse man hat. Grundsätzlich kann Bitcoin beides sein: ein Wertspeicher wie digitales Gold und ein Zahlungsmittel für den täglichen Gebrauch.

Damit Zahlungen mit Bitcoin überhaupt möglich sind, braucht es eine Technologie, die schnell, günstig und zuverlässig funktioniert. Genau hier kommt das sogenannte Lightning-Netzwerk ins Spiel. Lightning ist eine zweite Schicht auf dem Bitcoin-Netzwerk, die Zahlungen fast in Echtzeit und mit minimalen Gebühren ermöglicht.

Ein einfaches Beispiel: Stell dir vor, du kaufst dir in einem Café einen Kaffee für 3 Euro. Würdest du das direkt auf der Bitcoin-Blockchain bezahlen, könnte die Transaktion mehrere Minuten dauern und einige Euro Gebühren kosten – unpraktisch für den

Alltag. Mit Lightning läuft es anders: Du öffnest eine Art digitale „Bezahl-Leitung“ zu deinem Café, zahlst den Kaffee in Sekunden, und die Kosten dafür liegen oft nur bei einem Bruchteil eines Cents. So wird Bitcoin alltagstauglich.

In vielen Ländern der westlichen Welt – also in Europa oder den USA – nutzen die meisten Menschen Bitcoin allerdings nicht für den täglichen Einkauf. Hier funktioniert das Bankensystem meist zuverlässig, Kreditkarten sind weit verbreitet, und Bargeld ist einfach verfügbar. Deshalb wird Bitcoin in diesen Regionen eher als Wertspeicher verwendet: Menschen kaufen Bitcoin, um ihr Vermögen langfristig gegen Inflation oder die Risiken des Finanzsystems abzusichern – ähnlich wie man früher Gold zur Seite gelegt hat.

Anders sieht es in manchen Teilen der Welt aus. In Ländern mit hoher Inflation, schwacher Landeswährung oder eingeschränkten Bankdienstleistungen wird Bitcoin oft tatsächlich als Zahlungsmittel genutzt. Ein Beispiel ist El Salvador, das Bitcoin sogar für eine Zeit als offizielles Zahlungsmittel eingeführt hat. Dort kann man mit Bitcoin im Supermarkt, im Restaurant oder an der Tankstelle bezahlen – häufig über das Lightning Netzwerk. Auch in Teilen Afrikas oder Südamerikas greifen Menschen auf Bitcoin zurück, wenn die lokale Währung zu schnell an Wert verliert oder Überweisungen ins Ausland zu teuer und langsam sind.

Bitcoin kann eine Währung im Alltag sein, vor allem durch das Lightning Netzwerk, das schnelle und günstige Zahlungen möglich macht. Doch die Nutzung unterscheidet sich stark je nach Region. In stabilen westlichen Ländern ist Bitcoin vor allem ein digitaler Wertspeicher, während er in Regionen mit wirtschaftlichen Problemen zunehmend eine praktische Alltagswährung darstellt. So erfüllt Bitcoin heute schon verschiedene Rollen – und sein Potenzial ist noch längst nicht ausgeschöpft.

Welchen Wert hat Bitcoin?

Wenn du wissen willst, wie viel ein Bitcoin gerade in Euro oder US-Dollar wert ist, schaust du am besten auf einer Bitcoin-Börse nach. Dort wird der Preis in Echtzeit angezeigt – ähnlich wie bei Aktienkursen.

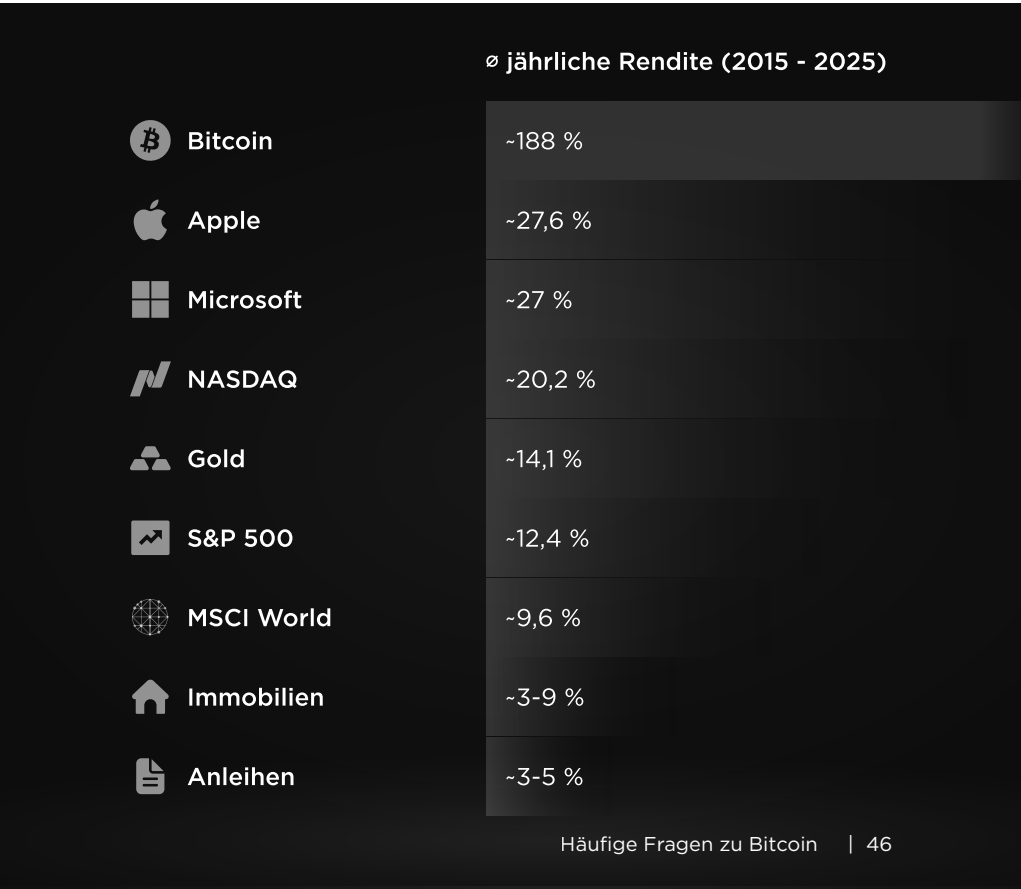
Der eigentliche Wert von Bitcoin

- Der Wert liegt nicht nur im aktuellen Preis
- Besondere Eigenschaften machen Bitcoin einzigartig:
- Knapp – begrenztes Angebot
- Leicht teilbar – in sehr kleine Einheiten zerlegbar
- Unabhängig von Staaten – keine zentrale Kontrolle
- Digital übertragbar – jederzeit, weltweit

Immer mehr Menschen, Unternehmen und sogar Staaten haben das verstanden. Deshalb ist Bitcoin in den letzten Jahren zu einem der wertvollsten Anlagegüter der Welt geworden:

- Die gesamte Marktkapitalisierung liegt inzwischen bei fast 2 Billionen Euro.
- Damit gehört Bitcoin bereits zu den Top 10 der größten globalen Finanzwerte.
- Sein Marktwert entspricht ungefähr einem Zehntel von Gold.

Selbst große institutionelle Investoren wie BlackRock oder Pensionsfonds halten inzwischen Bitcoin in ihren Portfolios – ein deutliches Zeichen dafür, dass Bitcoin immer mehr als zuverlässiger Wertspeicher angesehen wird.



Oft wird diskutiert, dass Bitcoin sehr stark im Preis schwankt. Der Fachbegriff dafür ist Volatilität und das bedeutet: Der Preis kann in kurzer Zeit stark steigen oder fallen. Viele sehen das als Risiko – doch für langfristige Anleger kann genau das auch eine Chance sein, weil Schwankungen oft den Boden für künftige Wertsteigerungen bereiten.

Bitcoin erwirtschaftet außerdem keine laufende Rendite. Er zahlt keine Dividenden wie Aktien und bringt keine Mieteinnahmen wie Immobilien. Deshalb nennen manche ihn ein „unproduktives Asset". Doch das bedeutet nicht, dass Bitcoin nur Spekulation ist. Sein Wert entsteht aus seinen besonderen Eigenschaften: Er ist absolut knapp (maximal 21 Millionen Stück), leicht teilbar, unabhängig von Staaten und Banken, rund um die Uhr digital übertragbar und für jeden selbst überprüfbar. Diese Eigenschaften machen ihn zu einem modernen digitalen „Wertspeicher".

Wenn immer mehr Menschen und Institutionen Bitcoin als Absicherung oder als Alternative zum bestehenden Finanzsystem nutzen, trifft eine wachsende Nachfrage auf ein festes, begrenztes Angebot. Im Gegensatz zu Euro oder Dollar kann niemand „mehr Bitcoin drucken". Diese Kombination aus begrenzter Menge und wachsender Akzeptanz sorgt langfristig für Knappheit – und Knappheit führt in Märkten oft zu steigenden Preisen.

So sehen viele Bitcoin nicht als Spekulation, sondern als eine Art Versicherung gegen Geldentwertung und als langfristige Wertaufbewahrung, ähnlich wie Gold – nur digital und deutlich leichter nutzbar.

Der Preis von Bitcoin verändert sich ständig. Sein wirklicher Wert liegt aber in seinen einzigartigen Eigenschaften – und genau deswegen wird er zunehmend von großen und kleinen Investoren weltweit als ernsthafte Alternative zu Gold und anderen Anlageformen gesehen.

Warum schwankt der Preis von Bitcoin so stark?

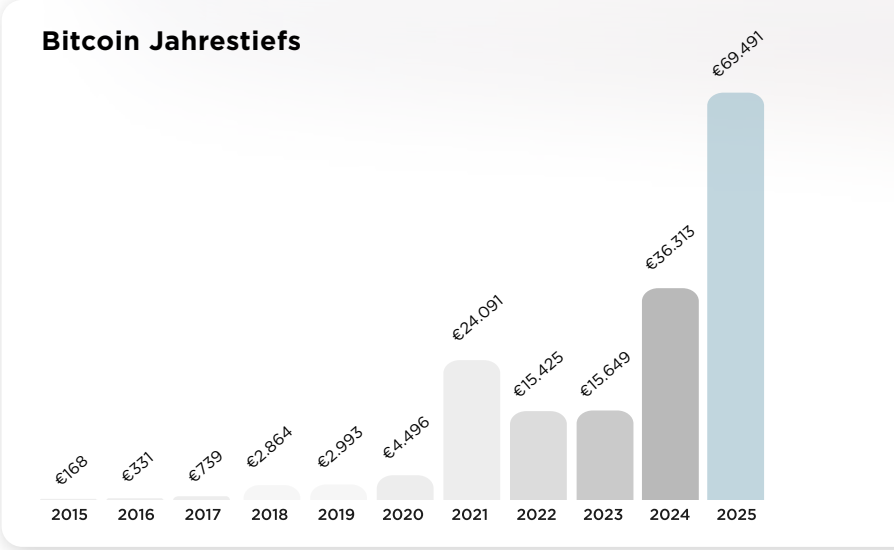
Der Bitcoin-Preis schwankt stark aufgrund einer Vielzahl von Faktoren. Ein wesentlicher Grund ist die Marktvolatilität, da Bitcoin im Vergleich zu traditionellen Finanzanlagen wie Aktien oder Anleihen noch relativ neu ist. Der Bitcoin-Markt befindet sich in einer kontinuierlichen Entwicklungsphase, was bedeutet, dass der Preis auf Veränderungen schneller und stärker reagiert als in etablierten Märkten. Zudem ist der Bitcoin-Markt 24/7 aktiv – im Gegensatz zu Aktienmärkten, die nur während bestimmter Handelszeiten geöffnet sind, wird Bitcoin rund um die Uhr, an sieben Tagen die Woche gehandelt. Diese kontinuierliche Handelbarkeit trägt zur erhöhten Volatilität bei.

Die Liquidität des Marktes spielt ebenfalls eine große Rolle. Der Bitcoin-Markt ist im Vergleich zu traditionellen Finanzmärkten noch relativ klein, was bedeutet, dass große Transaktionen den Preis eher beeinflussen können.

Nicht zuletzt ist die Marktstimmung ein entscheidender Faktor. Wie in vielen Finanzmärkten wird auch der Bitcoin-Markt stark von den Emotionen der Investoren geprägt. In Phasen von Optimismus und positiven Nachrichten neigen viele dazu, in Bitcoin zu investieren, was den Preis steigen lässt. Andererseits können negative Nachrichten oder eine allgemein pessimistische Stimmung dazu führen, dass viele Anleger ihre Bestände verkaufen, was den Preis schnell sinken lässt. Da der Markt häufig von spekulativen und emotionalen Bewegungen bestimmt wird, können selbst kleine Ereignisse eine große Wirkung auf den Bitcoin-Preis haben.

Trotz der starken Schwankungen zeigt die Vergangenheit, dass sich der Bitcoin-Preis in der Regel innerhalb kurzer Zeit wieder erholt hat. Ein starker Preisrückgang wurde oft zu einer guten Gelegenheit für langfristige Investoren, Bitcoin zu einem attraktiveren Preis zu erwerben.

Zusammengefasst ist Bitcoin, trotz seiner Volatilität, das am besten performende Asset des Jahrzehnts. Vor allem, wenn man sich seine risikoorientierte Performance ansieht, gibt es keine andere Anlageklasse, die mit Bitcoin standhalten kann.



Kann Bitcoin von Staaten verboten werden?

Staaten und Regierungen haben grundsätzlich die Möglichkeit, Bitcoin zu verbieten – etwa indem sie den Handel, das Mining oder die Nutzung gesetzlich untersagen. Sie könnten auch Druck auf Handelsplattformen ausüben, um deren Betrieb unrentabel oder unmöglich zu machen. In der Praxis ist ein vollständiges Verbot jedoch extrem schwer durchzusetzen.

Bitcoin ist dezentral organisiert, es gibt keine zentrale Instanz, die sich abschalten lässt. Solange Menschen Zugang zum Internet haben, können sie Wallets nutzen und Transaktionen über internationale Plattformen durchführen – ganz unabhängig von staatlichen Beschränkungen.

Ein bekanntes Beispiel ist China, das mehrfach versuchte, Bitcoin zu verbieten und das Mining zu unterbinden. Die Folge: Viele Miner wanderten in andere Länder wie die USA oder

Kasachstan ab. Solche Verbote führen oft nicht zum Stopp von Bitcoin – sondern zur Verlagerung von Innovation und Infrastruktur ins Ausland. Auch in autoritär regierten Staaten wie Nigeria oder Venezuela nutzen Menschen trotz Einschränkungen Bitcoin, etwa um sich vor Kapitalverkehrskontrollen oder Währungsabwertung zu schützen.

Gleichzeitig zeigt sich weltweit ein klarer Trend weg von Verboten und hin zu geregelten gesetzlichen Rahmenbedingungen. Mit der MiCAR-Verordnung in der EU wird Bitcoin erstmals umfassend reguliert – Bitcoin wird daher nicht abgeschafft, sondern im Gegenteil als legitime Anlageform anerkannt. Auch in den USA, in Japan oder in der Schweiz existieren rechtlich klare Rahmenbedingungen für die Nutzung und Verwahrung von Bitcoin. Statt Bitcoin zu bekämpfen, setzen viele Staaten mittlerweile auf Regulierung, um Rechtssicherheit zu schaffen und gleichzeitig von der Technologie zu profitieren.

Denn klar ist auch: Die Blockchain-Technologie hinter Bitcoin bietet weit mehr als nur digitales Geld. Sie ermöglicht neue Lösungen für den Zahlungsverkehr, transparente Abwicklungen ohne zentrale Mittelsmänner, digitale Eigentumsnachweise und neuartige Finanzinstrumente. Immer mehr Unternehmen, Banken und sogar Staaten beschäftigen sich mit den Potenzialen dieser Technologie. Die dezentrale Struktur von Bitcoin macht es schwer, es vollständig zu verbieten – und zunehmend erkennen Regierungen, dass es langfristig sinnvoller ist, Bitcoin in kontrollierte Bahnen zu lenken und die wirtschaftlichen Chancen aktiv zu nutzen, statt sich ihnen zu verschließen.

Sind Quantencomputer eine Gefahr für Bitcoin?

Der technologische Fortschritt im Bereich der Quantencomputer sorgt immer wieder für Diskussionen über die Sicherheit von Bitcoin. Quantencomputer arbeiten mit Qubits, die sich in mehreren Zuständen gleichzeitig befinden können. Dadurch bieten sie das Potenzial, bestimmte kryptografische Probleme schneller zu lösen als klassische Computer. Bitcoin basiert auf kryptografischen Verfahren wie ECDSA und SHA-256, die theoretisch von Quantencomputern geknackt werden könnten. Doch wie realistisch ist dieses Risiko heute?

Um Bitcoin ernsthaft zu gefährden, wäre ein Quantencomputer mit Millionen stabiler, fehlerkorrigierter Qubits nötig. Der neu entwickelte „Willow"-Chip von Google markiert zwar einen Fortschritt, verfügt jedoch nur über 105 physische Qubits – weit entfernt von den nötigen Millionen. Auch die Bitcoin-Community ist sich der potenziellen Risiken bewusst und bereitet langfristige

Lösungen vor. Dazu gehört die Entwicklung quantensicherer Signaturverfahren, die zukünftig in das Protokoll integriert werden könnten.

Da bisherige Quantencomputer mit hohen Fehlerraten zu kämpfen haben, besteht aktuell kein akutes Risiko. Selbst wenn leistungsfähige Quantencomputer verfügbar wären, könnten Protokollanpassungen und die Migration auf sicherere Adressen das Netzwerk weiterhin schützen. Hinzu kommt, dass Bitcoin aufgrund seiner Transparenz vermutlich kein primäres Angriffsziel wäre. Vielmehr könnten verdeckte Angriffe auf E-Mail-Verschlüsselungen, Bankensysteme oder kritische Infrastrukturen im Vordergrund stehen – dort, wo große Mengen vertraulicher Daten gespeichert sind.

Ein gezielter Angriff auf Bitcoin müsste zudem im richtigen Moment stattfinden – etwa unmittelbar nach einer Transaktion, bevor sie vollständig bestätigt wurde. Diese zeitliche Begrenzung erschwert potenzielle Angriffe zusätzlich.

Fazit: Quantencomputer stellen langfristig eine potenzielle Bedrohung dar, doch derzeit gibt es keinen Grund zur Panik. Die Bitcoin-Community verfolgt die Entwicklungen aufmerksam und ist gut auf zukünftige Herausforderungen vorbereitet. Wie bei jeder Technologie gilt auch hier: Frühes Handeln, offene Forschung und Anpassungsfähigkeit sind entscheidend für die langfristige Sicherheit des Netzwerks.

Ist Bitcoin schlecht für die Umwelt?

Bitcoin wird häufig für seinen hohen Energieverbrauch kritisiert. Der Grund dafür liegt im sogenannten Proof-of-Work-Mechanismus, auf dem das Bitcoin-Netzwerk basiert. Beim Mining versuchen spezialisierte Computer, durch reines Ausprobieren eine gültige Zahl zu finden, um einen neuen Block an die Blockchain anzuhängen. Dieser Prozess erfordert enorme Rechenleistung und damit auch Strom.

Entscheidend ist dabei jedoch nicht nur der Energieverbrauch an sich, sondern vor allem die Art der Energiequelle. In Ländern wie Norwegen, Island oder Kanada stammt der Strom zum großen Teil aus erneuerbaren Quellen wie Wasserkraft oder Geothermie. Viele Miner siedeln sich gezielt in Regionen mit günstiger, nachhaltiger Energie an. In anderen Ländern wie Kasachstan oder früher auch in Teilen Chinas wird allerdings immer noch fossile Energie verwendet, was den CO_2-Ausstoß entsprechend erhöht. Der

weltweite Anteil erneuerbarer Energien im Bitcoin-Mining wird heute je nach Quelle bereits auf über 50 % geschätzt – Tendenz steigend.

Kritiker stellen die Frage, ob dieser Energieverbrauch überhaupt gerechtfertigt ist. Doch genau hier liegt der Kern der Debatte: Bitcoin ist nicht einfach eine Spielerei, sondern ein dezentrales, zensurresistentes Geldsystem, das ohne zentrale Instanz funktioniert. Für Menschen in Ländern mit instabilen Währungen oder eingeschränkten Eigentumsrechten kann Bitcoin eine existenzielle Alternative sein. Die Energie, die in Bitcoin fließt, sichert die Unveränderbarkeit der Blockchain, schützt das Netzwerk vor Angriffen und ermöglicht wirtschaftliche Unabhängigkeit für Millionen von Menschen weltweit.

Im Vergleich zu anderen Industrien zeigt sich zudem, dass Bitcoin nicht außergewöhnlich viel Energie verbraucht. Die Goldindustrie kommt auf rund 240 TWh pro Jahr, das globale Bankensystem auf 200 bis 250 TWh. Bitcoin liegt deutlich darunter – mit etwa 140 TWh – und bietet gleichzeitig ein grundlegend neues, digitales Geld. Zudem reduziert das Lightning Network, eine zusätzliche Ebene auf dem Bitcoin-Protokoll, den Energieverbrauch pro Transaktion erheblich, da Transaktionen dort gebündelt und nicht alle direkt auf der Blockchain verarbeitet werden.

Ob Bitcoin also „schlecht für die Umwelt“ ist, lässt sich nicht pauschal beantworten. Entscheidend ist die Art der Stromerzeugung und die Frage, welchen gesellschaftlichen Nutzen man einem dezentralen, offenen Finanzsystem beimisst. Während klassische Finanzsysteme weiterhin auf intransparente Strukturen, Zentralisierung und hohe Verwaltungskosten setzen, ist Bitcoin offen, nachvollziehbar und durch physische Ressourcen wie Energie abgesichert. Letztlich ist es eine gesellschaftliche Entscheidung: Ist ein solches System den Energieeinsatz wert? Immer mehr Menschen beantworten diese Frage mit „Ja“.

Ist Bitcoin anders als alle anderen Kryptowährungen?

Bitcoin ist die älteste und etablierteste Kryptowährung und gilt als die sicherste und liquideste digitale Währung. Seit seiner Einführung im Jahr 2009 hat es sich als zuverlässigster Bestandteil des Kryptomarktes etabliert. Im Vergleich zu anderen Kryptowährungen bietet Bitcoin eine einzigartige Sicherheit, die durch seinen Proof-of-Work-Mechanismus gewährleistet wird. Dieser energieintensive Konsensmechanismus sorgt dafür, dass das Netzwerk gegen Angriffe resistent bleibt und Transaktionen verifiziert werden.

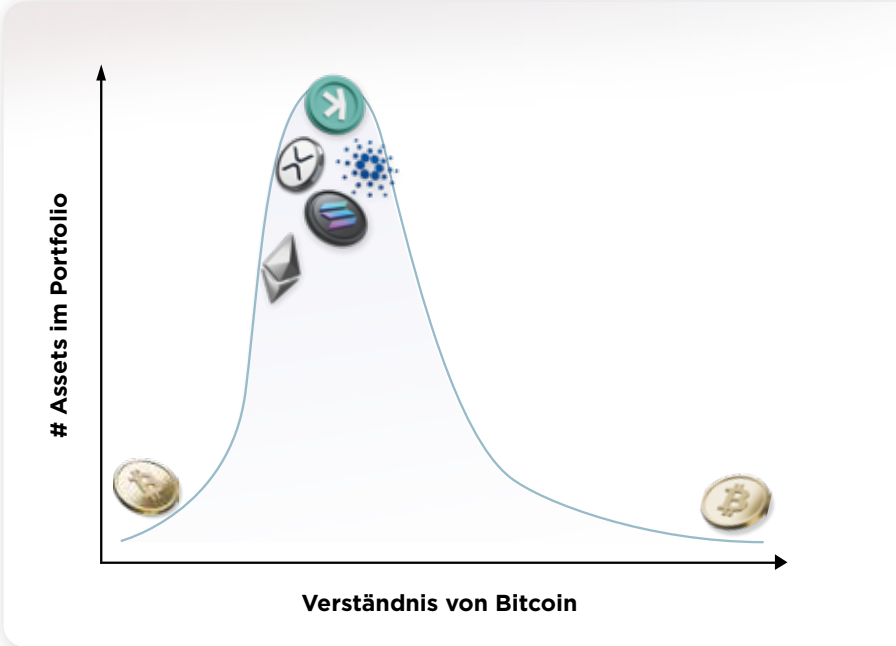
Ein entscheidender Vorteil von Bitcoin ist seine Dezentralisierung. Im Gegensatz zu anderen Coins wird Bitcoin nicht von einer zentralen Instanz oder einer Einzelperson kontrolliert. Es gibt keinen Gründer, keinen CEO und kein zentrales Management – das Netzwerk wird von einer globalen Community von Minern und Nodes getragen, die das Netzwerk robust und widerstands-

fähig gegenüber Angriffen oder Eingriffen von Staaten oder Unternehmen machen.

Alle anderen Kryptowährungen haben ein Management-Team, ein Unternehmen oder zentrale Personen hinter sich, die maßgeblich über die Entwicklung entscheiden. Dadurch besteht das Risiko von Manipulation, Interessenkonflikten oder staatlichem Druck auf diese Verantwortlichen.

Bitcoin ist zudem einzigartig, weil seine Regeln festgelegt sind: Es wird niemals mehr als 21 Millionen Bitcoin geben. Diese feste Obergrenze sorgt dafür, dass Bitcoin nicht durch Inflation entwertet werden kann und schützt es vor Manipulationen, die bei anderen digitalen Währungen durchaus möglich sind.

Dank dieser unveränderlichen Regeln, der Dezentralisierung und der höchsten Sicherheit bleibt Bitcoin die bevorzugte Wahl für viele, die nach einer stabilen und langfristig sicheren digitalen Währung suchen.



Wann Bitcoin kaufen?

Es hat sich gezeigt, dass der beste Zeitpunkt, um bei Bitcoin einzusteigen, „so früh wie möglich“ war. Niemand kann den perfekten Zeitpunkt vorhersagen, da die Märkte schwanken und die Preisentwicklung von vielen Faktoren abhängt. Daher ist es sinnvoll, Bitcoin als langfristigen Wertspeicher zu betrachten, nicht als ein Mittel für kurzfristige Spekulation.

Viele Menschen, die Bitcoin als zukunftsfähigen Wertspeicher erkannt haben, nutzen einen Sparplan, um regelmäßig kleinere Beträge zu investieren.

Mit einem Bitcoin-Sparplan musst du dir keine Sorgen über kurzfristige Kursschwankungen machen und profitierst vom sogenannten Durchschnittskosteneffekt. Dies bedeutet, dass du in Zeiten niedrigerer Kurse mehr Bitcoin kaufst und in Zeiten höherer Kurse weniger – das gleicht die Schwankungen aus.

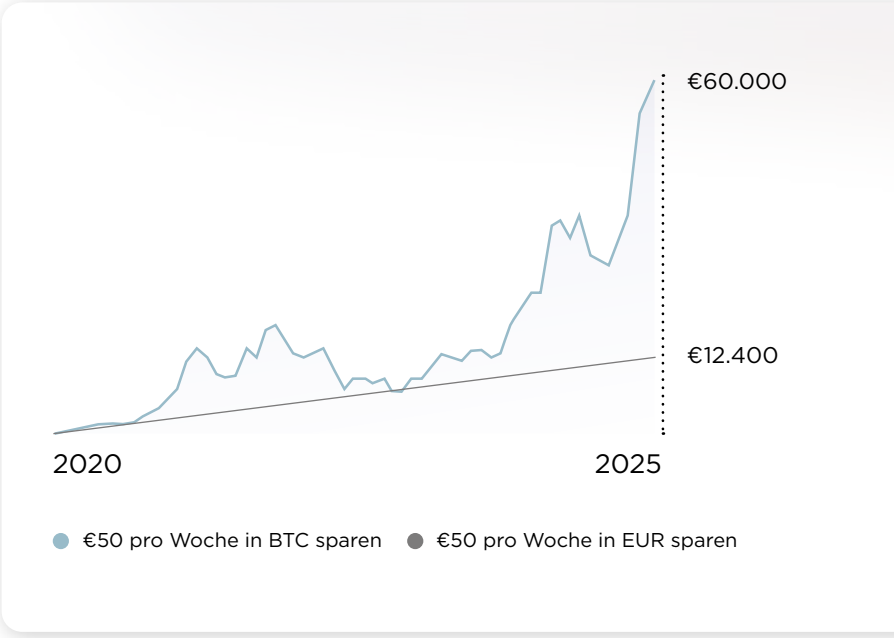
Wenn du gerade erst beginnst, in Bitcoin zu investieren, starte mit Beträgen, deren Verlust du dir leisten kannst. So kannst du Kursverluste besser verkraften. Solltest du doch einmal Panik bekommen, dann erinnere dich daran, dass Bitcoin eine langfristige Investition ist, deren Wert durch ihre Knappheit und die wachsende Nachfrage entsteht und nicht durch tägliche Preisschwankungen.

Denke daran, dass Bitcoin durch seine begrenzte Menge und den dezentralen Charakter eine einzigartige und beständige Wertaufbewahrung bietet. Der frühe Einstieg kann sich über die Jahre hinweg als lohnend erweisen.

Sparen in Bitcoin kann auf lange Sicht eine gute Strategie sein

Seit 2009 haben Millionen von Menschen auf der ganzen Welt in Bitcoin investiert. Der beste Zeitpunkt zum Kauf von Bitcoin war vor einem Jahrzehnt, der zweitbeste Zeitpunkt ist jetzt.

*Vergangene Performance ist kein Garant für zukünftige Renditen



Glossar wichtiger Begriffe

Bitcoin (BTC) – Erste und bekannteste Kryptowährung, 2009 von Satoshi Nakamoto eingeführt. Begrenzt auf 21 Millionen Einheiten.

Blockchain – Ein digitales, dezentrales Register, in dem alle Bitcoin-Transaktionen unveränderbar gespeichert werden.

Block Reward – Die Belohnung in Form neuer Bitcoin, die Miner für das Erstellen eines neuen Blocks erhalten.

Dezentralisierung – Prinzip, dass Bitcoin nicht von einer einzelnen Institution oder Regierung kontrolliert wird, sondern von tausenden Teilnehmern weltweit.

Fiatgeld – Staatlich ausgegebenes Geld (z. B. Euro, US-Dollar), das keinen eigenen materiellen Wert hat, sondern durch Vertrauen und gesetzliche Anerkennung funktioniert.

Fungibilität – Eigenschaft von Geld, bei der jede Einheit gleichwertig und austauschbar mit einer anderen ist.

Goldstandard – Früheres System, in dem Währungen an eine feste Menge Gold gebunden waren, um die Geldmenge zu begrenzen.

Halving – Ereignis etwa alle vier Jahre, bei dem die Belohnung für Miner halbiert wird. Führt dazu, dass immer weniger neue Bitcoin in Umlauf kommen.

Hardware-Wallet (Cold Wallet) – Sichere, offline gespeicherte Wallet, die private Schlüssel vor Online-Angriffen schützt.

Kryptografie – Mathematische Methoden zur Sicherung von Transaktionen und Daten in Bitcoin.

Lightning-Netzwerk – Eine zweite Schicht auf dem Bitcoin-Protokoll, die blitzschnelle und günstige Zahlungen ermöglicht.

Marktkapitalisierung – Der Gesamtwert aller im Umlauf befindlichen Bitcoin, berechnet als Preis pro Bitcoin multipliziert mit der Anzahl.

Mining – Der Prozess, bei dem neue Bitcoin entstehen und Transaktionen durch Rechenleistung gesichert werden. Miner erhalten dafür Belohnungen.

Node – Computer im Bitcoin-Netzwerk, der eine Kopie der Blockchain speichert und Transaktionen überprüft.

Privater Schlüssel – Geheimer Code in einer Wallet, der den Zugriff auf Bitcoin ermöglicht und nur dem Besitzer bekannt sein sollte.

Proof-of-Work – Konsensmechanismus von Bitcoin. Miner lösen komplexe Rechenaufgaben, um Transaktionen zu bestätigen und das Netzwerk zu sichern.

Satoshi (Sat, Sats) – Die kleinste Einheit eines Bitcoin. 1 BTC = 100.000.000 Satoshis.

Satoshi Nakamoto – Pseudonym des Erfinders oder der Erfindergruppe von Bitcoin; Identität unbekannt.

Software-Wallet (Hot Wallet) – Digitale Wallet auf Computer oder Smartphone, praktisch für den Alltag, aber anfälliger für Online-Angriffe.

Volatilität – Starke Schwankungen im Preis eines Anlageguts. Typisch für Bitcoin, da Märkte rund um die Uhr aktiv sind.

Wallet – Digitale Brieftasche zur Aufbewahrung von Bitcoin. Es gibt Software-Wallets (praktisch, aber weniger sicher) und Hardware-Wallets (sehr sicher, offline).

Währung – Offiziell anerkannte Form von Geld, die von einem Staat als Zahlungsmittel festgelegt wird.

Wertspeicher – Funktion von Geld, um den Wert von Arbeit oder Besitz über die Zeit zu erhalten.

Zensurresistenz – Eigenschaft von Geld, dass Transaktionen nicht von Dritten blockiert oder zensiert werden können.

Es könnte sinnvoll sein, sich welche (Bitcoin) zu besorgen, falls sie sich durchsetzen.

- Satoshi Nakamoto

Starte deine Bitcoin-Reise

21bitcoin

Erfahre mehr über 21bitcoin

Google Play | App Store

Kaufe Bitcoin sicher mit 21bitcoin

YouTube

Lerne alles über Bitcoin

BITCOIN BASICS

Getrieben von der Überzeugung, dass jeder Mensch Zugang zu freiem, sicherem und grenzenlosem Geld verdient, haben wir bei 21bitcoin beschlossen, die wichtigsten Aspekte und Fragen rund um Geld und Bitcoin zu diesem Buch zusammenzufassen. Denn obwohl wir täglich Geld verwenden, wissen die meisten nur wenig darüber, wie unser aktuelles Geldsystem wirklich funktioniert. Wie entsteht Geld? Warum verliert es ständig an Wert? Und welche Rolle kann Bitcoin dabei spielen?
Schritt für Schritt und ohne komplizierte Fachbegriffe erklären wir, wie sich Geld historisch entwickelt hat, welche Schwächen unser heutiges System plagen und warum Bitcoin völlig neue Möglichkeiten eröffnet. Du erfährst, wie das Bitcoin-Netzwerk funktioniert, weshalb es nur maximal 21 Millionen Bitcoin geben wird, was es mit Mining auf sich hat – und warum Bitcoin der Schlüssel zu echter finanzieller Unabhängigkeit sein kann.

„Ich kann nur empfehlen, einen unvoreingenommenen Blick in den ‚Bitcoin-Kaninchenbau' zu werfen. Das Abenteuer wird sich lohnen."

— Roman Reher, Blocktrainer

"Dieses Buch bietet einen klaren, leicht verständlichen Einstieg in die Welt von Bitcoin. Wer sich einen fundierten Überblick verschaffen möchte, findet hier die perfekte Grundlage"

— Florian Bruce, Spiegel Beststeller Autor

„Wer verstehen möchte, welchen Stellenwert Bitcoin in unserem Geldsystem hat, findet hier den perfekten Einstieg."

— Andreas Streb, Vorstandsvorsitzender VR-Bank Bayern Mitte

www.21bitcoin.app