

Methodisch-didaktische Hinweise zu Projekt 4: Verspekuliert? – Wenn Geld nur noch digital ist

Titel	Verspekuliert? – Wenn Geld nur noch digital ist				
Ziele	Die SuS lernen die Kryptowährung Bitcoin und das Prinzip der Blockchain kennen. Sie können in einer Pro/Kontra-Diskussion die Vor- und Nachteile von Kryptowährungen formulieren.				
Unterrichtsstunden à 45 Min.	1				
Methoden und Material	Video, 12 Min. Download auf www.klicksafe.de/klicksafe-to-go , Pro/Kontra-Diskussion				
Zugang Internet/PC	ja, YouTube-Video zeigen (frontal per Download oder an den Geräten der SuS streamen)				
Einstieg	Zeigen Sie zum Einstieg das Video „Bitcoins Erklärung: In nur 12 Min. Bitcoin verstehen!“ des YouTube-Channels „Finanzfluss“ und lassen Sie die SuS die Aufgabe 1 auf dem AB bearbeiten: https://bit.ly/2xxAcBg (Quelle: https://www.finanzfluss.de), Video auch zum Download auf: www.klicksafe.de/klicksafe-to-go Bildquelle: https://www.youtube.com/watch?v=2473NHJtdFA (abgerufen am 16.1.2018) Quellen AB: https://www.bitcoin.de/de/r/w87xfd , https://www.focus.de/finanzen/geldanlage/tid-30404/virtuelles-geld-bitcoins-rasanter-aufstieg-einer-phantom-waehrung-beschaenkt-es-angebot-virtueller-muenzen_aid_952842.html (abgerufen am 16.1.2018)				
Erarbeitung	Lösungen: Aufgabe 1: b); Aufgabe 2: Digitale Geldbörsen, die man entweder auf seinem Smartphone haben oder auf seinen PC herunterladen kann; Aufgabe 3: richtige Reihenfolge: Quelle: Financial Times (online); 27.06.2016. Abbildung dient nur zu Illustrationszwecken. Aufgabe 4: ab 07:20				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Vorteile</th> <th>Nachteile</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> • geringe Transaktionskosten • weltweit nutzbar • dezentralisiert • transparent • Privatsphäre geschützt • keine Einschränkungen <p>Weitere Vorteile (nicht im Video genannt):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Blockchain-Technologie dahinter ist sehr innovativ und kann in vielen anderen Bereichen eingesetzt werden, z.B. um Nahrungsmittel-Versorgungsketten (Herkunftsort etc.) besser nachvollziehen zu können. • keine Regulierung durch das Bankensystem </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • Cyberkriminalität (Geschäfte im Dark Web) • Steuerhinterziehung • Geldwäsche (digitales Vermögen ist nicht sichtbares, anonymes Vermögen) • Preisschwankungen • Aufbewahrung/Sicherheit • Kaum akzeptiert: Man kann in keinen Geschäften mit Bitcoin bezahlen, und es gibt in Deutschland keinen Bitcoin-Automaten (mehr → https://www.wallstreet-online.de/nachricht/10127427-deutschland-siegeszug-bitcoin-automaten). <p>Weitere Nachteile (nicht im Video genannt):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Umweltbelastung durch hohen Energieverbrauch beim Mining und bei Transaktionen • Nicht (mehr) alltagstauglich: Tausende Transaktionen pro Sekunde werden benötigt, die Blockgröße bei BTC lässt das aber gar nicht mehr zu (bei Ethereum, Ripple etc. aber möglich). </td> </tr> </tbody> </table>	Vorteile	Nachteile	<ul style="list-style-type: none"> • geringe Transaktionskosten • weltweit nutzbar • dezentralisiert • transparent • Privatsphäre geschützt • keine Einschränkungen <p>Weitere Vorteile (nicht im Video genannt):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Blockchain-Technologie dahinter ist sehr innovativ und kann in vielen anderen Bereichen eingesetzt werden, z.B. um Nahrungsmittel-Versorgungsketten (Herkunftsort etc.) besser nachvollziehen zu können. • keine Regulierung durch das Bankensystem 	<ul style="list-style-type: none"> • Cyberkriminalität (Geschäfte im Dark Web) • Steuerhinterziehung • Geldwäsche (digitales Vermögen ist nicht sichtbares, anonymes Vermögen) • Preisschwankungen • Aufbewahrung/Sicherheit • Kaum akzeptiert: Man kann in keinen Geschäften mit Bitcoin bezahlen, und es gibt in Deutschland keinen Bitcoin-Automaten (mehr → https://www.wallstreet-online.de/nachricht/10127427-deutschland-siegeszug-bitcoin-automaten). <p>Weitere Nachteile (nicht im Video genannt):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Umweltbelastung durch hohen Energieverbrauch beim Mining und bei Transaktionen • Nicht (mehr) alltagstauglich: Tausende Transaktionen pro Sekunde werden benötigt, die Blockgröße bei BTC lässt das aber gar nicht mehr zu (bei Ethereum, Ripple etc. aber möglich).
Vorteile	Nachteile				
<ul style="list-style-type: none"> • geringe Transaktionskosten • weltweit nutzbar • dezentralisiert • transparent • Privatsphäre geschützt • keine Einschränkungen <p>Weitere Vorteile (nicht im Video genannt):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Blockchain-Technologie dahinter ist sehr innovativ und kann in vielen anderen Bereichen eingesetzt werden, z.B. um Nahrungsmittel-Versorgungsketten (Herkunftsort etc.) besser nachvollziehen zu können. • keine Regulierung durch das Bankensystem 	<ul style="list-style-type: none"> • Cyberkriminalität (Geschäfte im Dark Web) • Steuerhinterziehung • Geldwäsche (digitales Vermögen ist nicht sichtbares, anonymes Vermögen) • Preisschwankungen • Aufbewahrung/Sicherheit • Kaum akzeptiert: Man kann in keinen Geschäften mit Bitcoin bezahlen, und es gibt in Deutschland keinen Bitcoin-Automaten (mehr → https://www.wallstreet-online.de/nachricht/10127427-deutschland-siegeszug-bitcoin-automaten). <p>Weitere Nachteile (nicht im Video genannt):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Umweltbelastung durch hohen Energieverbrauch beim Mining und bei Transaktionen • Nicht (mehr) alltagstauglich: Tausende Transaktionen pro Sekunde werden benötigt, die Blockgröße bei BTC lässt das aber gar nicht mehr zu (bei Ethereum, Ripple etc. aber möglich). 				

Sicherung

Vergleich der Lösungen in der Klasse und Klären von weiteren Fragen.

Alternative: Pro/Kontra-Gruppendiskussion zu Kryptowährungen

Falls Sie ausreichend Zeit haben, können Sie die Vorstellung der Ergebnisse der Aufgabe 4 auch als Pro/Kontra-Diskussion durchführen lassen. Die Vor- und Nachteile, die in Aufgabe 4 gesammelt wurden, können für die Argumentation verwendet werden.

Teilt euch ein in 2 Gruppen (Gruppe Vorteile und Gruppe Nachteile). Führt eine Pro/Kontra-Diskussion zum Thema Kryptowährungen durch.

Als Hilfe können Sie – falls diese Aspekte nicht genannt werden – folgende fiktive Aussagen in die Diskussion geben:

Pro

- Kryptowährungen ersetzen das traditionelle Geld. Das ist gut, denn sie sind der Weg aus dem traditionellen Bankensystem hinaus – weg von der Kontrolle, hin zu Eigenverantwortung.
- Die Blockchain-Technologie dahinter ist sehr innovativ und kann in vielen anderen Bereichen eingesetzt werden, z.B. um Nahrungsmittel-Versorgungsketten (Herkunfts-ort etc.) besser nachvollziehen zu können.

Kontra

- Anlegerinnen und Anleger tragen das IT-Sicherheitsrisiko des Wallets. Lassen sie das Wallet (z.B. Zusammen mit ihrem Handy) liegen oder wird es gehackt, dann sind die Bitcoins weg.
- Das Schürfen von Krypto-Coins verbraucht Unmengen an Energie.

Hinweis: Für die Gruppendiskussion zum Schluss können die SuS im Internet zusätzlich auf folgenden Seiten bzw. mithilfe der Begriffe „Vorteile“, „Nachteile“, „Kryptowährungen“, „Bitcoin“, „Ethereum“, „Blockchain“ recherchieren:

<https://de.wikipedia.org/wiki/Kryptowährung>

<https://de.wikipedia.org/wiki/Bitcoin>

<https://bitcoin.org/de>

<https://netzpolitik.org/tag/perspektiven-auf-die-blockchain>

<https://www.wallstreet-online.de/thema/bitcoin>

Funktionsweise einer «Blockchain»

1 A möchte Geld zu B überweisen.




2 Die Transaktion wird einem «Block» angefügt.



3 Der «Block» wird an jeden Netzwerkteilnehmer übertragen.



4 Die Netzwerkteilnehmer genehmigen bzw. validieren jeweils die Transaktion.



5 Der «Block» wird anschließend der «Chain» (Kette) hinzugefügt. Dies gewährt eine unauslöschliche und transparente Aufzeichnung von Transaktionen.



6 Das Geld wird von A zu B überwiesen.



Quelle: Financial Times (online); 27.06.2016. Abbildung dient nur zu Illustrationszwecken.

AB 4: Verspekuliert? – Wenn Geld nur noch digital ist

Früher hat man Gold geschürft, um reich zu werden, heute schürft man digitales Geld. Diesen Vorgang nennt man digitales „Mining“.

i Bitcoin: aus **Bit** (Kunstwort aus englisch binary digit = binäre Ziffer) und **coin** (engl. = Münze)

Aufgaben:

Was genau ist ein Bitcoin? Und welche Vor- und Nachteile haben digitale Währungen, auch Kryptowährungen genannt? Schaut euch das YouTube-Video über Bitcoins an: <https://bit.ly/2xxAcBg>

1. Kreuze die richtige Antwort an:

- Ⓐ Ein Bitcoin entsteht durch die Verbindung von Yen und Euro.
- Ⓑ Bitcoins entstehen, wenn ein Miner für das dezentrale Netzwerk eine besonders komplexe Rechenaufgabe gelöst hat und dadurch einen neuen Block erzeugt.
- Ⓒ Ein Bitcoin entsteht, wenn sich ein Miner mit einem Ethereum trifft, und sie gemeinsam ein Rätsel lösen, das Satoshi Nakamoto sich bereits im Jahr 2009 ausgedacht hat.

2. Was sind Wallets?

Erst, wenn ein Mining-Rechner eine komplizierte Rechenaufgabe löst, entsteht die digitale Währung. Ihre Besitzerinnen und Besitzer bewahren sie in digitalen „Wallets“ auf. Insgesamt wird es von ihr nur eine Anzahl von 21 Millionen geben, und bis alle geschürft sind, dauert es mehrere Jahrzehnte.

Es geht um die digitale Währung Bitcoin (BTC). Ziemlich schräg, oder?

3. Bringe die Teile im Schaubild Blockchain (engl. für Blockkette) in eine sinnvolle Reihenfolge, indem du sie ausschneidest und richtig anordnest (oder nummeriere sie durch).

4. Notiere die Vor- und Nachteile der Währung Bitcoin, die im Video genannt werden. Kennst du weitere Vor- und Nachteile?

5. Welche Tipps gibt der Finanzexperte im Video in Bezug auf den Erwerb von Bitcoins?

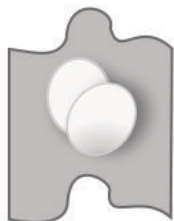
i Das Blockchain-Verfahren soll in Zukunft auch für andere Prozesse wie Transaktionen, notarielle Eintragungen oder Herkunftsangaben bei Nahrungsmitteln verwendet werden können.

Interessiert an dem Thema? Recherchiere dazu im Internet.

AB 4: Verspekuliert? – Wenn Geld nur noch digital ist (1/2)



Die Transaktion wird einem «**Block**» angefügt.



A möchte Geld zu B überweisen.



Der «**Block**» wird an jeden Netzwerkteilnehmer übertragen.



AB 4: Verspekuliert? – Wenn Geld nur noch digital ist (2/2)



Der «**Block**» wird anschließend der «**Chain**» (Kette) hinzugefügt. Dies gewährt eine unauslöschliche und transparente Aufzeichnung von Transaktionen.

Die Netzwerkteilnehmer genehmigen bzw. validieren jeweils die Transaktion.



Das Geld wird von A zu B überwiesen.

