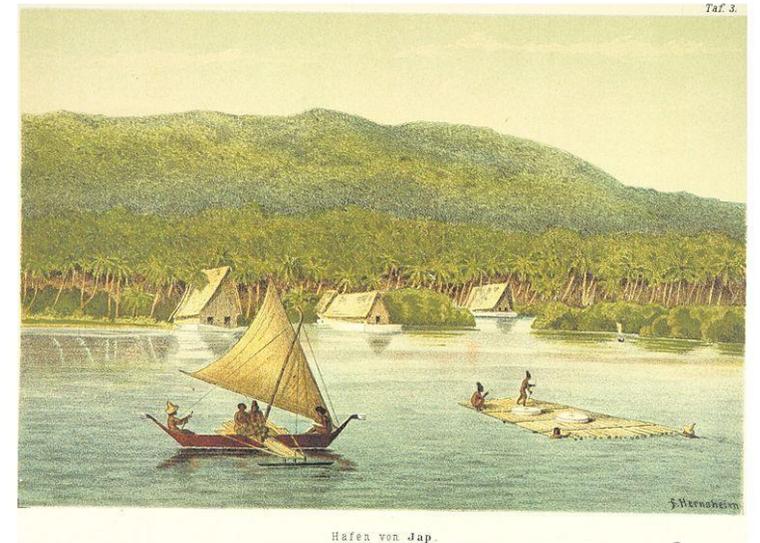


Block-Chain und Kryptowährung

Warum mit der Blockchain beschäftigen?

Rai Steine – die erste dezentralisierte Wahrung

- Zahlungssystem im Bundesstaat Yap bis 1931
- Geld hier → bis zu 5 Tonnen schwere und 4 m breite Steine (schwer alltagsgebraulich)
- da kaum bewegbar, mussten sich alle Dorfaltesten die Besitzer aller Steine merken/notieren



Problematik

- Entscheidungen von Banken und/oder Staaten beeinflussen Bezahlsysteme nachhaltig
 - Bsp. Liraabsturz durch Finanzpolitik der Türkei
- blindes Vertrauen in Dritte (Banken) nötig, wenn ich Geschäfte machen will

Eigenschaften der Blockchain

- Bitcoin mit der Blockchain
 - transparent → alle können zu jeder Zeit alle Transaktionen einsehen
 - dezentral → System läuft über alle Beteiligten, nicht über eine zentrale Stelle
 - manipulationssicher → durch verschiedene Verfahren vor Manipulation geschützt

Warum mit der Blockchain beschäftigen?

- hohes Potential und (wahrscheinlich) vielfach zukünftige Nutzung erfordert Beschäftigung in der Schule
- wachsende gesellschaftliche Bedeutung durch Anwendungsmöglichkeiten
- verwandte Themen: Bitcoin, NFTs, Umweltverschmutzung durch Miner, Datenschutz und Datensicherheit, etc.

Verlauf der Unterrichtseinheit

UE	Thema und Beschreibung	Ziel	Ressourcen
1	<p>Einführung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erste dezentrale Währung, das Steingeld <p>Rollenspiel – Kryptowährung auf der Blockchain:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Handel mit Kryptowährung • Was tun Miner? Was tun Händler? • Warum Minen? • Wieso ist das System sicher? 	<ul style="list-style-type: none"> • Aufbau einer Blockchain kennenlernen und analysieren. • Funktionsweise von Kryptowährung ohne technische Hintergründe verstehen. • Transaktionssystem in Blockchain analysieren und bezüglich Sicherheit, Effizienz und Machbarkeit bewerten. 	<p>Rollenspiel – Kryptowährung auf der Blockchain</p>
2	<p>Vertiefung – Blockchain</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aufbau der Blockchain • Arbeitsweise der Blockchain • Proof-of-Work und Proof-of-Stake 	<ul style="list-style-type: none"> • Wiedergabe des groben Aufbaus einer Blockchain. • Beschreibung des Vorganges vom Zufügen eines Blocks an die Kette. 	
3	<p>Einsatzmöglichkeiten kennenlernen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kryptogaming • Garantie/Zertifikate • Pharmalieferketten • Bewertung der Chancen und Risiken der Blockchain 	<ul style="list-style-type: none"> • Kennenlernen von Anwendungsmöglichkeiten der Blockchain. • Beschreibung von speziellen Anwendungsgebieten. • Bewertung bezüglich der Anwendung der Blockchain in Bezug auf gesellschaftliche Herausforderungen 	<p>Material - Stationsarbeiten</p>

Einordnung in den Rahmenplan

Themen/Arbeitsbereiche	Begründung der Zuordnung	UE
Informatik, Mensch und Gesellschaft	<ul style="list-style-type: none">• Bewertung vom Einsatz der Blockchain unter verschiedenen Punkten:<ul style="list-style-type: none">• ethisch (Sollten Daten unwiderruflich gespeichert werden können?)• ökologisch (Umweltverschmutzung durch Miner)• rechtlich (Gesichertes Eigentum durch Speicherung in der Blockchain)• sozial (Chancen und Risiken für die Bevölkerung bewerten)	2 und 3
Grundlagen der Digitalisierung (Auswirkung der Digitalisierung erkennen)	<ul style="list-style-type: none">• Kennenlernen eines möglichen Werkzeuges für die fortschreitende Digitalisierung• Chancen und Risiken von konkreten Anwendungsbeispielen erkennen und bewerten<ul style="list-style-type: none">• Bsp.: NFTs, Bitcoin, Smart Contracts, Lieferketten, etc.• aus Folgen der Digitalisierung Rückschlüsse auf eigenes Verhalten ziehen:<ul style="list-style-type: none">• digitale Identität und digitaler Nachlass (Ist es gut, wenn meine Daten unwiderruflich gespeichert werden können?)• Nachhaltigkeit spezieller Anwendungen bewerten	UE 1, 3