

Kryptowährung

Der Zielkonflikt zwischen hohem Energieverbrauch und besserem Finanzsystem im globalen Süden

Nachhaltige Entwicklungsziele (SDG)

8 Menschenwürdige Arbeit und Wirtschaftswachstum

9 Industrie, Innovation und Infrastruktur

OR-Themenbereich

Globale Finanzmärkte

Kompetenzen *(die Ziffern in Klammern verweisen auf die Fachbezogenen Teilkompetenzen in Kapitel 2)*

Die Schülerinnen und Schüler können ...

... ein Simulationsprogramm zu einem ökologischen, sozialen, ökonomischen oder politischen Problem analysieren, modellieren, implementieren oder erweitern, um damit eine nachhaltige Fragestellung zu untersuchen. (3.2)

... die Bedeutung digitaler Technologien für die nachhaltige Entwicklung darstellen und bewerten. (7.3)

... Verfahren zur Sicherung von Vertraulichkeit, Authentizität und Integrität in der Kommunikation und Zusammenarbeit einsetzen und bewerten. (9.3)

Das Thema Kryptowährung ist in den Medien und damit auch in der Lebenswelt der Schülerinnen und Schüler präsent, digitalen Zahlssystemen und digitalem Euro gehören die Zukunft. Zur Einführung in die Unterrichtseinheit lässt man sie in einem Brainstorming von ihren Eindrücken beim Thema Kryptowährung berichten. Relevante offene Fragen werden notiert, um sie später bearbeiten und beantworten zu können.

In der nächsten Phase der Unterrichtseinheit modellieren und implementieren die Schülerinnen und Schüler Bausteine einer Kryptowährung. Im projektartigen Informatikunterricht werden von Arbeitsgruppen zunächst einzelne Bausteine der Blockchain-Technologie wie z. B. Hashfunktion SHA256, Block, Mining, Blockchain, Wallet und kryptografische Signatur entwickelt. Diese Bausteine werden zum Erstellen eines Simulationsprogramms benutzt. Die dafür benötigten Informationen recherchieren die Schülerinnen und Schüler im Internet. Der Arbeitsstand und die Ergebnisse werden in einem Blog oder Wiki dokumentiert.

Im zweiten Teil des Projekts erhalten die Arbeitsgruppen den Auftrag, sich unter einer bestimmten Fragestellung mit politischen, wirtschaftlichen, umweltbezogenen und sozialen Auswirkungen von Kryptowährungen auseinanderzusetzen und diese Fragestellung mit den 17 Zielen für nachhaltige Entwicklung in Beziehung zu setzen. Als Anregung kann die Lehrkraft exemplarisch einige Fragestellungen als Orientierung zur Verfügung stellen:

- Welchen Beitrag können Kryptowährungen im globalen Süden zur Erreichung von Nachhaltigkeitszielen liefern?
- Zu den 17 Nachhaltigkeitszielen gehören umgehende Maßnahmen zur Bekämpfung des Klimawandels und seiner Auswirkungen. Untersucht die Klimaauswirkungen der Bitcoin-Technologie und mögliche klimafreundlichere Alternativen.

Die Schülerinnen und Schüler recherchieren zu ihrer Fragestellung relevante Informationen und stellen diese in digitaler Form dar. Da sie in der ersten Projektphase ein grundlegendes technisches Verständnis einer Kryptowährung erworben haben, können sie fundierte Schlussfolgerungen ziehen und Bewertungen vornehmen. Dabei beachten Sie die Entwicklungsdimensionen und Handlungsebenen im Prozess nachhaltiger Entwicklung und beziehen ihre Ergebnisse auf die Nachhaltigkeitsziele. Auf diese Weise beteiligen sie sich engagiert an der Auseinandersetzung mit globalen Herausforderungen.