

# Energiemonster Kryptos mit Blick auf planetare Grenzen



**Von Luisa Lange**  
Sustainability Management  
Ethius Invest

Kryptowährungen und insbesondere der Bitcoin und Ethereum haben in den letzten Jahren rasant an Popularität unter Investoren gewonnen und verzeichnen eine stetig wachsende Marktkapitalisierung. Darüber hinaus erhielten Fonds mit bedeutendem Krypto-Anteil im Anlageportfolio jüngst sogar Auszeichnungen von etablierten Nachhaltigkeitsiegeln in der DACH-Region. Gleichzeitig erheben sich besorgte Stimmen verantwortungsvoller Investoren, denn der Energieverbrauch für die fortlaufende Instandhaltung der Bitcoin-Blockchain und das «Mining» neuer Bitcoins sind die treibenden Argumente in der angeregten Debatte darüber, in welchem Kosten-Nutzen-Verhältnis die Verwendung der digitalen Währung steht.

Mit Stand Ende Januar 2022 beträgt der Energie-Fussabdruck einer durchschnittlichen Transaktion im Bitcoin-Netzwerk 2200 kWh (Kilowattstunden); das entspricht dem Energie-Verbrauch von 75 Tagen eines durchschnittlichen US-Haushalts oder dem CO<sub>2</sub>-Fussabdruck von 2,3 Millionen Transaktionen mit einer handelsüblichen Kreditkarte.

Neben der Funktion des Zahlungsmittels nimmt Bitcoin den Zweck eines

Wertspeichers ein und wird daher wegen einer Vielzahl von vergleichbaren Merkmalen unter Investoren oftmals mit Gold verglichen. Bei diesem Vergleich wird in der Regel allein der benötigte Energieaufwand von neu geschöpftem Gold mit dem Energieaufwand neu geschöpfter Bitcoin verglichen. Dieser Vergleich hinkt, denn nachdem das Gold einmal aus der Erde extrahiert worden ist, braucht es für den Erhalt quasi keinen Energieaufwand mehr und das Edelmetall ist sozusagen in physischer Form energieautonom – und das über Jahrhunderte hinweg. Anders als Gold braucht jedoch der Bitcoin entlang des auf ewig angelegten Fortbestands eine stetige Energiezufuhr als Existenzvoraussetzung und das 24 Stunden am Tag, 7 Tage die Woche.

## Energieverbrauch wie ganze Länder

Das Ausmass des Energieverbrauchs im Gesamtnetzwerk beträgt laut dem Cambridge Bitcoin Electricity Consumption Index bei der aktuellen Anzahl der täglich durchgeführten Netzwerk-Transaktionen jährlich circa 126 TWh (Terawatt-Stunden), was etwa dem aktuellen Energieverbrauch von Norwegen, Polen oder Schweden entspricht.

Gleichzeitig beinhaltet die Verwendung von Bitcoin als Zahlungsmittel versteckte Kosten in Form von elektronischem Schrott, was bei jeder einzelnen Transaktion ein weiteres ökologisches Problem darstellt und hauptsächlich durch den Verschleiss der Mining-Hardware zur Aufrechterhaltung des Bitcoin-Netzwerks entsteht. Dieser wird vom Branchendienst Digiconomist aktuell mit 353 Gramm pro Transaktion bemessen, gleichzusetzen mit dem anfallenden Elektroschrott-Gewicht von zwei iPhones.

*Damit ist das Bitcoin-Netzwerk bereits heute für geschätzte 0,5% des weltweiten Energieverbrauchs verantwortlich.* Die Ansiedlung der Mining-Farmen folgt aufgrund der dezentralen Natur des Netzwerks ausschliesslich der Logik komparativer Vorteile, die sich

schlicht nach möglichst günstigen Energiepreisen und vergleichsweise geringen Regulierungen im Herstellerland auszeichnen.

Nachdem China, als ehemaliges Mekka der Krypto-Mining-Industrie, im Juni 2021 alle Mining-Aktivitäten im eigenen Land verboten hat, haben sich die Mining-Betriebe auf umliegenden Länder verteilt, und die USA avancierten mit schätzungsweise 1/3 der globalen Mining-Aktivitäten zum neuen weltweiten Vorreiter. Demzufolge wenig überraschend fanden Anfang 2022 erste Anhörungen im Ausschuss für Energie und Handel des US-Kongresses statt, um das Ausmass und die Verhältnismässigkeit des Energieaufwands näher ermitteln zu können. Der Ausgang der Anhörung ist offen und die gesetzlichen Konsequenzen noch ungewiss.

## Ökologische Folgekosten

Die Frage, wie viel Energie ein dezentrales «Geldsystem» für sich beanspruchen darf, hängt auch von der Dringlichkeit des individuellen Bedarfs und den vorhandenen Rahmenbedingungen der Länder bzw. Wirtschafts- und Währungsunionen ab. Die Konfiszierung von Vermögenswerten, (Hyper-)Inflation, der fehlende Zugang zu Zahlungsdienstleistungen mit grundlegenden Funktionen für einen Teil der Bevölkerung, Kapitalkontrollen etc. sind Beweggründe, die von Kryptobefürwortern mit dem Begriff «monetary tyranny» umschrieben werden. Aus liberaler Sicht sind dies verständliche Argumente, den überdimensionalen Ressourcenverbrauch in der Kosten-Nutzen-Abwägung nicht pauschal als wichtigstes Ausschlusskriterium anzuerkennen. Investoren von Kryptowährungen sollten sich jedoch einmal mehr über die Umstände der aufgeführten ökologischen Folgekosten bewusst werden und den individuellen Nutzen und die Auswirkungen aus ethisch-nachhaltiger Perspektive kritisch reflektieren.

*[luisa.lange@ethius-invest.ch](mailto:luisa.lange@ethius-invest.ch)  
[www.ethius-invest.ch](http://www.ethius-invest.ch)*