



Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit, 11055 Berlin

Präsident des Deutschen Bundestages
-Parlamentssekretariat-
Platz der Republik 1
11011 Berlin

Postaustausch

Florian Pronold

Parlamentarischer Staatssekretär
Mitglied des Deutschen Bundestages

TEL +49 3018 305-2040

FAX +49 3018 305-4375

florian.pronold@bmub.bund.de

www.bmub.bund.de

Berlin, **01. März 2018**

Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten
Oliver Krischer, Dr. Gerhard Schick, Lisa Badum, weiterer Abgeordneter
und der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN

**Auswirkungen der Kryptowährung „Bitcoin“ auf das Klima und den
Energieverbrauch**

Bundestagsdrucksache 19/00687

Sehr geehrter Herr Präsident,

als Anlage übersende ich Ihnen die Antwort der Bundesregierung auf die
oben genannte Kleine Anfrage.

Mit freundlichen Grüßen


Florian Pronold

Anlage

**Antwort
der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage**

der Abgeordneten Oliver Krischer, Dr. Gerhard Schick, Lisa Badum, weiterer Abgeordneter und der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN

Bundestagsdrucksache 19/00687

Auswirkungen der Kryptowährung „Bitcoin“ auf das Klima und den Energieverbrauch

Vorbemerkung der Fragesteller

Die Kryptowährung „Bitcoin“ sorgt derzeit auf den Finanzmärkten und medial für viel Aufmerksamkeit. Neben Berichten über die starken Schwankungen des Aktienkurses dominieren Berichte über den enormen Energieverbrauch und die daraus resultierenden Klimawirkungen der Kryptowährung (siehe z.B.

<http://www.spiegel.de/wirtschaft/unternehmen/bitcoin-stromverbrauch-bedroht-globale-energiehende-a-1182234.html>).

Bereits im Dezember belief sich der Jahres-Energieverbrauch von Bitcoin auf 32,4 Terrawattstunden (<http://www.spiegel.de/wirtschaft/unternehmen/bitcoin-stromverbrauch-bedroht-globale-energiehende-a-1182234.html>), mittlerweile sind es bereits fast 45 Terrawattstunden (<https://digiconomist.net/bitcoin-energy-consumption>). Die weltweit zur Produktion von Kryptowährungen eingesetzten Computer könnten 2018 ähnlich viel Strom verbrauchen wie ganz Argentinien (<http://www.handelsblatt.com/finanzen/maerkte/devisen-rohstoffe/kryptowaehrungen-bitcoin-mining-verbraucht-bald-mehr-strom-als-argentinien/20837230.html>). Dabei steigt der Strombedarf, je mehr „Miner“ in das System investieren und einsteigen. Nach Berechnungen des Digiconomist könnte bei anhaltend hohem Wachstum von Bitcoin schon im Juli 2019 so viel Strom benötigt werden wie heute für die USA, und im Februar 2020 so viel wie heute für die ganze Welt, wie die britische Verbraucherinformationsseite „powercompare“ berichtet.

Auch wenn aktuell die Kurse von Bitcoins wieder fallen, bleibt die Frage, wie sich der enorme Energieverbrauch digitaler Währungen weiterentwickelt und durch welche Maßnahmen er gesenkt werden kann.

Wir fragen die Bundesregierung:

- 1. Wie werden nach Kenntnis der Bundesregierung Gewinne bzw. Umsätze aus a) dem Mining und b) Veräußerungsgewinne mit Bitcoin und anderen Kryptowährungen in Deutschland versteuert?*

Die ertragsteuerliche Beurteilung der genannten Sachverhalte wird mit den obersten Finanzbehörden der Länder erörtert. Die Erörterungen sind noch nicht abgeschlossen.

2. *Wie viele Steuern hat Deutschland nach Kenntnis der Bundesregierung in den Jahren 2016 und 2017 durch Besteuerung im Zusammenhang mit Kryptowährungen eingenommen (bitte einzeln nach Jahr, Steuerart und Kryptowährung aufschlüsseln)?*

Hierüber liegen der Bundesregierung keine Erkenntnisse vor.

3. *Wie viele kommerzielle Rechenzentren (sogenannte „mining pools“) generieren nach Kenntnis der Bundesregierung in Deutschland Bitcoins?*

Der Bundesregierung liegen hierzu keine Erkenntnisse vor.

4. *Welche Anlagen in Bitcoins und weiteren digitalen Währungen besitzt die Bundesrepublik Deutschland nach Kenntnis der Bundesregierung?*

Die Finanzagentur, die das Liquiditätsmanagement für den Bund und die wirtschaftliche Refinanzierung der Bundesschuld zur Aufgabe hat, hat für die Bundesrepublik Deutschland keine Anlagegeschäfte in Bitcoins oder anderen digitalen Währungen abgeschlossen.

5. *Wie hoch waren der Energieverbrauch und die CO₂-Belastung entstehend durch Mining und Handel mit Bitcoin und anderen Kryptowährungen, welche das proof-of-work Konzept (Computerbasierte Rechenmethode, die den unrechtmäßigen Gebrauch eines Dienstes verhindern soll) nutzen, nach Kenntnis der Bundesregierung in Deutschland, der EU und weltweit im letzten Jahr und von welchen Größenordnungen geht die Bundesregierung für die nächsten vier Jahre aus (bitte begründen)?*

Weder die deutsche Energiebilanz, noch supra- oder internationale Datenbanken wie Eurostat oder die Internationale Energieagentur (IEA) sehen eine Aufteilung des Stromverbrauchs im Bereich des Handels mit Bitcoin oder anderen Kryptowährungen vor. Eine Analyse der Technische Universität München hat im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie u. a. den Stromverbrauch von Großrechnern ermittelt. Danach liegt der Einsatz von Strom in deutschen Rechenzentren bei 6,5 Terrawattstunden (TWh). Das entspricht ca. 1,3 Prozent des gesamten inländischen Stromverbrauchs. Zur Größenordnung des entsprechenden Stromverbrauchs in den nächsten vier Jahren liegen der Bundesregierung keine Angaben vor.

6. *Wie werden sich der Energieverbrauch und die Klimabelastung insbesondere in Deutschland und der EU in den nächsten Jahren angesichts der absehbaren weiteren Verwendung von Bitcoins entwickeln?*

Der Bundesregierung liegen zum Energieverbrauch beim Handel mit Bitcoins in Deutschland und der Europäischen Union keine Angaben vor.

7. *Inwieweit wird die Erreichung der nationalen Klimaschutzziele für 2020, 2030 und 2050 sowie der analogen EU-Klimaschutzziele durch die Entwicklung von Kryptowährungen wie Bitcoin nach Auffassung der Bundesregierung beeinflusst bzw. gefährdet?*

Wie in den Antworten auf die Fragen 5 und 6 dargelegt, liegen der Bundesregierung keine Daten zu Energieverbrauch und CO₂-Belastung durch Mining und Handel von bzw. mit Kryptowährungen wie Bitcoin vor. Die Bundesregierung geht derzeit nicht davon aus, dass die Erreichung der nationalen und europäischen Klimaschutzziele durch die weitere Entwicklung von Kryptowährungen gefährdet ist. Verantwortlich für den Energieaufwand ist die Berechnung des zugrundeliegenden Algorithmus, nicht der Handel mit Bitcoin. Der hohe und steigende Energieverbrauch sowie die steigenden notwendigen Investitionskosten zur Berechnung erschweren eine zunehmende Bitcoin-Generierung in Deutschland gegenüber Regionen mit deutlichen Kostenvorteilen.

8. *Inwieweit wird die Umsetzung der im Paris-Abkommen vereinbarten internationalen Klimaschutzziele nach Auffassung der Bundesregierung durch die Bitcoin-Entwicklung beeinflusst?*

Das sogenannte Bitcoin-Mining findet in Ländern statt, die Vertragsstaaten des Pariser Abkommens sind und sich somit dazu verpflichtet haben, ihre Treibhausgasemissionen zu mindern und zum Erreichen der Langfristziele des Abkommens beizutragen (Begrenzung des Anstiegs der durchschnittlichen Erdtemperatur auf deutlich unter 2 Grad Celsius über dem vorindustriellen Niveau, möglichst auf 1,5 Grad Celsius; Treibhausgasneutralität zur Mitte des Jahrhunderts). Jegliche Entwicklungen im Energieverbrauch sollten von den Ländern daher vor diesem Hintergrund behandelt werden. Zudem ist zu beachten, dass es gegenwärtig um die weltweite Transformation zu einer nachhaltigen und emissionsarmen Energieversorgung und die Verbesserung der Energieeffizienz in allen Sektoren geht.

9. *Wird die Klimawirkung von Kryptowährungen, die wie Bitcoin das proof-of-work Konzept nutzen, in Vorbereitung auf die UN-Klimakonferenz im Dezember in Katowice wie auch im Rahmen der anstehenden Verhandlungen zur Umsetzung des Paris-Abkommens nach Auffassung der Bundesregierung zur Sprache kommen und beabsichtigt die Bundesregierung dies zum Thema zu machen? Wenn ja, in welcher Form. Wenn nein, warum nicht?*

Das Thema ist nicht Gegenstand der jetzigen Verhandlungen. Die Bundesregierung beabsichtigt auch nicht, eine internationale Diskussion unter der Klimarahmenkonvention dazu anzustoßen. Im Fokus der Verhandlungen stehen die Umsetzungsrichtlinien für die im Pariser Abkommen festgelegten Verpflichtungen.

10. Welche Länder haben nach Kenntnis der Bundesregierung den höchsten Energieverbrauch durch Bitcoins bei welchem durchschnittlichen Energiemix und wie stellt sich die Situation für Deutschland hier dar?

Bezüglich des Energieverbrauchs durch Bitcoins in einzelnen Ländern wird auf die Antworten auf die Fragen 5 und 6 verwiesen.

11. Gibt es nach Kenntnis der Bundesregierung eine wirtschaftliche Konzentration im Geschäft mit der Bitcoin-Generierung in Form von Mining und in welchen Ländern sind derartige „mining pools“ ansässig?

Der Bundesregierung liegen hierzu keine Erkenntnisse vor.

12. Welche technischen Lösungen gibt es nach Kenntnis der Bundesregierung, den Stromverbrauch digitaler Währungen zu verringern und wie ist deren Marktdurchdringung bei digitalen Währungen?

Der Bundesregierung sind keine Technologien bekannt, die speziell den Stromverbrauch digitaler Währungen verringern.

13. Plant die Bundesregierung wissenschaftliche Gutachten in Auftrag zu geben, die die Klimawirkung von Bitcoin und anderen auf dem proof-of-work Konzept basierenden Kryptowährungen analysiert, um daraus Schlussfolgerungen für ihre politische Arbeit zu ziehen?

- a) Falls ja, bitte auflisten?*
- b) Falls nein, warum nicht?*

a) Der Bundesregierung liegen hierzu keine Untersuchungen vor. Aktuell sind solche auch nicht in Planung.

b) Auf die Antwort auf Frage 7 wird verwiesen.

14. Mit welchen Maßnahmen wird sich die Bundesregierung für die Nutzung Erneuerbarer Energien beim Stromverbrauch digitaler Währungen einsetzen?

Die Bundesregierung hat sich im Energiekonzept und im Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) ehrgeizige Ziele für den Ausbau erneuerbarer Energien im Stromsektor gesetzt und verfolgt diese konsequent. Diese Ziele beziehen sich auf den Stromsektor insgesamt und wirken sich damit auch beim Stromverbrauch digitaler Währungen aus.

15. Welche regulativen Möglichkeiten bestehen nach Auffassung der Bundesregierung um den Einsatz von Technologien bei Kryptowährungen sicherzustellen, die einen geringen Stromverbrauch haben und plant die Bundesregierung, derartige Maßnahmen zu ergreifen?

a) Falls ja, welche und in welchem Zeithorizont?

b) Falls nein, warum nicht?

Auf die Antwort auf Frage 12 wird verwiesen. Vor diesem Hintergrund wird derzeit kein aktueller Anlass für die unmittelbare Umsetzung etwaiger regulativer Möglichkeiten gesehen. Die weitere Entwicklung wird indessen aufmerksam verfolgt.

16. Welche Vor- und Nachteile sieht die Bundesregierung in der Einführung einer staatlichen Digitalwährung, wie in Schweden diskutiert (Quelle siehe Beiblatt)? Falls der Bundesregierung hierzu keine umfassenden Erkenntnisse vorliegen: durch welche Maßnahmen sollen sie bis wann beschafft werden?

Angesichts einer Vielzahl offener Fragen und erheblicher Risiken bei unklarem Nutzen ist die Ausgabe von digitalem Zentralbankgeld an einen breiten Empfängerkreis für die Eurozone derzeit keine Option.

17. Wer hat in Deutschland nach Auffassung der Bundesregierung das Recht zur Entscheidung über die Einführung welcher Art digitaler Währung unter der Maßgabe, dass das Bundesministerium der Finanzen das alleinige Recht hat, Münzen auszugeben, und dass eine digitale Währung gemäß dem schwedischen Modell in zwei Formen denkbar ist: als unbeschränkt gültiges Zahlungsmittel auf Zentralbankkontobasis und als beschränkt gültiges (mit Zahlungslimit) in Form ‚digitaler Münzen‘ (sog. Token)?

Eine etwaige Entscheidung zur Einführung einer digitalen Währung müsste im Einklang mit Artikel 128 Absatz 1 und 2 des Vertrages über die Arbeitsweise der Europäischen Union stehen.

18. Welchen Vorschlag zur Regulierung von Bitcoin will der Bundesfinanzminister zusammen mit seinem französischen Kollegen auf dem G-20 Gipfel der Finanzminister im März 2018 vorlegen (Ankündigung eines gemeinsamen Vorschlages nach Reuters-Meldung vom 18. Januar 2018) und wie plant die Bundesregierung den Deutschen Bundestag in ihre Positionierung einzubeziehen?

Die Bundesregierung hält es aufgrund der weltweiten Handelbarkeit von „Kryptowährungen“ und anderer Token (z.B. ICOs) für wichtig, die damit verbundenen Chancen und Risiken auch auf internationaler Ebene zu erörtern. Deswegen hat der geschäftsführende deutsche Finanzminister mit seinem französischen Kollegen in einem gemeinsamen Schreiben an die G20-Präsidentschaft vorgeschlagen, das Thema „Kryptowährungen“ und andere Token auf die Agenda des Treffens der G20-Finanzminister und -Notenbankgouverneure im März des Jahres 2018 in Argentinien zu setzen, um so die Grundlagen für einen international abgestimmten Umgang zu schaffen.

Das Bundesministerium der Finanzen wird dem Deutschen Bundestag über das Treffen der G20-Finanzminister und -Notenbankgouverneure am 19. und 20. März 2018 in Buenos Aires wie üblich im Nachgang berichten.