

Bitcoin löst Wettrüsten aus, Großminen verdrängen Einzelschürfer

15. Januar 2014 — Mit dem Schürfen von Bitcoins lässt sich viel Geld verdienen - zumindest wenn man das richtige Startkapital hat. Das so genannte Mining der virtuellen Währung findet durch das Lösen komplexer Rechenaufgaben durch Computer statt. Doch der Schwierigkeitsgrad der Algorithmen steigt und verlangt nach zunehmenden Rechenkapazitäten, was immer schnellere Computer-Chips und größere Mining-Gruppen erfordert.

Joel Flickinger arbeitet Vollzeit als Bitcoin-Schürfer und gehört der Mining-Gruppe Give Me Coins an. Der gelernte Software-Ingenieur hat für zwei speziell angefertigte Computer und ein älteres Modell im Keller mehr als 20.000 Dollar ausgegeben, berichtet Bloomberg Businessweek in der Ausgabe vom 13. Januar. Die Rechner laufen ununterbrochen, erzeugen genug Wärme, um sein Haus zu heizen, und verbrauchen für 400 Dollar Strom im Monat.

"Damit kann man echtes Geld machen", sagt der 37-Jährige. Er rechnet damit, dass ihm seine zwei schnellsten Computer dieses Jahr 150.000 Dollar einbringen werden. "Das nimmt viel Zeit in Anspruch, aber ich habe keine Kinder. Ich habe kein Leben. Ich habe eine Katze."

Das Bitcoin-System wurde 2008 von Satoshi Nakamoto eingeführt, der Mitte 2010 von der Bildfläche verschwand. Bis heute weiß niemand, ob es sich bei dem Pseudonym um einen Mann, eine Frau oder eine Programmierer-Gruppe handelt. Die Geldmenge der aus Nullen und Einsen bestehenden Währung ist auf 21 Millionen Einheiten begrenzt, etwa die Hälfte davon befindet sich im Umlauf. Die Geldschöpfung basiert auf immer schwierigeren Rechenrätseln, so dass die letzten Bitcoins frühestens um das Jahr 2140 herum erzeugt werden dürften.

Derzeit können etwa alle 10 Minuten 25 Bitcoins geschürft werden. Bei einem Kurs von 1000 Dollar je Bitcoin kommt so das hübsche Sümmchen von 25.000 Dollar zusammen. Die frischen Bitcoins gehen an den, der die Aufgabe zuerst löst. Das Mining gleicht also einem weltweiten Wettbewerb für Mathematik, der sechs Mal pro Stunde neu startet.

Seit 2010 sind die Rechenaufgaben für normale Desktop-Computer zu schwer geworden. Miners brauchen nun frisierte Systeme mit schnellen Grafikprozessoren, die für leistungsstarke Video-Spiele oder wissenschaftliche Forschung benutzt werden. Oder sie schließen sich zu Gruppen zusammen, verteilen die Aufgaben gleichzeitig an dutzende Computer und teilen den Gewinn unter den Teilnehmer nach ihrem Rechenbeitrag aufgeteilt.

Die Aussicht auf hohe Gewinne durch das Bitcoin-Mining hat dafür gesorgt, dass Chip-Ingenieure untereinander wetteifern, einzigartige elektronische Bausteine zu entwerfen, die die Bitcoin-Algorithmen schnellstmöglich knacken. Was immer aus Bitcoins werden sollte, eine Konsequenz ihrer Existenz werden wohl schnellere Chips sein.

"Kein Rüstungswettkampf in der Geschichte der Chip-Branche kommt an das heran", sagt Chip-Veteran Ravi Iyengar, der schon für [Intel Corp.](#), Nvidia Corp., Qualcomm Inc. und zuletzt [Samsung Electronics Co.](#) tätig war. Er kündigte seine Stelle, als er von der virtuellen Währung erfuhr, um seine Erfahrungen im Wettstreit mit anderen Bitcoin-Startups zu nutzen.

lyengar leitet nun CoinTerra Inc. Die in Austin im Bundesstaat Texas ansässige Firma kündigte im August zwei Bitcoin-Computerdesigns an, die GoldStrike und TerraMiner getauft wurden. Die Vorverkäufe belaufen sich bislang auf 20 Mio. Dollar.

Eduardo de Castro führt das Anfang 2013 gegründete Bitcoin- Startup HashFast Technologies LLC. Sein Unternehmen arbeitet daran, spezielle Hochleistungs-Computer für Bitcoin-Miner zu gestalten, herzustellen und zu verkaufen. Das Herzstück der Computer von HashFast und ähnlichen Startups wie KnCMiner und Butterfly Labs sind die als ASIC bekannten Chips. ASIC steht für anwendungsspezifische integrierte Schaltung und bedeutet, dass die Chips eine bestimmte Funktion extrem gut ausführen - anders als die für mehrere Zwecke ausgelegten Intel-Chips in PCs oder ARM-Prozessoren in Smartphones.

Das Ziel von Unternehmen wie HashFast ist also, einen ASIC herzustellen, der genau auf die Algorithmen von Nakamoto abzielt. "Es wären 70.000 der schnellsten Chips von Intel nötig, um einem von uns zu entsprechen", sagt de Castro. Auch ohne einen Prototyp hat sein Unternehmen bereits 15 Mio. Dollar durch Vorverkäufe beschafft.

Das geheimnisvollste neue Mining-Unternehmen ist derzeit 21e6 mit Sitz in Silicon Valley. Der Name steht für die wissenschaftliche Schreibweise für 21 Millionen, die Maximalzahl an Bitcoins. Zu den Investoren gehören die Zwillinge Cameron und Tyler Winklevoss, Marc Andreessen und seine Risikokapitalfirma Andreessen Horowitz, der frühe Unterstützer von Tesla Motors Inc., Bill Lee, sowie der Angellist-Gründer Naval Ravikant. Bloomberg LP ist an Andreessen Horowitz beteiligt.

Einer der Gründer von 21e6 ist Balaji Srinivasan, der im Interview verstummte, als er nach der Firma gefragt wurde. Ein Öffentlichkeitsreferent unterbrach und sagte, das Unternehmen befinde sich im "Stealth-Modus". Aus Kreisen war zu erfahren, dass 21e6 einen superschnellen Computer entwickelt und diesen für sich behalten will - so wie ein Hedgefonds seine eigenen Handelsalgorithmen nicht teilen würde. Ziel sei es, die größte Bitcoin-Mine der Welt aufzubauen - einen virtuellen Gelddrucker.

Superminen-Projekte wie 21e6 spiegeln die Verheißung und die Gefahren für die libertäre Gesinnung wider, die den Bitcoins zugrunde liegt. Wahre Bitcoin-Liebhaber sagen, dass es ihnen nicht - oder nicht ausschließlich - um das Geld geht. Ihr Traum ist der Aufbau eines Systems, das nicht den Interessen der Regierungen oder der Reichen unterliegt, und Einzelpersonen mehr Freiheiten einräumt, ihr Kapital frei zu bewegen.

Doch nun herrscht die Sorge vor, dass Organisationen mit einem Haufen von Bargeld und wenig Idealismus eine so hohe Rechenleistung aufbringen, dass sie den Markt beherrschen und einzelne Schürfer verdrängen. Und das könnte bereits seinen Lauf nehmen: Webseiten wie Bitcoin Watch, die die gesamte Rechenleistung der Miner verfolgen, haben bereits große, mysteriöse Kapazitätsausschläge beobachtet.

Selbst einige Bitcoin-Entrepreneure denken, dass Mining ein Spiel für Trottel geworden ist. So sieht Fred Ehrsam, ehemaliger Händler von [Goldman Sachs](#) Inc. und Gründer des Bitcoin-Startups Coinbase, für unterfinanzierte Schürfer schwarz. "Das ist eine ziemliche Modeerscheinung, die bald schon abflaut, wenn sie nicht schon abgestorben ist", sagt Ehrsam. Das bedeute aber nicht das Ende individueller Schürfer. Seiner Einschätzung nach wird die nächste Miner-Generation ihre Computer zu ideologischen Zwecken laufen lassen, selbst wenn es nicht mehr profitabel ist.

"Mining sollte eigentlich eine demokratisierte Sache sein, aber es ist jetzt nur noch den Eliten der Eliten zugänglich", sagt Chris Larsen, Chef von Ripple Labs Inc., das eine eigene virtuelle Währung geschaffen hat, die - anders als Bitcoins - nicht auf dem Mining basiert. "Eine Schar brillanter Ingenieure bringt Gelder für Mining-Ausrüstungen auf, da können normale Leute nicht mithalten."

Von Ashlee Vance und Brad Stone

<http://www.welt.de/newsticker/bloomberg/article123874975/Bitcoin-loest-Wettruesten-aus-Grossminen-verdraengen-Einzelschuerfer.html>

Digitale Währung Bitcoin Kollektiv geschürft

Bitcoins herzustellen wird immer aufwändiger - und damit teurer. Schürfer der digitalen Währung schließen sich daher zusammen, Ingenieure entwickeln Hochleistungs-Computer - und Unternehmen versuchen, damit Millionen zu verdienen.

[Bitcoins](#) sind in den vergangenen Monaten immer mehr zum Spekulationsobjekt geworden, der Kurs der digitalen Währung schwankt enorm. Die europäischen Bankenaufseher haben bereits vor Bitcoins gewarnt - [Verbraucher könnten viel Geld verlieren](#). Viele Bitcoin-Schürfer hingegen glauben, damit sehr viel verdienen zu können.

Das Schürfen der virtuellen Währung findet statt, indem Computer komplexe Rechenaufgaben lösen. Doch der Schwierigkeitsgrad der Algorithmen steigt und verlangt zunehmende Rechenkapazitäten, vor allem immer schnellere Computer-Chips. Deswegen schließen sich mittlerweile mehrere Bitcoin-Schürfer zusammen.

Einer von ihnen ist Joel Flickinger. Er schurft Bitcoins in Vollzeit und gehört der Mining-Gruppe Give Me Coins an. Der gelernte Software-Ingenieur hat für zwei speziell angefertigte Computer und ein älteres Modell im Keller mehr als 20.000 Dollar ausgegeben. [Bloomberg Businessweek berichtet in seiner aktuellen Ausgabe über Flickinger](#).

Seine Rechner laufen ununterbrochen, erzeugen genug Wärme, um sein Haus zu heizen, und verbrauchen für 400 Dollar Strom im Monat. "Damit kann man echtes Geld machen", sagt der 37-Jährige. Er rechnet damit, dass ihm seine zwei schnellsten Computer dieses Jahr 150.000 Dollar einbringen werden. "Das nimmt viel Zeit in Anspruch, aber ich habe keine Kinder. Ich habe kein Leben. Ich habe eine Katze."

Das Bitcoin System besteht seit 2008. Die Geldmenge der Währung ist auf 21 Millionen Einheiten begrenzt, etwa die Hälfte davon befindet sich im Umlauf. Die Geldschöpfung basiert auf immer schwierigeren Rechenratseln, sodass die letzten Bitcoins wohl frühestens im Jahr 2140 erzeugt werden.

Derzeit können etwa alle zehn Minuten 25 Bitcoins geschürft werden. Bei einem Kurs von 1000 Dollar je Bitcoin kommen so 25.000 Dollar zusammen. Die frischen Bitcoins gehen an den, der die Aufgabe zuerst löst. Das Mining gleicht also einem weltweiten Wettrennen um mathematische Lösungen, das mehrmals pro Stunde neu startet.

Seit 2010 sind die Rechenaufgaben für normale Desktop-Computer zu schwer geworden. Schürfer brauchen leistungsfähigere Systeme mit schnellen

Grafikprozessoren, die zum Beispiel für Video-Spiele oder wissenschaftliche Forschung benutzt werden. Oder sie schließen sich zu Gruppen zusammen, verteilen die Aufgaben gleichzeitig an Dutzende Computer und teilen den Gewinn unter den Teilnehmer nach ihrem Rechenbeitrag.

Chip-Ingenieure treibt die Aussicht auf hohe Gewinne ebenfalls an. Sie wetteifern untereinander, wer die leistungsstärkeren Chips herstellt, um Bitcoin-Algorithmen schnellstmöglich zu knacken. "Kein Rüstungswettlauf in der Geschichte der Chip-Branche kommt an das heran", sagt Ravi Iyengar, der schon für mehrere Elektronikunternehmen wie Intel und Samsung gearbeitet hat. Er kündigte seine Stelle, als er von der virtuellen Währung erfuhr, um seine Erfahrungen im Wettstreit mit anderen Bitcoin-Startups zu nutzen.

Iyengar leitet nun eine eigene Firma und bietet künftig zwei Computerdesigns an, die auf Bitcoin-Mining ausgerichtet sind - Vorverkäufe belaufen sich bislang auf 20 Millionen Dollar. Auch andere Startups verdienen mit Bitcoins Geld, indem sie spezielle Hochleistungscomputer verkaufen. In ihnen sind die besonders leistungsfähigen Chips verbaut. Sie sind dazu gedacht, eine bestimmte Funktionen extrem schnell auszuführen - anders als die vielseitig ausgelegten Chips in herkömmlichen PCs. Ein starker Chip kann bis zu 70.000 normalen Chips entsprechen.

Einige Unternehmer im Silicon Valley träumen längst davon, einen superschnellen Computer zu entwickeln, der alle anderen schlägt - um damit die weltweit größte Bitcoin-Mine aufzubauen. Sie würden damit wahrscheinlich den Markt dominieren und einzelne Schürfer verdrängen.

Eigentlich, findet der Unternehmer Chris Lars, "sollte Mining eine demokratisierte Sache sein, aber es ist jetzt nur noch den Eliten der Eliten zugänglich". Lars führt das Startup Ripple-Labs und hat selbst eine digitale Währung entwickelt. "Eine Schar brillanter Ingenieure bringt Gelder für Mining-Ausrüstungen auf, da können normale Leute nicht mithalten."