

## Wie passt das zusammen?

Standpunkt: NFTs, c't 21/2021, S. 3

Obwohl ich absolut kein Fachmann in Sachen Blockchain bin, kann ich mich mit diesem Standpunkt als umweltbewusster Bürger und Physiker absolut identifizieren, er spricht mir sozusagen aus der Seele. Auch den Hinweis auf die Bitcoin-Investition von Tesla („lässt mich vollends zweifeln“) kann ich voll und ganz unterschreiben, obwohl oder gerade weil ich Elektromobilitätsbefürworter und überzeugter Teslafahrer bin.

Dann blättere ich weiter und stolpere über den Artikel „Goldtausch“. Nachdem Grundlagen für den angehenden Krypto-Kleininvestor vermittelt wurden, folgt nun die Anleitung für den Möchtegern-Ethereum-Miner. Wie passt das zusammen? Stolz zeigen Sie da eine Wärmebildaufnahme einer sinnlos energieverschwendenden Grafikkarte, geben Tipps zum Energiesparen (das ist schon fast zynisch) und geben dem Elektro-(Schrott-)Konsumenten gleich noch eine Liste der Mining-Performance verschiedener Grafikkarten an die Hand. Im Fazit stellen Sie die Stromkosten als eine Art Anschubinvestition dar, die sich mit etwas Glück dann mal rechnet.

Bernd Limburg, Astrid Schneider ✉

*Wir schreiben den Lesern nicht vor, wie sie zu denken haben, sondern vermitteln ihnen Wissen, anhand dessen sie sich eine Meinung bilden können. Dazu benennen und kommentieren wir den Energieverbrauch beim Mining. Und wir messen und erläutern, wie Mining funktioniert und was es kostet. Ob der Leser dann minen will oder nicht, überlassen wir ihm.*

## Fragen zu Artikeln

✉ Mail-Adresse des Redakteurs am Ende des Artikels

☎ Artikel-Hotline  
jeden Montag 16–17 Uhr  
05 11/53 52-333

## Umweltverbrecher

Titelthema Krypto-Hype, c't 11/2021, S. 18

In Ihrem Artikel „Krypto-Hype“ schreiben sie: „... Bitcoin-Mining-Chip-Hersteller Bitmain betreibt ... ein 25-Megawatt-Rechenzentrum zum Schürfen und nutzt die vorhandene Infrastruktur ... eines ehemaligen Aluminiumschmelzwerks.“ Da stellen sich mir alle ökologischen und grünen Nackenhaare senkrecht in die Luft. Da kann man nur hoffen, dass alle, die zu Bitcoin beitragen, ihr gesamtes, investiertes Kapital schnellstmöglich verlieren, damit der Wahnsinn ein Ende hat.

Mir war vorher schon klar, dass ich das ganze Gerödel mit den Krypto-Währungen nicht verstehe. Ihr Artikel hat mir klar gemacht, dass ich es gar nicht verstehen will und dass ich jeden, der Krypto-Währungen benutzt, als Umweltverbrecher betrachten muss. Danke für diese Erkenntnis. Nicht nur deshalb werde ich die Finger davon lassen.

Albrecht Dietrich ✉

## Geschlossene Börse

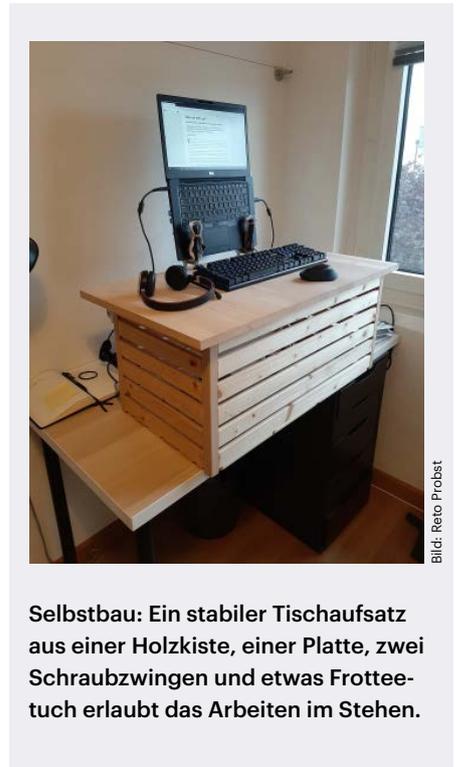
Es ist wichtig, auf die Risiken hinzuweisen. In einem aktuellen Proof-of-Concept kann ich diese durchaus bestätigen, im speziellen Fall bei Bitwala. Nach einer Ethereum-Wallet-Wiederherstellung mittels Seed-Abfrage aufgrund eines Smartphone-Wechsels sah zunächst alles ganz gut aus, inklusive Erfolgsmeldung. Seitdem sind jedoch keine Transfers der Coins mehr möglich. Die Fehlermeldung ist nichtssagend und weist auf ein „internal Server Problem“ hin. Der Support des Anbieters schweigt sich seit zwei Wochen aus, löblich nur das Marketing das via Twitter versprach sich des Falls anzunehmen. Allein, still ruht die See.

Ingo Harpel ✉

## Tischaufsatz im Selbstbau

Höhenverstellbare Tischaufsätze für ergonomisches Arbeiten, c't 11/2021, S. 100

Zu den Tischaufsätzen hätte ich noch eine Alternative. In der Not habe ich mit vorhandenen Materialien einen Tischaufsatz zusammengestellt. Es war noch eine passende Holzkiste und eine Holzplatte im



**Selbstbau: Ein stabiler Tischaufsatz aus einer Holzkiste, einer Platte, zwei Schraubzwingen und etwas Frotteetuch erlaubt das Arbeiten im Stehen.**

Keller. Der Halter für den Laptop besteht aus zwei Schraubzwingen und etwas Frotteetuch. Damit steht der Laptop stabil und es bleibt genügend Platz zum Arbeiten. Natürlich braucht es dazu noch eine USB-Tastatur und -Maus. Die Höhe passt perfekt zu meinen Anforderungen.

Reto Probst ✉

## Schmale Spuren

AVM Fritz-Repeater 6000 mit Wi-Fi 6, c't 11/2021, S. 82

Ich betreibe mehrere Notebooks mit der WLAN-Karte Killer Network 1650AX und einen neuen Fritz-Repeater 6000, den Sie getestet haben. Mit dem 6000er verbinden sich die Notebooks aber nur mit 1200 MBit/s statt wie vorher beim 3000er-Repeater mit 1733 MBit/s. Im Test haben Sie solche Probleme nicht erwähnt, oder habe ich etwas komplett falsch verstanden?

Stefan Errico ✉

*Der Fritz-Repeater 6000 erreicht seine maximale Linkrate von 2400 MBit/s brutto erst mit vier MIMO-Streams, also beispiels-*



weise im Zusammenspiel mit einem Vier-Stream-Router wie der kommenden Fritzbox 7590 AX (siehe S. 42). Weil die Notebook-Karte nur über zwei Streams funkt, stellen sich damit höchstens 1200 MBit/s ein. Anders als der 3000er beherrscht der 6000er keinen Betrieb mit einem 160 MHz breiten Funkkanal im 5-GHz-Bereich, der die Linkrate bei hinreichend freiem Spektrum verdoppeln könnte.

## Abbruch beim Sichern

c't-WIMage erstellt Windows-Backups, c't 10/2021, S. 18

Ich habe eine relativ große Systempartition (250 GByte) mit dem aktuellen c't-WIMage auf eine externe 2,5"-HD sichern wollen. Bei vier Versuchen gab es nach Stunden jeweils ein plötzliches Ende. In `dism.log` fand ich den Eintrag: „[6032] [0x80070015] ReadWriteDataInternal: (363): Das Gerät ist nicht bereit.“

In den Windows-Energiesparoptionen war das Sparen ausgeschaltet, das USB-Kabel hatte ich auch schon erfolglos ausgetauscht. Erst das Deaktivieren der Option „Computer kann das Gerät ausschalten, um Energie zu sparen“ in der Energieverwaltung des HD-USB-Controllers „USB-Massenspeichergerät“ im Geräte-Manager hat Erfolg gebracht: c't-WIMage lief dann tadellos durch.

Wolfgang Kilian

## Für Blinde bedienbar

Ihr Skript ist wunderbar für Blinde bedienbar. Wir haben oft das Problem, dass die Backup-Programme nicht bedienbar sind. Ihr Skript ist dagegen eine Offenbarung. Mit Ihrem Skript kann ich selbst bei einem Totalcrash mithilfe des Narrators das System wiederherstellen.

Burkhard Hams

## Execution Policy lockern

PowerShell-Skripte als Batch verpacken, c't 11/2021, S. 152

Ich habe ein Skript mit Ihrem in ein Batch-File konvertiert. Dazu musste ich erst einmal die ExecutionPolicy umstellen, die von Haus aus für alle Scopes auf Undefined stand, und das unterband das Ausführen Ihres Skripts. Sie sind wahrscheinlich

davon ausgegangen, dass Leute, die mit Skripts arbeiten, diese Umstellung längst erledigt haben.

Hajo Reißmann

*Ja, wir hatten tatsächlich angenommen, dass jemand, der regelmäßig PowerShell-Skripte schreibt, irgendwann so genervt ist, dass er auf seiner eigenen Maschine die Execution Policy lockert.*

## Bedauerliche Abschaltung

Interview: Hinter den Kulissen der Schulnetzwerke, c't 10/2021, S. 118

Während ich Ihren Artikel lese, erhalte ich vom BelWü die E-Mail, dass es die Unterstützung für Schulen mittelfristig einstellt. Das Hosting von Webauftritten wird ab sofort nicht mehr von BelWü angeboten. Dies betrifft Homepage, Wiki, Foren, NextCloud und eigene selbstverwaltete Moodle-Auftritte. Die bestehenden Auftritte werden in monatlichen Zeitfenstern zwischen 1. Oktober 2021 und 28. Februar 2023 eingestellt.

Der Dienst „E-Mail“ und die Lernplattform „Moodle“ bleiben vorerst unverändert bestehen. Mittelfristig sollen diese von einem anderen zentralen Dienstleister übernommen werden (ab 2023). Diese Entscheidung finde ich persönlich bedauerlich, denn im Moment läuft der Fernunterricht über Moodle ganz gut.

Name ist der Redaktion bekannt

## Ergänzungen & Berichtigungen

### Punkt-zu-Punkt statt Bus

SPE: Ethernet über zwei Drähte im Praxis-Check, c't 5/2021, S. 136

In der Tabelle ist für die SPE-Variante 10BASE-T1L die Bus-Topologie genannt, richtig ist: T1L läuft als Punkt-zu-Punkt-Verbindung.

### c't-WIMage und die Geschwindigkeit

FAQ: Sichern mit c't WIMage, c't 10/2021, S. 178

In der FAQ haben wir im Abschnitt „Tempo“ erklärt, warum das Sichern von Windows-Installationen mit c't-WIMage je nach Datenmenge und Hardware mitunter sehr lange dauern kann und wie Sie das Tempo erhöhen können. Nicht erwähnt haben wir, dass auch die Schreib-

## Wir freuen uns über Post

✉ [redaktion@ct.de](mailto:redaktion@ct.de)

💬 c't Forum

📘 c't Magazin

🐦 @ctmagazin

Ausgewählte Zuschriften drucken wir ab. Bei Bedarf kürzen wir sinnwährend.

Antworten sind kursiv gesetzt.

👤 Anonyme Hinweise  
<https://heise.de/investigativ>

geschwindigkeit des USB-Laufwerks eine sehr wichtige Rolle spielt.

Gerade bei USB-Sticks kann Schreibgeschwindigkeit besonders niedrig sein. Wenn Sie nur Windows 10 ab Version 1703 sichern wollen, geht das rein technisch auch mit USB-Sticks, das Verwenden einer USB-Festplatte und erst recht einer USB-SSD beschleunigt das Sichern jedoch enorm. Schließen Sie das Laufwerk wenn möglich zum Sichern nicht per USB 2 (üblicherweise schwarze Buchse), sondern USB 3 an (blaue Buchse). Haben Sie mehrere Laufwerke zur Auswahl, verwenden Sie das schnellste.

Tempo von USB-Laufwerken messen:  
[ct.de/ypz3](http://ct.de/ypz3)

### Transaktionen im Bitcoin-System

Bitcoin, Ethereum & Co: Was Sie über Kryptowährungen wissen müssen, c't 11/2021, S. 18

Im Text steht, dass das Bitcoin-System „höchstens etwa 2000 Transaktionen pro Sekunde“ verarbeitet. Es sind aber rund 2000 Transaktionen pro Block und ein solcher entsteht ungefähr alle 10 Minuten. Pro Sekunde schafft Bitcoin folglich nur drei bis vier Transaktionen.

### Alternative zu Bitwala

Praxistipps zu Börsen und Wallets für Kryptowährungen, c't 11/2021, S. 26

Die BisonApp der Börse Stuttgart bietet in den Einstellungen die Möglichkeit, Kryptowährungen auf eigene Wallets zu übertragen und so selbst aufzubewahren. Sie ist damit eine Alternative zum Angebot von Bitwala.