

Von Bitcoin zu CryptoKitties und was NFTs mit einer digitalen Ökonomie zu tun haben

Kürzlich versteigerte das renommierte Auktionshaus «Christie's» eine digitale Collage des US-amerikanischen Künstlers «Beeple» zu einem schwindelerregenden Preis von annähernd 70 Mio. US-Dollar. Und «Kings of Leon», eine US-amerikanische Rockband, generiert mit einer limitierten Auflage ihres neuen Albums über 2 Mio. US-Dollar. Abgesehen von den hohen Summen haben diese Werke gemeinsam, dass sie beide als auf der Blockchain basierende nicht-fungible Token («NFT») existieren.

Dr. Günther
Dobrauz



Benjamin
Bürgi



Was für Uneingeweihte zunächst wie ein abermaliger Hype um dubiose Crypto-Assets klingen mag, könnte in Wahrheit der nächste Schritt in der Entwicklung hin zu einer faireren und transparenteren «Content Ownership» im digitalen Zeitalter sein.

Die Genesis digitaler Unikate

Es scheint eine Krux unseres Informationszeitalters zu sein, dass mit dem gleichen Mass, in dem Vielfalt, Verbreitung und Angebot an digitalen Inhalten wächst, auch der Verlust über deren Kontrolle zunimmt. Im Gegensatz zu Gütern der physischen Welt kann alles, was digital existiert, zumeist ohne viel Aufwand und Kosten vervielfältigt werden. Gleichzeitig wird Digitales beim Konsum nicht verbraucht. So kann etwa das süsse Katzenbild auf dem Handy beliebig oft angeschaut und auf Social Media geteilt werden, ohne dadurch an Qualität einzubüssen oder zerstört zu werden. Ein Schokoriegel dagegen kann in der Regel nur ein einziges Mal verzehrt werden.

In der Ökonomie spricht man diesbezüglich von «öffentlichen Gütern»: Sind digitale Inhalte erstmals im Internet veröffentlicht, können diese von allen kopiert und konsumiert werden, ohne dabei verbraucht zu werden. Eine triviale Erkenntnis, welche die Musik- und Filmindustrie in den Nuller- und Zehnerjahren mit grossem Widerwillen durchleben durfte (an Namen wie Napster, Piratebay oder Megaupload mögen sich vielleicht einige noch erinnern).

Virtuelle Währungen, die letztlich nichts anderes als digitale Daten darstellen, sehen sich mit einer ähnlichen Problematik konfrontiert: Wieso das Guthaben nicht einfach kopieren und mehrfach ausgeben? Diese sogenannte «Double-Spending»-Problematik wurde mit der Erfindung des Bitcoins und der Blockchain-Technologie Anfangs 2009 durch eine geniale Verknüpfung verschiedener Konzepte der Kryptografie und Dezentralisierung erstmals valide gelöst. Dabei überprüfen sich, vereinfacht gesagt, alle Teilnehmenden der Bitcoin-Blockchain gegenseitig und verhindern, dass eine einzelne Partei dasselbe Guthaben mehrmals ausgibt. Gleichzeitig ist damit auch jedes Guthaben eindeutig einem Teilnehmenden (bzw. technisch einer Adresse) zugewiesen. Die Daten der Bitcoin-Blockchain können somit nur im Konsens mit allen Teilnehmenden geändert werden, womit auch verhindert wird, dass Datenbestände beliebig dupliziert werden können.

« Seit der Erfindung des Bitcoins wurde die Blockchain-Technologie stetig weiterentwickelt.

Seit der Erfindung des Bitcoins wurde die Blockchain-Technologie stetig weiterentwickelt. Die neueren Generationen von Blockchain-Protokollen erlauben es, komplexe Logiken auszuführen, deren Zustände und

Resultate auf der Blockchain ausgegeben, festgehalten und verifiziert werden können (sogenannte «Smart Contracts»). Solche Smart Contracts können miteinander interagieren, wodurch Innovationen aufeinander aufbauen und umfangreiche Ökosysteme entstehen können. Durch Smart Contracts können Token, also Werteinheiten auf einer Blockchain, auch mit verschiedenen Eigenschaften und Rechten ausgestattet werden. Damit lassen sich zum Beispiel Unternehmensanteile, Nutzungsrechte oder Versicherungen in einem Token abbilden und auf der Blockchain übertragen. Solche Token können fungibel sein, was bedeutet, dass diese untereinander austauschbar sind, also sich ein Token nicht von einem anderen der gleichen Art unterscheidet (ähnlich wie ein Fünfliber mit einem anderen Fünfliber ausgetauscht werden kann, ohne dass dadurch Wert oder Funktion verloren gehen). Ein Token kann jedoch auch so ausgestaltet werden, dass lediglich eine einzige Version dieses Tokens mit ganz bestimmten Eigenschaften existiert, also ein digitales Unikat darstellt. Solche Token sind folglich auch nicht mit anderen austauschbar, sondern sind eben einzigartig und damit «nicht-fungible Token», oder kurz «NFT». Aber lösen NFT damit bereits das eingangs erwähnte Öffentliche-Gut-Problem von digitalen Gütern?

Neuster Crypto-Hype oder nachhaltige Evolution?

NFT sind nicht per se etwas Neues. Neu allerdings ist das grosse Interesse an NFT, welches weit über die Blockchain-Szene hinausgeht. Längst interessieren sich nicht nur Blockchain-Geeks oder Digital Natives für NFT, für die der Kauf von rein digitalen Sammlerstücken oder Gimmicks ohnehin eine Selbstverständlichkeit ist. Auch Sammler und Kunstinteressierte sehen in NFT eine spannende neue Möglichkeit, Werke zu erwerben. Und nicht zuletzt ist wohl auch

ein nicht geringer Teil der grossen Nachfrage nach NFT auf finanzielle Motive zurückzuführen. NFT sind jedoch definitiv mehr als bloss ein neues Spekulationsobjekt für die jungen Wilden der Blockchain-Welt.

Grundsätzlich lässt sich fast alles als NFT repräsentieren: von Bildern über Musik, Videos, Texte, Sammelkarten, bis hin zu digitalen Objekten wie Häuser in virtuellen Welten – oder eben virtuelle Katzen, die im Blockchain-Spiel CryptoKitties gesammelt werden können. Darüber hinaus lassen sich zudem digitale Abbilder («digital Twins») physischer Objekte oder Dienstleistungen als NFT erstellen. NFT agieren dabei in den meisten Fällen als eine Art Zertifikate, welche Herkunft, Urheberschaft und digitale Eigentümerschaft belegen und die auf der Blockchain übertragen werden können. Der eigentliche Wert des NFT ergibt sich dabei aus der Einzigartigkeit und Belegbarkeit der Originalität des NFT selbst. Denn sofern das im NFT repräsentierte Werk nicht originär auf der Blockchain selbst existiert und damit gleichermaßen vor Duplikation geschützt ist, lässt sich dieses nach wie vor kopieren. Gleich wie etwa Edvard Munchs «Der Schrei» in beliebigen Varianten als Fotografie, Poster oder Kunstdruck existiert, kommt aber keine dieser Kopien annähernd an den Wert des Originals heran.

Da NFT in der Regel auf Smart Contracts basieren, können sie jedoch weit mehr als bloss glorifizierte Echtheitsbelege sein. So lässt sich ein NFT etwa so ausgestalten, dass der Urheber beim Weiterverkauf des von ihm geschaffenen Werkes automatisch prozentual am Verkaufspreis beteiligt wird. Künstler:innen können somit nachhaltig an der Wertentwicklung ihrer Werke partizipieren. Oder Tantiemen für Musik werden automatisch und direkt an die Künstler:innen ausbezahlt, immer wenn das Stück abgespielt wird. Sie erhalten

dadurch die Möglichkeit, ihre Kunst näher an ihren Konsumenten zu vertreiben, womit potenziell ein grösseres Stück des Kuchens bei ihnen landet. Denn für viele, die nicht so berühmt sind, dass ihre Songs auf einer Streaming-Plattform millionenfach abgerufen werden oder ein Werk bei einer Erstversteigerung (idealerweise zu Lebzeiten) gleich Millionen umsetzt, ist es kein Einzelfall, von ihrer Kunst längerfristig leben zu können. Die aktuelle Pandemie tut ihr Übriges, die grosse Masse an Künstler:innen um ihr täglich Brot zu bringen – Einnahmen aus dem Ticket- und Merchandiseverkauf bei Konzerten sind genau so wenig möglich, wie der Direktverkauf von Werken an Vernissagen. NFT bieten spannende Alternativen, Kunst neu zu erleben und mit Fans zu interagieren, womit sich Künstlern auch neue Monetarisierungsmöglichkeiten eröffnen. So hat etwa deadmau5, ein kanadischer Produzent und Musiker, Serien digitaler Sammelobjekte als NFT herausgegeben, die von den Fans ersteigert werden können.

Blickt man somit hinter die Fassade spekulationsgetriebener Preisentwicklungen im NFT-Markt, zeigt sich, dass NFT neue Ansätze eröffnen, wie Kunst verbreitet wird und wie Künstler:innen nachhaltig und selbstbestimmter am Erfolg ihrer Werke partizipieren können. Diese Entwicklung bietet Potenzial, die entsprechenden Märkte offener, transparenter und fairer zu machen.

NFT als Wegbereiter hin zu einer «truly digital Economy»

Das Öffentliche-Gut-Problem ist mit NFT noch nicht vollständig gelöst. Zwar lassen sich nun Herkunft und Eigentümerschaft eines digitalen Objekts auf der Blockchain nachweisen, es fehlt jedoch in den meisten Fällen an der Verknüpfung zwischen diesem Nachweis und den Daten selbst, etwa einer Bilddatei. Nur die Authentizität der Daten sowie die Referenz auf der Blockchain lassen sich überprüfen und nachverfolgen. Jemand, der an der Authentizität kein Interesse hat, kann dagegen nicht daran gehindert werden, die Datei zu kopieren. Digitale Objekte sind aber erst dann wirklich nicht-fungibel und einzigartig, wenn auch die Kontrolle über die Daten selbst eindeutig alloziert wird. Denn erst wer über die tatsächliche und ausschliessliche Kontrolle verfügt, kann auch den Zugang zu den Daten regeln. Dies erfordert, dass NFT mit den durch sie repräsentierten digitalen Objekten verschmelzen müssen. Content Ownership würde dann nämlich heissen, dass der oder die Berechtigte auch tatsächlich kontrollieren kann, wer das Werk wie verwendet, dafür entschädigt wird und missbräuchliche Verwendung verhindern kann. Rechtliche Eigenschaften (etwa Datenschutz oder Copyright) könnten dabei gewissermassen in der DNA der digitalen Objekte verankert werden. Dadurch erhielten diese Objekte nebst einem rein ökonomischen Wert auch einen rechtlichen Gehalt.

Diese Vorstellung ist nicht so weit von der Realität entfernt. Kluge Köpfe tüfteln bereits an verschiedenen Konzepten und heute schon gibt es gewisse Dateiformate mit solchen Eigenschaften. NFT sind insofern ein konkreter Schritt, die Konzepte von Einzigartigkeit und Seltenheit tatsächlich und übergreifend in der digitalen Sphäre umzusetzen. Sollte das erfolgreich gelingen, steht uns vermutlich die nächste grosse Welle digitaler Innovation und Wertschöpfung und eine wirklich digitale Ökonomie bevor.

Text Dr. Günther Dobrauz & Benjamin Bürgi

Dr. Günther Dobrauz und Benjamin Bürgi sind als Partner bzw. Senior Associate bei PwC Zürich tätig und beschäftigen sich seit Jahren mit dem Thema Digital Assets.



Einzelbild aus der Collage «Everydays: The First 5000 Days» von Beeple. Urheber, Quelle: Beeple, via Christie's