

Geldsystem und neue Technologien

Bitcoin, Blockchain und alternative Wirtschaftsformen

In zunehmendem Maße wird das Finanzsystem von digitalen Technologien beeinflusst. Welche Potenziale bringen diese neuen Technologien für das Geld- und Austauschsystem mit sich? Und wie können diese für eine nachhaltige Entwicklung eingesetzt werden?

Von Ulrich Petschow

Neuere Technologien bewirken vielfach, dass neue Handlungsoptionen entstehen und die Erwartungen und Phantasien geschürt werden über deren Entwicklungspotenziale. Mit den neuen Technologien werden Möglichkeitsräume geschaffen, die jedoch nicht als „Neuland“ verstanden werden können, sondern als durch bestehende Machtverhältnisse vordimensionierte Bereiche anzusehen sind. Zweifelsohne werden aber durch die neuen Technologien bisherige Verteilungspositionen neu verhandelt und Gewinner- und Verliererpositionen entstehen.

Im Finanzsektor macht sich das disruptive Potenzial der neuen Technologien spätestens seit dem Aufkommen von Fintech bemerkbar. Im Fokus der öffentlichen Aufmerksamkeit stehen dabei gegenwärtig vor allem Kryptowährungen, wie der Bitcoin.

Unabhängigkeit von Banken und Kryptowährungen

Die konkrete Idee des Bitcoins wurde im Kontext der Krise des Jahres 2008 in die Welt gesetzt (Nakamoto 2008). Diese zeitliche Koinzidenz ist vermutlich eher dem Zufall geschuldet. Gleichwohl ist mit der Idee der Kryptowährung auch verbunden, sich unabhängig von Intermediären (wie Staaten bzw. Zentralbanken) und potenziellen Manipulationsmöglichkeiten zu machen, gerade weil in der Krise das Vertrauen in die bestehenden Regelwerke der Finanzmärkte bzw. auch der finanziellen Transaktionen generell infrage gestellt wurde.

Zentrale Elemente von Bitcoin sind der Generierungsprozess, das sogenannte Schürfen, und der Verwaltungsprozess, der durch Blockchain-Technologie ermöglicht wird. Im Fokus dieses Beitrags steht dabei die Diskussion der Blockchain-Technologie, deren Anwendungsbereiche weit über die Verwaltung der Kryptowährungen hinausgehen.

Martin (2015) verweist darauf, dass Geld und auch das Vertrauen in das Geld heute von den jeweiligen Regierungen (bzw. den Zentralbanken) abhängt, u. a. auch deshalb, weil sie ganz wesentliche ökonomische Transaktionen realisieren, über politische Autorität und auch über die Legitimität verfügen. Mit den Kryptowährungen und den Blockchain-Technologien wird das Vertrauen, welches in der Regel für alle Formen von Transaktionen erforderlich ist, mittels technischer Vorkehrungen quasi inkorporiert durch „mass collaboration“ (P2P) und geeignete Codes. Die Absicherung der Transaktionen und Kooperationen unter „Fremden“ wird erleichtert auch ohne das Zwischenschalten von mehr oder weniger mächtigen Intermediären, wie Banken aber auch Staaten. Frank (2015: 26; zit. nach Garrod 2016) geht davon aus, dass entsprechende Technologien „decentralize control of the internet and anything connected to it, redistributing real-world power accordingly“.

Mit einem möglichen Übergang zu Kryptowährungen, wie dem Bitcoin, aber auch der Entwicklung und Verbreitung der Nutzung der Blockchain-Technologien werden bisherige institutionelle Arrangements infrage gestellt und zugleich neue Formen des (Aus-)Tausches nicht ausschließlich monetär etabliert.

Im Kern besteht die Blockchain-Technologie aus drei Elementen: einem ledger (Hauptbuch), welcher sämtliche (Vermögens-) Gegenstände und Transaktionen in einem bestimmten Bereich erfasst, der Verschlüsselung, die den ledger vor (nachträglichen) Veränderungen schützt, und der dezentralen verteilten und redundanten Lagerung und Kontrolle. Blockchain-Technologien stellen letztlich Plattformen dar, die intermediäre Institutionen überflüssig machen und auf Vertrauen in dezentrale Netzwerke beruhen, in welchen die Transaktionen unveränderlich bzw. unmanipulierbar dokumentiert werden und letztlich prinzipiell offen für alle sind. Es ist allerdings darauf zu verweisen, dass die konkreten Ausgestaltungen höchst unterschiedlich sein können. So sind Architekturen denkbar, die im Sinne des open access völlig transparent sind und solche, die den Zugang beschränken. Ebenso können unterschiedliche Inklusions- bzw. Exklusionsmechanismen etabliert werden. Die konkreten Blockchain-Technologien können generisch oder aber auch auf spezielle Anwendungsfälle hin ausgerichtet sein.

Generell bestehen vielfältige Anwendungsmöglichkeiten der Blockchain-Technologien bei allen Transaktionen und Austauschprozessen: im Bereich Finanzsystem (Bankgeschäfte, Crowdfunding, Mikrozahlungssysteme), Sharing Economies (Uber und andere), Kommunikation und soziale Netzwerke (einschließlich Abstimmungsprozesse), Reputationssysteme

(credit rating, governance). Konkret verweisen Tapscott/Tapscott (2016) auf die Sicherung der intellektuellen Eigentumsrechte und die Erleichterung der Möglichkeiten der Sharing und der kollaborativen Ökonomie. Blockchaintechnologien schaffen die Voraussetzungen, die bestehenden Plattformen, die im Wesentlichen von großen Aggregatoren bereitgestellt werden, herausfordern zu können. So könnten bspw. die Dienstleistungen nicht mehr über die Plattform Uber abgewickelt werden, sondern dezentral, geregelt durch Smart Agents, erbracht werden. Damit könnte die P2P-Idee ohne die Mediation durch Plattformen ein stärkeres Gewicht erhalten, dies gilt auch für die Produktion. Es bestünde damit die Möglichkeit, entlang von Wertschöpfungsketten produktions- und produktbezogene Daten mit Umwelrelevanz in der Blockchain transparent zu organisieren. Die Tendenz zur Disintermediation könnte damit weiter unterstützt werden und die Supply Chains demokratisiert werden.

Mit der Kryptowährung Bitcoin und vor allem den dahinterliegenden Blockchaintechnologien werden sehr unterschiedliche Entwicklungsoptionen möglich. In der Literatur finden sich einerseits libertäre Ideen in der Tradition Hayeks, pragmatische Ansätze, aber auch eher commons-orientierte Ansätze die von der Nutzung der technologischen Potenziale ausgehen.

Blockchain und alternative Wirtschaftsmodelle

Hayek, ein Verfechter eines freien Marktes, in welchem dem Staat im Wesentlichen nur die Aufgabe zukommt, einen geeigneten Rechtsrahmen zu entwickeln und durchzusetzen, trat für einen Wettbewerb der privaten Währungen ein. Mit Bitcoins sind solche Ansätze denkbar, die über reine Komplementärwährungssysteme hinausgehen. Die Kryptowährungen via Blockchaintechnologie sind damit eng mit dem „hyper-individualism of conservative libertarianism“ (Huckle/White 2016) verbunden, indem Transaktionen transparent durch ein verteiltes P2P-Netzwerk verifiziert werden (vgl. auch Frank 2015).

Im Kontext der Vertreter alternativer Wirtschaftsmodelle werden große Erwartungen formuliert, da die Technologie über Eigenschaften verfügt, „non hierarchical self-organization and peer to peer collaboration within a communitarian network structure“ (Scott 2016) zu befördern, sodass Kooperativen oder autonome Assoziationen einfacher gegründet und verwaltet und damit gemeinschaftliche Zielsetzungen verfolgt werden können. So verweist Bollier (2015) darauf, dass diese Technologie geeignet sei „empowering commoners to decide their own fate“. Schließlich machen van Valkenburgh et al. (2016) darauf aufmerksam, dass mit Blockchaintechnologien und in der Kombination von digitalen Technologien, smarten Verträgen und verteilter Datenspeicherung völlig neue dezentralisierte Organisationen geschaffen werden, die diese Technologien nutzen, sodass Dezentrale Autonome Organisationen (DAO) entstehen. Diese DAOs können aber auch Kernbestandteil einer decentralised autonomous society (DAS) darstellen,

in der die zentralisierte und hierarchische Gesellschaft und damit auch der Nationalstaat überwunden wird (Garrod 2016). Diese könnten dann auch den Nukleus für die Entwicklung alternativer Entwicklungstrajektorien darstellen, wie sie bspw. von Mason (2016) und anderen in den Postwachstums- und Postkapitalismuskursen vorgetragen werden.

Fazit

Im Ergebnis wird deutlich, die neuen Technologien ermöglichen vielfältige Optionen. Inwieweit diese letztlich zu einer Vertiefung einer radikal individualisierten Marktgesellschaft führen oder zur Ermöglichung alternativer und nachhaltiger Entwicklungspfade, ist letztlich nicht durch die neuen Technologien selbst bestimmt. Diese eröffnen zunächst nur einen Möglichkeitsraum, dessen Nutzung Ergebnis des gesellschaftlichen Aushandlungsprozesses ist. Weitgehende Hoffnungen auf dezentralisierende Effekte wurden auch zu Beginn des Internets und der Digitalisierung gehegt. Dies war zwar zunächst zeitweise der Fall, in einem weiteren Entwicklungsschritt allerdings führte es zu einer umfassenden Zentralisierung von Macht und Einfluss (vgl. Benkler 2016). Insofern wird deutlich, dass Technologien allein unterstützend für alternative Entwicklungen sein können, sie aber nicht bestimmen.

Literatur

- Benkler, Y. (2016): Degrees of Freedom, Dimensions of Power. In: *Daedalus* Winter 2016 145/1: 18–32.
- Bollier, D. (2015): The Blockchain: A Promising New Infrastructure for online Commons. In: *News and Perspectives on the Commons*.
- Frank, S. (2015): Come With Us If You Want to Live. Among the apocalyptic libertarians of Silicon Valley.
- Garrod, J.Z. (2016): The Real world of the Decentralized Autonomous Society. In: *triple 14/1*: 62–77.
- Huckle, S./White, M. (2016): Socialism and the Blockchain. In: *Future Internet* 8: 19.
- Nakamoto, S. (Pseudonym) (2008): Bitcoin: A peer to peer Electronic Cash system. Im Internet unter: <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>
- Mason, P. (2016): Postkapitalismus – Grundrisse einer kommenden Ökonomie. Suhrkamp, Berlin.
- Scott, B. (2016): How can Cryptocurrency and Blockchain Technology Play a Role in Building Social and Solidarity Finance? United Nations Research Institute for Social Development. Genf.
- Tapscott, A./Tapscott, D. (2016): Die Blockchain-Revolution. Plassen-Verlag.
- Van Valkenburgh, P./Dietz, J./De Filippi, P./Shadab, H./Xethalis, G./Bollier, D./Crawford, C./Narayan A. (2015): Distributed Collaborative Organisations. *Distributed Networks & Regulatory Frameworks*.

AUTOR + KONTAKT

Ulrich Petschow ist Leiter des Forschungsfeldes Umweltökonomie und Umweltpolitik am Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW).

IÖW, Potsdamer Str. 105, 10785 Berlin.
Tel.: +49 30 884594-0, E-Mail: ulrich.petschow@ioew.de,
Website: www.ioew.de

