



Blockchain erleichtert die Zusammenarbeit zwischen vielen Akteuren.

BLOCKCHAIN – TECHNOLOGIE DER ZUKUNFT

CHANCEN UND HERAUSFORDERUNGEN FÜR KLEINE UNTERNEHMEN

von Thomas Zweifel und Johannes Kirchhofer

Wer von Blockchain spricht, denkt meist an die Technologie hinter dem digitalen Zahlungssystem «Bitcoin». Doch die Blockchain kann viel mehr und ist insbesondere für Geschäfte sinnvoll, wo Vertrauen zwischen vielen Teilnehmern geschaffen werden muss. Auch KMU können von der neuen Technologie profitieren.

Die Blockchain-Technologie ermöglicht das dezentrale Verwalten von Informationen. Sie ist eine Art Hauptbuch, das auf mehrere Standorte oder Teilnehmer, englisch «Nodes», verteilt ist. Diese Teilnehmer bestimmen mittels Mehrheitsentscheid, dem sogenannten Consensus, welche Daten aktuell und damit gültig sind. So schafft die Blockchain-Technologie eine gemeinsame Sicht auf das, was die Mehrheit als korrekt erachtet. Die Historie der chronologisch in der Blockchain angeordneten Datenblöcke lässt sich im Detail nachverfolgen.

Durch die schlagwortartige mediale Berichterstattung sind die Vor-, aber auch die Nachteile der Blockchain wie der hohe Energieverbrauch bekannt. Dieser ist eine Eigenheit von öffentlichen Blockchains, bei denen die Teilnehmer anonym sind (wie etwa bei Bitcoins). Ein rechenintensiver – und folglich energiezehrender – Consensus-Algorithmus stellt nämlich sicher, dass einzelne Teilnehmer bei Mehrheitsentscheiden nicht überproportional viele Stimmrechte erhalten. Doch es gibt noch eine ganz andere Welt: private Blockchains mit klar geregelter Zugang. Diese «Per-

missioned Blockchains» verwenden deutlich effizientere Algorithmen und eignen sich hervorragend für das geschäftliche Umfeld, in dem die Teilnehmer normalerweise bekannt sind.

Ein weiterer wichtiger Begriff sind «Smart Contracts»: Ein «Smart Contract» ist ein Programm-Code, der in der Blockchain gespeichert und auf deren «Nodes» ausgeführt wird. Ein Smart Contract kann zum Beispiel eine Aktion auslösen, sobald die im Contract definierten Voraussetzungen erfüllt sind. Dies ermöglicht es, Verträge zu automatisieren und neue Geschäftsmodelle umzusetzen.

BLOCKCHAIN FÜR KMU

Welche Vorteile bringen Blockchain und «Smart Contracts» nun einem KMU? Blockchain-Projekte sind oft Digitalisierungsprojekte, bei denen Daten und zugehörige Prozesse im Zentrum stehen. Bei KMU ist häufig der bidirektionale Austausch von Daten mit anderen Parteien, sei es zu Produktions- oder Vertriebszwecken, ein Schlüssel zum Erfolg. Durch die Standardisierung der Prozesse und Formate lassen sich manuelle Tätigkeiten automatisieren

oder Zeitverluste im Ablauf reduzieren. Dies erlaubt einem KMU, die Kosten zu optimieren. Auch «Smart Contracts» sind ein zentrales Mittel für diese Automatisierung. Sie können beispielsweise Zahlungen, Rechnungen oder Lieferungen automatisch auslösen, sobald die hinterlegten Bedingungen erfüllt sind.

Der Aufbau einer Blockchain-Plattform ist aufwendig und deren Vorteile gegenüber einfachen Datenbanken kommen nur zum Tragen, wenn sie durch ein Ökosystem und damit eine mehr oder weniger grosse Gruppe von Organisationen und Firmen genutzt werden kann. Es stellt sich daher für ein KMU nicht die Frage, ob sich Blockchain für die eigene Firma eignet, sondern ob man Teil eines Ökosystems sein will, das dank der Blockchain gemeinsam neue oder effizientere Prozesse und Geschäftsmodelle umsetzen kann. Um die aktive Teilnahme am Ökosystem sicherzustellen, muss jeder Beteiligte gewisse Vorteile haben.

ERFOLGSFAKTOREN EINER BLOCKCHAIN

Bis sich ein Blockchain-basiertes System produktiv nutzen lässt, sind diverse Her-

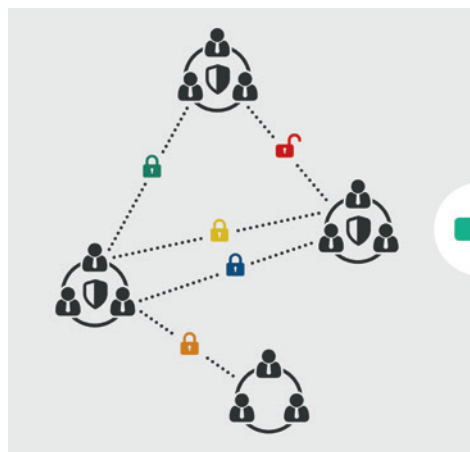
ausforderungen zu meistern: Statt einer Insel muss eine gemeinsame Lösung gefunden werden. Den Kern einer Blockchain bilden das Ökosystem, die darauf genutzten Daten und Prozesse sowie das Vertrauen zwischen den Teilnehmern. Als Konsortium wird versucht, gemeinsame Probleme zum Wohl aller Teilnehmer zu lösen. Für eine breite Abstützung im Ökosystem ist es zentral, von Anfang an alle wichtigen Stakeholder an Bord zu haben. Die Grösse des Konsortiums entscheidet darüber, wie schnell das Projekt vorankommt: Ist es zu klein, fehlen wichtige Informationen, ist es zu gross, entstehen Reibungsverluste und Abstimmungsaufwand.

Die Daten und Prozesse müssen standardisiert werden. Damit die Teilnehmer eines Blockchain-basierten Ökosystems miteinander Geschäfte abwickeln können, müssen sie sich über die Datenformate und anzubietenden Transaktionen einigen. Während Early Adopters den Prozess massgeblich prägen können, müssen dennoch die Bedürfnisse aller berücksichtigt werden, um für zukünftige Erweiterungen bereit zu sein.

Die Skalierbarkeit muss vorausgesetzt sein. In der Blockchain werden viele Daten über eine lange Zeit gespeichert. Es stellen sich daher Fragen zur Skalierbarkeit. Welche Daten sollen genau verwaltet werden? Wie sieht deren Lifecycle aus? Was passiert, wenn die Datenmenge im System über die Zeit immer grösser wird?

Sicherheit und Blockchain sind untrennbar. Aber welche Sicherheit? Die Blockchain-Technologie bringt vor allem die Sicherheit vor Veränderung mit sich, die Netzwerksicherheit ist aber ebenfalls ein ernst zu nehmendes Thema. Denn wenn die fertige Plattform eine Sicherheitslücke aufweist, ist es theoretisch möglich, dass die Blockchain übernommen wird. Es braucht somit solide, klassische Sicherheitsmechanismen.

Datenschutz ist ein Muss – in Einklang mit den aktuellen und zukünftigen Gesetzen, inklusive der seit Mai geltenden DSGVO. In einem Konsortium ist es entscheidend, die Vertraulichkeit der Daten zu garantieren, seien es Personen- oder Geschäftsdaten. Dies gilt umso mehr, wenn auch Konkurrenten im Konsortium aktiv sind. Wenn es jedoch zum Beispiel um das «Recht auf Vergessen» geht, steht die Blockchain im Weg, ist doch die Unveränderbarkeit eine ihrer Kerneigenschaften. Es braucht Lö-



Von bilateralen Absprachen zu Standards basierend auf Blockchain



sungen, um dieses Recht zu implementieren, sodass es möglich ist, die Daten in der Blockchain zu führen, zugleich aber Zugriff und Lesbarkeit zu steuern.

Damit eine Blockchain langfristig funktioniert, braucht es klare Spielregeln. Das Konsortium muss sich darauf einigen, wie es neue Teilnehmer ins Ökosystem aufnehmen und wie es die Blockchain betreiben will. Es entsteht ein Steuerorgan, was im Grunde ein Widerspruch zum ursprünglichen Blockchain-Gedanken ist. Das zentrale Organ hat indes keine Business-relevante Rolle im Ökosystem. Es stellt lediglich sicher, dass es in Ausnahmesituationen geordnet zu und her geht.

Heute werden Systeme gebaut, die ihre Daten lange sicher und verfügbar halten sollen. Die Technologie und der Umgang damit sind aber noch sehr jung. Mit einer jungen Technologie etwas zu bauen, das sehr lange stabil sein muss, ist eine Herausforderung. Dies einerseits wegen der Kryptografie, die die Daten und die Blockchain langfristig schützen und konsistent halten muss, andererseits wegen der Planung der System-Updates und deren Durchsetzung bei allen Beteiligten. Hier ist zusätzlich zur technologischen Lösung eine funktionierende Governance gefragt.

Es ist Bewegung in die Schweizer Wirtschaft gekommen – dank der Einsicht, dass man über Unternehmensgrenzen hinweg Partnerschaften eingehen muss, um den neuen Anforderungen nach der Begleitung des Kunden von A bis Z gerecht zu werden. Zurzeit entstehen in verschiedenen Branchen Ökosysteme, denen sich Unternehmen anschliessen können, um sie mitzugestalten. Diese Ökosysteme brau-

chen eine geeignete Plattform, um effiziente firmenübergreifende Prozesse zu gestalten und von den vorhandenen Daten zu profitieren. Eine Blockchain kann Mehrwert in puncto Sicherheit und Transparenz schaffen und so das Vertrauen in Systeme, Mitbewerber und Gegenparteien stärken.

Aus diesen Gründen lohnt es sich für ein KMU, sich Gedanken darüber zu machen, in welchen Ökosystemen es selber dabei sein und welche Rolle es übernehmen möchte. Ein Beitritt zu einem etablierten oder gerade entstehenden Ökosystem wäre ein entschlossener Schritt in die Zukunft. ■



THOMAS ZWEIFEL

ist als Head of IT Consulting unter anderem für Beratungsdienstleistungen der AdNovum im Bereich Blockchain verantwortlich.



JOHANNES KIRCHHOFER

ist als Senior IT Consultant für Beratungsleistungen der AdNovum im Bereich Blockchain verantwortlich.

www.adnovum.ch