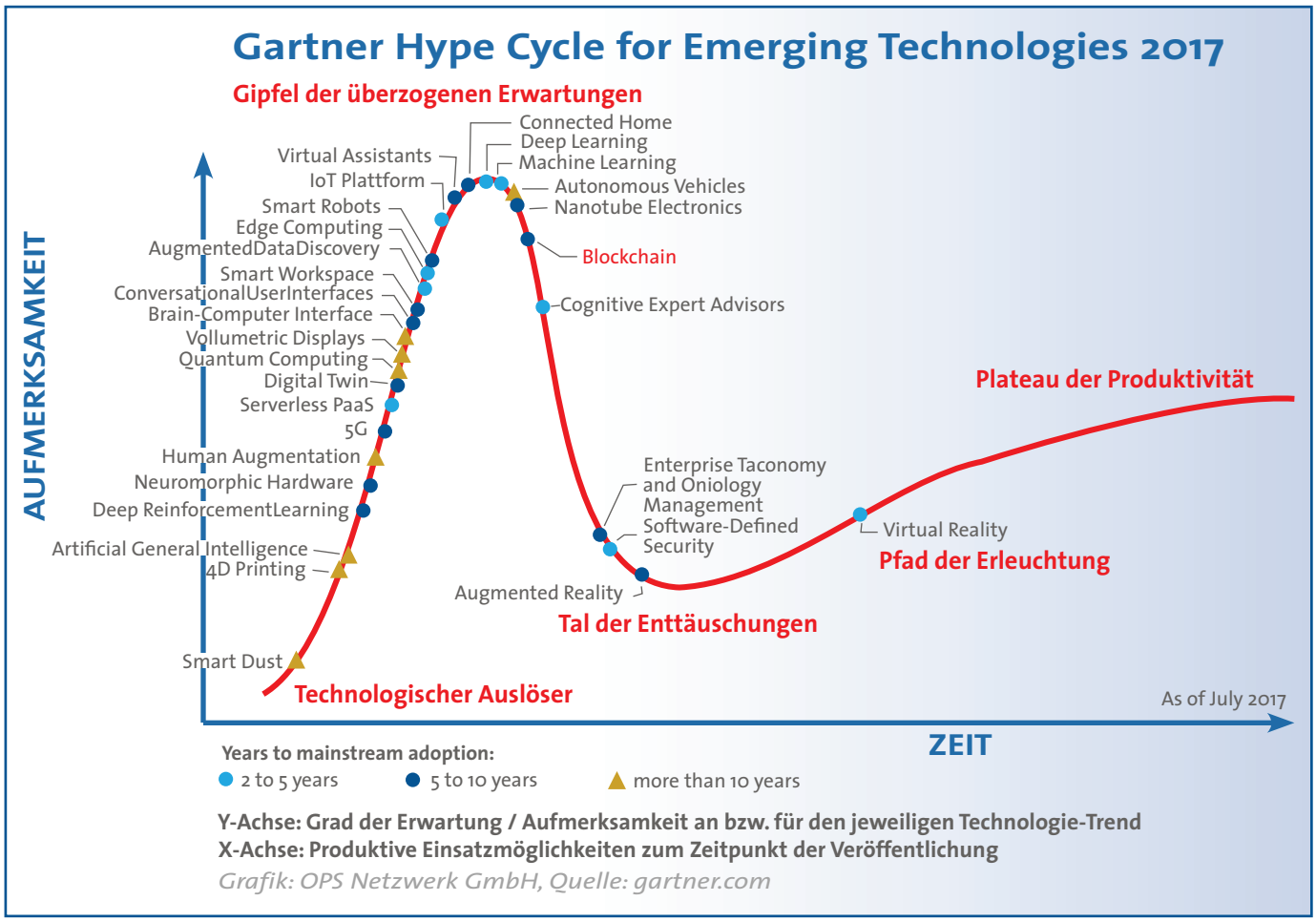
Blockchain

Wie ist der Stand, wo geht es hin und was ist zu tun?



"Once a new technology rolls over you, if you're not part of the steamroller, you're part of the road". Frei übersetzt bedeutet dieses Zitat von ***Stewart Brand*** *(US-amerikanischer Autor und Entrepreneur), dass Sie die Technologie („die Dampfwalze") kontrollieren müssen, ansonsten wird die Technologie Sie („die Straße") kontrollieren. Übertragen auf den disruptiven Charakter der Blockchain-Technologie heißt das, die Technologie wird weiter bestehen, sich entwickeln und Einzug in Ihre Wertschöpfungsketten und Geschäftsprozesse finden. In deutlicheren Worten: Sie können sich entweder mit dieser Technologie entwickeln und innovativ bleiben oder (längerfristig) als Teil der Fahrbahn enden, über den Ihre Wettbewerber oder Start-ups rollen. Um die Möglichkeiten dieser Zukunftstechnologie für sich zu nutzen, gilt es diese frühzeitig zu verstehen, sich mit den Auswirkungen auseinander zu setzen und etwaige Hürden zu überwinden.*

„You never change things by fighting the existing reality. To change something, build a new model that makes the existing model obsolete." (R. Buckminster Fuller, US-amerikanischer Architekt, Visionär und Designer)

Neue Spiele, neue Regeln

Hype oder disruptive Zukunftstechnologie? Das Potential der Blockchain-Technologie wird derzeit intensiv diskutiert. Es finden sich viele theoretische Anwendungsoptionen und Nutzenszenarien, insbesondere auch technologie- und branchenübergreifend. Konkrete praktische „Use-Cases" stecken dagegen oftmals noch in den Kinderschuhen. Einigkeit besteht jedoch über das disruptive Innovationspotential dieser Technologie. Inkrementelle oder evolutionäre Innovationen setzen auf bestehenden Strukturen auf und verbessern existierende Technologien / Produkte oder gestalten diese durch Fokussierung auf einzelne Aspekte der Wertschöpfungs- oder Prozesskette effizienter, günstiger und kundenfreundlicher.

Disruptive oder revolutionäre Innovationen dagegen, ersetzen elementare Bestandteile von klassischen Geschäftssystemen oder machen diese sogar obsolet, indem sie die Spielregeln auf dem Markt oder im Nutzerverhalten signifikant verändern (z.B. durch die Eliminierung von Zwischeninstanzen). Ein Beispiel für eine evolutionäre Innovation in der Finanzdienstleistungsbranche ist die Entwicklung des Online-Bezahldienstes PayPal. Die Kryptowährung Bitcoin,

als die derzeit wohl bekannteste Anwendung der Blockchain-Technologie, ist ein Beispiel für eine disruptive Innovation.

„Most people overestimate what they can do in one year and underestimate what they can do in ten years". (Bill Gates)

Tendenziell neigen wir dazu, mögliche Veränderungspotentiale kurzfristig zu überschätzen (="Hype"), aber langfristig zu unterschätzen. Die Entwicklung des Internets selbst verdeutlicht dies sehr anschaulich: Anfangs verkannt (z.B.: **Ron Sommer,** ehem. Vorstand Deutsche Telekom: „Das Internet ist eine Spielerei für Computerfreaks, wir sehen darin keine Zukunft."), zwischenzeitlich euphorisch überschätzt (z.B.: „Dotcom-Blase", Neuer Markt), seit dem stetig steigende Bedeutung (z.B.: Bundesgerichtshof Nr. 14/2013 „Die Nutzbarkeit des Internets ist ein Wirtschaftsgut, dessen ständige Verfügbarkeit seit längerer Zeit auch im privaten Bereich für die eigenwirtschaftliche Lebenshaltung typischerweise von zentraler Bedeutung ist.").

Treibstoff für Träume

Der Stand der Blockchain-Technologie ist wahrscheinlich mit dem Stand der Technik des Internets um die Jahrtausendwende zu vergleichen, welche Geschäftsmodelle und sogar ganze Branchen disruptiv verändert hat, Die Chance, vorherrschende Spielregen und Geschäftsmodelle tiefgreifend zu verändern, dürfte somit auch den aktuellen Blockchain-Hype erklären, welcher sich nicht nur in den Preisanomalien der verschiedenen Kryptowährungen widerspiegelt. Als Kodak (einst die klassische Fotografie entscheidend geprägt, dann jedoch die Digitalisierung verpasst) im Januar dieses Jahres bekannt gab, auf Basis der Blockchain-Technologie einen Fotomarktplatz mit Bildlizenzverwaltung und eigenem KodakCoin zu errichten, verdoppelte sich der Aktienkurs innerhalb von zwei Tagen.

Weitere Beispiele zeigen, dass sogar eine bloße Namensänderung von Unternehmen reicht, um einen ungesunden Hype auszulösen. Im Dezember 2017 kündigte der US-Getränkehersteller Long Island Iced Tea Corp. an, sich in Long Blockchain Corp. umzubenennen, ohne weitere fundierte Ziele oder gar konkrete Blockchain-Projekte zu nennen. Dies führte zu einer Steigerung des Aktienkurses um knapp 300% und des Firmenwertes um mehr als 100 Million US-Dollar innerhalb eines Tages. Diese Euphorie erinnert stark an die Zeit der „New Economy" und die sognannte „Dot.com-Blase" zur Jahrtausendwende. Eine intensive Auseinandersetzung mit der Blockchain-Technologie, insbesondere auch durch die Entscheidungsträger in den Unternehmen, ist also erforderlich, um nicht von überzogenen Erwartungen überrascht zu werden und eine neue Technologie-Blase abzuwenden.

5 Phasen des Hypes

Das US-Marktforschungs- und IT-Analystenhaus Gartner untersucht jährlich die neu aufkommenden Technologien und ordnet diese auf einem, aus fünf Phasen bestehenden, Hype-Cycle an. Erstaunlich ist, wie präzise die Hype-Zyklen der letzten Jahre die jeweiligen technologischen Zukunftstrends vorhergesehen und in einen realistischen zeitlichen Kontext gesetzt haben.

Auf Basis der aktuellsten Einordnung, habe der Hype um die Blockchain-Technologie (verankert im Megatrend „Digitale Plattformen") den sogenannten „Gipfel der überzogenen Erwartungen" bereits überschritten. Das Erreichen des Plateaus der Produktivität (d.h. die Vorteile der Technologie sind allgemein anerkannt und es entstehen Entwicklungen in zweiter oder dritter Generation) könne jedoch noch fünf bis zehn Jahre in Anspruch nehmen. Gleichwohl konstituieren die Analysten von Gartner, dass diese neue Art der Datenbank die Business-Welt transformieren wird.

Solidität erarbeiten

Auch wenn die Blockchain-Technologie derzeit noch in den Kinderschuhen steckt, sie wird sich durchsetzen und in Zukunft nicht mehr wegzudenken sein. Sie wird täglich in den unterschiedlichsten Branchen eingesetzt werden; mit Sicherheit auch, in heute noch nicht abzusehenden Einsatzmöglichkeiten und Anwendungsbereichen. Wichtig ist nun, nicht auf Basis von Ahnungslosigkeit auf den Blockchain-Hype aufzuspringen, sondern solides Wissen aufzubauen und Sinn und Nutzen dieser Technologie zu verstehen. ▶

Einsatzmöglichkeiten der Blockchain-Technologie, z. B.:

- Digitale Währungen: Bitcoin, Dash, Ripple, usw.
- Internationaler Geldtransfer: Cross-Border-Payments
- Lieferanten-, Logistik-, Produktnachweisketten: blockchain-basiertes Supply-Chain-Management
- Internet-of-Things (IoT) Anwendungen: Maschinen bezahlen Maschinen, Autorisierungs- und Authentifizierungsverfahren für autonome Geräte
- Micro- und Nanopayment: Bezahlung von Kleinstbeträgen
- Verwaltungsautomatisierung und hoheitliche Zertifikats- und Beglaubigungsverfahren: Digitales Grundbuch, Aktienbuch, Handelsregister, Geburtsurkunden, Pass- und Meldewesen, Führerschein
- allumfassendes Identitätsmanagement verbunden mit PKI-Services für Personen als Ersatz für Postident- oder Videoident-Verfahren
- Healthcare-Industrie: blockchain-basierte Gesundheitsakte
- Sharing Economy: Zugangs-, Park- und Ledesysteme
- vollständig automatisierte Versicherungsanwendungen: Wechselkursschwankungen/Hedging, wetterabhängige Ernte-/Umsatz-/Gewinnausfälle, Ausfälle von Flügen/Zügen usw.

Quelle: http://blockchain.hs-mittweida.de/

BCCM Blockchain Competence Center Mittweida



Aufgaben (u. a.):
- Potentiale & Risiken bewertbar machen
- Handlungsempfehlungen für Wirtschaft & Politik formulieren
- Schnittstellen zu bestehenden und künftigen Prozessen in Wirtschaft & Gesellschaft entwickeln
- Technologietransfer in Wirtschaft & Institutionen begleiten
- Technologischen Nachwuchs ausbilden

Themenkomplexe (u. a.):
- Blockchain-Anwendungen in der Real- & Finanzwirtschaft
- Neue Blockchain-basierte Geschäftskonzepte
- Regularien und Schnittstellen digitaler Wertströme zum Fiskus
- Finanzpolitische & volkswirtschaftliche Technikfolgenabschätzung
- Digitale Sicherheit von Anwendungen
- Regionale Chancen in der Digitalen Welt

Quelle: http://blockchain.hs-mittweida.de/



"Without change there is no innovation, creativity, or incentive for improvement. Those who initiate change will have a better opportunity to manage the change that is inevitable." (William Pollard, ehemaliger CEO der ServiceMaster Global Holdings Inc.).

Diejenigen, die den Wandel einleiten, werden eine bessere Chance haben, den unvermeidlichen Wandel zu bewältigen. Dies gilt auch und insbesondere für den Mittelstand, den wichtigsten Innovations- und Technologiemotor der deutschen Wirtschaft. Eine Umfrage des eco – Verbands der Internetwirtschaft und dem Marktforschungsinstituts YouGov unter 266 Entscheidern aus mittelständigen Unternehmen mit weniger als 500 Mitarbeitern zeigt, dass sich der Mittelstand bereits mit dem Wandel- und Innovationspotential der Blockchain-Technologie befasst.

Mittelstand ist mittendrin

25 Prozent der befragten Entscheider gaben an, dass ihr Unternehmen über den Einsatz einer Blockchain nachdenkt oder den konkreten Einsatz bereits plant. 44 Prozent der Befragten stimmten zu, dass sich die Blockchain-Technologie für bestimmte Anwendungsfälle und Branchen in der Breite durchsetzen wird, lediglich 26 Prozent verneinten dies. Insgesamt 32 Prozent des befragten Managements von mittelständigen Unternehmen meinen, dass die Blockchain-Technologie die deutsche Wirtschaft in den nächsten zehn Jahren grundlegend verändern wird. Von den Befragten, welche sich intensiver mit der Blockchain-Technologie beschäftigen oder bereits nutzen, sind es sogar 65 Prozent.

Der Studie zur Folge, kann sich der Mittelstand einen konkreten Einsatz der Blockchain-Technologie insbesondere dann vorstellen, wenn Prozesse sicherer gemacht (43 Prozent) oder vereinfacht werden (39 Prozent) oder wenn Kosten dadurch reduziert werden (39 Prozent). Der Mittelstand scheint also bereits in den Startlöchern zu stehen.

Blockchain ist mehr als Technologie

Um den Wandel zu initiieren und Innovationen wachsen zu lassen, besteht die, zugegebenermaßen nicht triviale Aufgabe, insbesondere darin, individuelle Use-Cases für das eigene Unternehmen zu finden. In einem ersten Schritt sollte daher eine Blockchain-Initiative als integraler Bestandteil der Digitalisierungsstrategie des jeweiligen Unternehmens verstanden werden („Management Attention", Einordnung und Verankerung in die Gesamtunternehmensstrategie). Dies setzt in einem zweiten Schritt den Aufbau eines entsprechenden Grundverständnisses voraus (Mitarbeiter befähigen, Ängste abbauen, Freiräume zum Experimentieren gewähren, Vertrauen schaffen, offen und mutig sein).

Zum gezielten Aufbau von Lerneffekten (Blockchain ist mehr als Technologie!) empfiehlt es sich, Experten aus unterschiedlichen Abteilungen (IT und Kaufmännischer Bereich) zusammen zu bringen sowie unternehmens- und branchenübergreifende Kooperationen zuzulassen (Kräfte bündeln, Komplexität reduzieren).

Punktuelle Prozessunterstützung

Darauf aufbauend lassen sich idealerweise in einem dritten Schritt potentielle Nutzenszenarien und Anwendungsbereiche, sogenannte Use-Cases, identifizieren. Zur Identifizierung dieser Use-Cases empfiehlt sich, eine Bestandsaufnahme der Kernprozesse (Prozessanalyse) entlang der Wertschöpfungskette des Unternehmens. Um die Komplexität geringer zu halten und schneller praktische Erfahrung zu sammeln, sollte insbesondere auch geschaut werden, an welcher Stelle der Prozesskette die Blockchain-Technologie punktuelle Prozessunterstützung bieten kann. Anstatt die Prozesskette in Gänze abzulösen, sollte dann dieser Teilbereich als erstes im Rahmen eines Blockchain-Projektes in Betracht gezogen werden. In einem vierten Schritt sollten diese Anwendungsfälle einer strukturierten Kosten/Nutzen- und Chancen/Risiken-Bewertung (Scoring Modell) unterzogen werden, um das jeweilige Effizienz- und Ertragspotential sowie die generelle Umsetzbarkeit abzugleichen.

Design Thinking nutzen

Dies setzt voraus, dass entsprechende strategische und operative Ziele im Vorfeld definiert wurden. Nicht alles, was theoretisch auf Basis einer Blockchain-Lösung umgesetzt werden könnte, ist auch praktisch sinnvoll (Skalierbarkeit/ Abwicklungsgeschwindigkeit, Regulatorik/ fehlende Standards/Normen, Transaktions-/Prozesskosten, Transparenz/ Sicherheit). Als Unterstützung zur Identifikation und zur späteren Umsetzung der Use-Cases in Pilotprojekten kann der Design Thinking Ansatz dienen.

> **"Coming together is a beginning. Keeping together is progress. Working together is success." (Henry Ford)**

Interdisziplinarität ist der Schlüssel für echte Innovationen. Das gilt insbesondere für disruptive Technologien wie Blockchain. Um Innovationen am Markt durchzusetzen, reicht es nicht, die technischen Aspekte der Blockchain-Technologie zu beherrschen. Im Hinblick auf die Entwicklung von Anwendungen ▶



werden betriebs- und volkswirtschaftliche, juristische und branchenspezifische Kompetenzen und Prozesskenntnisse benötigt.

BCCM Mittweida als Kompetenzzentrum

Vor diesem Hintergrund ist es auch nicht erstaunlich, dass insgesamt 63 Prozent der im Rahmen der YouGov Studie befragten Entscheidungsträger bestätigten, keinen ausreichenden Zugang zu Informationsquellen zu haben, um konkrete Einsatzmöglichkeiten einer Blockchain im Unternehmen zu evaluieren. Diese Hürde kann nur durch den Aufbau von interdisziplinären Kooperationen und überregionalen Netzwerken überwunden werden. Eine enge Zusammenarbeit von Privatwirtschaft, Wissenschaft und Politik ist nun gefragt, um die Chancen zu erkennen sowie Standards, Protokolle, Referenzmodelle, Normen und Schnittstellen für neue Geschäftsmodelle mit disruptiven Potential zu erarbeiten.

Diesen Ansatz verfolgt zum Beispiel das im Sommer 2017 gegründete BCCM – Blockchain Competence Center Mittweida. Das BCCM ist ein In-Institut der Fakultät Computer- und Biowissenschaften an der Hochschule Mittweida. Das BCCM ist als interdisziplinäres, unabhängiges Zentrum aufgesetzt, welches neben den technologischen Herausforderungen auch die zukünftigen rechtlichen, sozialen und unternehmerischen Folgen, die der Einsatz dieser neuen Technologie mit sich bringt, untersucht, bewertet sowie Handlungsempfehlungen ausspricht. Es versteht sich als Ansprech- und Entwicklungspartner für Institutionen und Unternehmen der Finanz- und Realwirtschaft sowie der Politik und des Staatswesens.

Offen für Partner

Neben der bedarfsgerechten Entwicklung neuer Studiengänge, zur Ausbildung des notwendigen Fachkräftenachwuchses, gehören insbesondere Forschungs- und Transferprojekte mit wirtschaftlichen Akteuren zu anwendungsbezogenen Themenkomplexen zu den Hauptaufgaben des Zentrums. Das BCCM sieht die Blockchain-Technologie als mehrdimensionale, fast alle Bereiche durchdringende Grundlage künftiger Prozesse in Wirtschaft und Gesellschaft. Aus diesem Grund sind die Experten des BCCM, welche in unterschiedlichen Fakultäten und Fachdisziplinen zu Hause sind, im BCCM in drei spezifischen Institutsbereichen tätig: IT & Crypto Competence, Financial & Legal Competence und Industrial Application Competence. Auf Gebieten, wo zusätzliche Expertise notwendig ist, werden die Kompetenzträger der diversen Partner und Gründungspaten aus Privatwirtschaft und Politik eingebunden. Dieses Netzwerk wird stets erweitert und durch Kooperationen intensiviert. Interessierte Personen, Unternehmen oder Institutionen sind hierzu herzlich eingeladen. ■

Blockchains for dummies

Eine Blockchain ist ein digitales Kassenbuch. Jede Transaktion zwischen einem Absender und einem Empfänger wird als eine neue Position eingetragen. Eine abgeschlossene Reihe von Transaktionen ist ein Block. Eine Kette von Blöcken ist eine Blockchain.

Dieses „Kassenbuch“ liegt aber nicht im Aktenschrank eines Buchhalters oder auf dem Server seiner Cloud. Stattdessen liegen tausende Kopien der Blockchain auf Computern in der ganzen Welt. Jede neue Position in einem der Kassenbücher erscheint auch in allen anderen Kassenbüchern. Jeder einzelne dieser tausenden Computer muss die Transaktion authentifizieren, damit sie gültig ist. Da man zwar 50 Computer hacken kann, aber nicht 50.000, gelten Transaktionen über eine Blockchain als so gut wie fälschungssicher.

Obwohl die Transaktionsteilnehmer anonym bleiben können, kontrollieren und bestätigen also mehrere tausend teilnehmende Computer die Transaktion als solche und ihre Höhe. Um Transaktionen ausführen zu können, hat jeder Teilnehmer eine elektronische Brieftasche, eine „Wallet“.

Die größte und bekannteste öffentliche Blockchain ist die Bitcoin-Blockchain. Ein Bitcoin ist letztlich nichts anderes als eine Position im Bitcoin-Kassenbuch. Die Blockchain kann aber auch dabei helfen, bestehende Prozesse schneller, kostengünstiger und einfacher abzuwickeln. Deshalb revolutioniert die Blockchain die technische Infrastrukturebene und evolutioniert gleichzeitig die Businessebene.

Denn die technologische Konstruktion einer Blockchain stellt die Unveränderbarkeit der Daten sicher. Da so immer nachvollzogen werden kann, wann, warum und wie ein neuer Posten in das Kassenbuch notiert wurde, können digitale Besitzrechte zweifelsfrei festgestellt werden und Original und Kopie stets zweifelsfrei voneinander unterschieden werden. Und all das kann ohne einen dedizierten zentralen Mittelsmann abgewickelt werden.

©LuckyStep - stock.adobe.com



Über den Autor

Prof. Dr. **Alexander Knauer** ist Inhaber der Volksbank Mittweida eG Stiftungsprofessur für Digital Business & E-Entrepreneurship an der Hochschule Mittweida | University of Applied Sciences.