

# STEILE LERNKURVE

## Höhen und Tiefen der Blockchain

Der Blockchain wird hohes disruptives Potenzial attestiert. Sie ist allerdings keine Lösung für alle IT-Probleme. Die Schweizer ICT-Unternehmer kennen die Grenzen der Technologie.

→ VON MARK SCHRÖDER

**F**ast jedes fünfte Schweizer ICT-Unternehmen identifiziert die Blockchain-Technologie in den nächsten zwei Jahren als Wachstumschance. Das ergab die Umfrage zur «Computerworld Top 500». Die Prognosen der Marktforscher von IDC mögen die Fantasie der Anbieter noch beflügeln: Sie sagen ein jährliches Wachstum bei den Blockchain-Ausgaben von 73 Prozent voraus. Allein im laufenden Jahr soll sich die Investitionssumme verdoppeln: IDC rechnet weltweit mit 1,5 Milliarden US-Dollar, die ausschliesslich in Blockchain-Anwendungen fließen. Hauptinvestoren sind die Banken (552 Millionen), die Sparten Logistik und Dienstleistungen (379 Millionen) sowie die Industrie und der Rohstoffsektor (334 Millionen).

Bis 2022 rechnet IDC fast mit einer Verzehnfachung der Ausgaben für Blockchain-Anwendungen. In fünf Jahren sollen in die Technologie rund 11,7 Milliarden US-Dollar an Investi-

tionen fließen. «Aufsehenerregende Skandale in Kombination mit komplexen Lieferketten und unvollständigen Informationen bilden die Grundlage für Investitionen und Projekte mit der Blockchain-Technologie», sagt Markforscherin Jessica Goepfert von IDC.

### PILOTPROJEKTE ÜBERALL

In der Schweiz haben in jüngerer Vergangenheit diverse Blockchain-Projekte für Aufsehen gesorgt: Das «Car Dossier» für den Gebraucht-

wagenhandel unter anderem von AdNovum, Nestlés Plattform für die Rückverfolgung von Nahrungszutaten mit IBM-Technologie, der elektronische Identitätsnachweis von Procivis für Einwohner des Kantons Schaffhausen oder das Loyalitätsprogramm des Getränke-Anbieters Lattesso, das auf der Technologie des Zuger Start-ups qiibee basiert. Allein die Bandbreite der Anwendungen zeigt, wie universell die Blockchain eingesetzt werden kann. Für den Unternehmer wird es so allerdings noch



«Projekte starten oft mit einem Blockchain-Bewusstseinstaining»

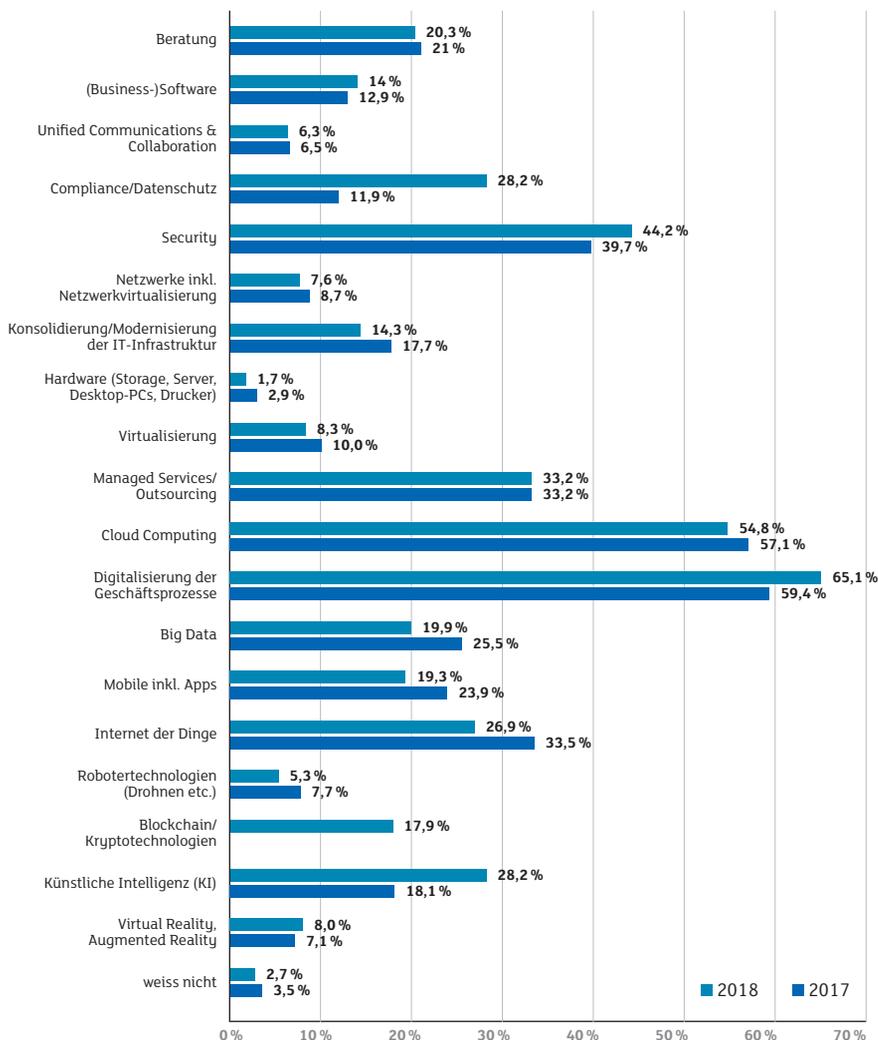
**Bruno Schenk, Zühlke**



Wanderer überqueren die Europabrücke. Sie ist mit fast 500 Metern die längste Fussgängerhängebrücke der Welt und Teil des Europawegs, der Zermatt mit Grächen verbindet

## Zugpferde der Schweizer ICT-Industrie

Digitalisierung und Cloud treiben weiterhin die Mehrzahl der Anwenderunternehmen um. Neu will fast jede fünfte Firma ein Blockchain-Projekt lancieren.



Computerworld Top 500/2018

Quelle: Computerworld/ICT Analytics (2017: n = 310, 2018: n = 301)

schwieriger, einen Business Case für ein Vorhaben zu finden. «Projekte starten oft mit einem Blockchain-Bewusstseinstraining», sagt Bruno Schenk von Zühlke. Der Senior Business Development Executive Blockchain nimmt anschliessend gemeinsam mit Kunden den Ist-Zustand auf und eruiert dann Abläufe respektive Systeme, die sich für Blockchain eignen.

Ähnliche Erfahrungen hat Intersys-CEO Adrian Hutzli gemacht. Auf ihn seien verunsicherte Kunden zugekommen, berichtet er. «Ich weiss zwar nicht genau, wie ich die Blockchain in meinem Business einsetzen kann, ich sollte aber mit einem Experten erste Ausbildungen durchführen und überprüfen, wie weit ich Blockchain überhaupt einsetzen kann», zitiert Hutzli eine Anfrage. «Blockchain ist ein Hype – ich muss hier auf jeden Fall mitmachen, um «modern» zu erscheinen», lautete ein weiteres Statement. Bei der Umsetzung beschränkt sich Intersys auf einen engen Bereich: Block-

chain wird ausschliesslich für Industrie-Lösungen verwendet, bei denen die Transparenz der gespeicherten Daten im Vordergrund steht. Als Beispiel: In der Lebensmittelproduktion wird sichergestellt, dass keine Nüsse verarbeitet wurden. So wird etwa gewährleistet, dass die Speisen auch für Allergiker geeignet sind.

### ARBEITEN MIT BETA-SOFTWARE

Die Piloten in den etablierten Unternehmen mögen darüber hinwegtäuschen, dass es sich bei Blockchain nicht um ein fertiges Produkt handelt. «Die Technologie ist noch im Beta-Stadium. Es ist schwierig abzuschätzen, welche Standards sich durchsetzen werden», sagt Daniel Gasteiger vom Start-up Procivis. Auch bei den Procivis-Anwendungen für den Kanton Schaffhausen sind noch längst nicht alle Fragen beantwortet, doppelt er nach. So funktionieren die «eID+»-Lösung auf verschiedenen Blockchain-Protokollen. Da sich die Standards

aktuell sehr schnell weiterentwickeln, sei es noch zu früh, sich bereits auf ein bestimmtes Protokoll festzulegen, sagt Gasteiger.

Aus Sicht eines etablierten IT-Unternehmens wie AdNovum gibt es bei der Technologie noch viele offene Fragen, die im Kontext von Business-Lösungen wichtig sind. Dazu gehören nach Aussage von AdNovum-CTO Tom Sprenger fehlendes Access Management für Daten, fehlende Betriebs- und Integrationskonzepte sowie Defizite im Bereich Security – insbesondere auf dem Protokoll-Layer. Dies hält das Entwicklungshaus allerdings nicht davon ab, mit der Blockchain zu arbeiten. Mit weiteren Firmen und Organisationen entwickelt AdNovum das erwähnte «Car Dossier» für den Automarkt.

IBM partnern unter anderem mit dem Lebensmittelkonzern Nestlé im Bereich der Lebensmittelsicherheit. Hier setzt Big Blue auf die Hyperledger-Technologie. Die von der Linux Foundation initiierte Entwicklung ist laut →

einer IBM-Studie die von Unternehmen meistgenutzte Technologie für Permissioned Blockchains – sprich Plattformen mit privaten, geschlossenen Benutzergruppen. «Die Hyperledger-Technologie beginnt sich langsam durchzusetzen», sagt Tatjana Meier, Beraterin bei IBM Schweiz. Der IT-Konzern selbst nutze Hyperledger seit einiger Zeit im Bereich Global Financing. Auch dank breiter Unterstützung von IT und Industrie kristallisiert sich mit Hyperledger ein kommender Standard heraus. Ihm steht zum Beispiel «Corda» gegenüber, eine Technologie, die hauptsächlich von Finanzdienstleistern und IT-Firmen unterstützt wird.

#### BLOCKCHAIN IST NICHT KOSTENLOS

Die Kollaborationen zwischen Industriekonzerne und den ICT-Unternehmen basieren immer auf einem kalkulierbaren Geschäftsnutzen. «Natürlich wird nur investiert, wenn die Projek-

des Investorenhauses Lakeside Partners. Eine Alternative bietet inacta mit der Plattform «tokengate»: Hier können Start-ups ICOs in einer regulierten Umgebung durchführen. Die Plattform ist mit den Systemen der Finanzdienstleister via Blockchain integriert, sodass sich transparent und unwiderruflich belegen lässt, wie viel Kapital gesammelt wurde. Jedoch ist auch dieser Service nicht gratis, so Rutishauser.

#### BLOCKCHAIN IST «TEAMSPORT»

Eine weitere Herausforderung von Blockchain-Projekten ist die Notwendigkeit, sich mit anderen Parteien über das gemeinsame Vorhaben einigen zu müssen. «Blockchain ist ein Team-sport», sagt IBM-Beraterin Meier. Die Technologie kann erst dann ihr Potenzial voll ausspielen, wenn viele Unternehmen einen Beitrag leisten. Ein Beispiel wäre eine Blockchain-Lösung für einen Abwicklungsprozess im Trade-Finance-

vergleichsweise einfach hinzugeholt werden», sagt Meier. Dies kommt nach Aussage des AdNovum-Cheftechnologien Sprenger demnächst auf das «Car Dossier»-Konsortium zu. Er erhält laufend Anfragen von Interessenten, die sich am Projekt beteiligen wollen.

#### AUF GEDEIH UND VERDERB

Die Transparenz im Blockchain-basierten Aktienhandel kann einerseits ein Vorteil, aber andererseits auch ein Nachteil sein: Den Käufer freuts, wenn alle Bedingungen für eine Wertanlage sichtbar sind. Der Händler kann nichts mehr verschweigen. Die Unveränderbarkeit der Informationen in der Blockchain nennt Intersys-CEO Hutzli sowohl als Vorteil als auch als Nachteil. Sämtliche Änderungen an den Daten sind nachvollziehbar, wodurch ein Vertrauensgewinn resultiert. Gleichzeitig ist die Technologie fehlerintolerant. «Bevor ein Business-Konzept in der Blockchain realisiert wird, muss es bis zum Ende durchdacht werden», sagt er. Wenn einmal der Geschäftsprozess in der Blockchain umgesetzt ist, sind keine Änderungen mehr möglich. Hat sich in der Designphase ein Fehler eingeschlichen, wird in Zukunft immer mit dem Fehler gewirtschaftet. Oder die Blockchain komplett neu aufgesetzt.

#### DIE MÄR VON DER SICHERHEIT

Wie die Unveränderbarkeit ist auch die Verschlüsselung inhärent in der Blockchain-Technologie. Sämtliche Informationen werden ausschliesslich verschlüsselt in die Datenbank geschrieben. Damit könnte die Technologie das ideale Tool für Datenschutzanwendungen sein. Die Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) respektive die Schweizer Novelle des Datenschutzgesetzes lässt sich aber nur schwerlich mit einer offenen Blockchain abbilden, sagt Stefan Metzger, Managing Director von Cognizant Schweiz. Denn die zugrundeliegende Datenbank, die auf mehrere Standorte oder Teilnehmer verteilt ist, stünde im Widerspruch zum Selbstbestimmungsprinzip der Regularien. Aus Sicht der Finanzdienstleister sei zudem dem schweizerischen Bankgeheimnis zu genügen. Nach aktuellem Recht müssten Daten mit kundenidentifizierenden Merkmalen in der Schweiz

bleiben. Dies erfordere weitere Klärstellung aufsichtsrechtlicher Fragen und expliziter Kundenzustimmung. Die standardmässige Verschlüsselung der Blockchain unterstütze hingegen die Privacy.

Grundsätzlich ist eine Blockchain eine öffentliche Datenbank, die auf mehreren Rechnern kopiert ist. Deshalb muss zum Schutz der Privatsphäre immer kontrolliert werden, welche Informationen in welcher Form darin abgelegt werden sollen und aus juristischer



«Eine Blockchain zu betreiben, ist nicht gratis»

Daniel Rutishauser, inacta

te einem Business Case standhalten und längerfristig Ertrag abwerfen», sagt Daniel Rutishauser, Head Blockchain Services bei inacta. «Eine Blockchain zu betreiben, ist nicht gratis.» Obwohl der Quellcode der zugrundeliegenden Technologie mit einer Open-Source-Lizenz veröffentlicht ist, bezahlen Nutzer für Entwicklung und Implementierung natürlich Geld. Laut Rutishauser brauche es zudem eine klare Governance, um die Weiterentwicklung sicherzustellen. Dies sei alles andere als trivial, da bei einer (Public) Blockchain per Definition eine zentrale Organisation fehlt, die verantwortlich zeichnet für die Weiterentwicklung der Plattform.

Das Interesse an Blockchain bei vielen Start-ups ist zunächst einmal die Kapitalbeschaffung. Auch sie kann über die Blockchain geschehen, indem ein Jungunternehmen selbst eine Kryptowährung herausgibt. In einem «Initial Coin Offering» (ICO) wird von Hunderten oder Tausenden Investoren Geld gesammelt – häufig für die Weiterentwicklung der eigentlichen Gründungsidee. Die Rechtsstreite um das vermeintliche Zuger Start-up Envion zeigt, dass bei den ICOs viel Beratungsbedarf herrscht. Beratung kostet Geld. «Ein ICO kostet ab 500 000 Franken unter anderem für Anwälte und Genehmigungen», sagt Ralf Glabischnig, Mitgründer

Bereich, der die internationale Zusammenarbeit mehrerer Firmen erfordert. Dank der «Single Source of Truth» in der Blockchain kann die Dienstleistung neu Kunden zur Verfügung gestellt werden, die sie bis anhin nicht nutzen konnten. Allerdings, schränkt Meier ein: «Alle an dem Projekt beteiligten Parteien müssen sich bewusst sein, dass sie die Dienstleistung nun nicht exklusiv anbieten. Allenfalls geht so ein Wettbewerbsvorteil verloren.» Zühlke-Berater Schenk spricht in diesem Zusammenhang von der erforderlichen Bereitschaft, die Daten zu dezentralisieren – oder zu demokratisieren.

Herrscht Konsens über die Anwendung und ist die entsprechende Lösung realisiert, kann die Blockchain-Technologie einen ihrer Vorteile ausspielen: «Wenn das initiale Business-Netzwerk besteht, können weitere Organisationen



«Ein Business-Konzept in der Blockchain muss bis zum Ende durchdacht sein»

Adrian Hutzli, Intersys



«Das Geld für Blockchain-Projekte ist heute sehr einfach zu bekommen»

Tom Sprenger, AdNovum

Sicht dürfen. Procivis-Gründer Gasteiger verwendet für die digitale Identität «eID+» nur Hashcodes der tatsächlichen Daten wie Geburtsdatum oder ID-Nummer. Die Codes allein sind nutzlos, können aber von vertrauenswürdiger Stelle entschlüsselt und verifiziert werden.

#### BLOCKCHAIN UNGLEICH BITCOIN

Ganz anders ist es um die Privatsphäre bei der viel diskutierten Kryptowährung Bitcoin bestellt: Sobald der private Schlüssel einer Person bekannt ist, sind auch alle Transaktionen dieser Person öffentlich einsehbar. Zwar sind die Details der Transaktionen verschlüsselt. Allerdings kann es selbstverständlich auch einen Wert haben zu wissen, wie viele Transaktionen eine bestimmte Person getätigt hat. Und allen-

falls auch wann. «Bei Public Blockchains wie Bitcoin kann man nicht von Anonymität sprechen», erklärt inacta-Experte Rutishauser.

Die Kryptowährungen waren der erste Bereich, in dem Blockchain-basierte Lösungen etabliert wurden. Die Bitcoins sind seit Januar 2009 auf dem Markt. Vielerorts werden Blockchain-basierte Geschäftsanwendungen mit den Kryptowährungen verwechselt. So entstehen unnötigerweise «Berührungängste», sagt Adrian Hutzli von Intersys. «Erklärungsbedarf» verortet auch IBMs Tatjana Meier bei der Unterscheidung zwischen Public Blockchains und Permissioned Blockchains. Sie ergänzt, dass insbesondere Nachteile wie die mangelhafte Performanz und die eingeschränkte Skalierbarkeit sowie der exorbitant hohe Energiebedarf

für Permissioned Blockchains nicht zwingend gelten. Für das Mining müssen laut «Bitcoin Energy Consumption Index» aktuell über 73 Terawattstunden pro Jahr aufgewendet werden. Die Schweizer Volkswirtschaft verbrauchte im Vorjahr laut dem Bundesamt für Energie ca. 63 Terawattstunden.

#### FAZIT: VIELE GRENZEN, VIEL POTENZIAL

Die genannten Einschränkungen der Blockchain offenbaren, dass weder die Möglichkeiten unbegrenzt noch die Geschäftskonzepte schon etabliert sind. «Es wurden in jüngster Vergangenheit unzählige Blockchain-Projekte mit absolut überzogenen Erwartungen lanciert», weiss AdNovums Tom Sprenger. «Diese Tatsache wird auch dadurch begünstigt, dass das Geld für Blockchain-Projekte heute sehr einfach zu bekommen ist.» In den nächsten 12 bis 18 Monaten erwartet er eine Ernüchterung auf dem Markt. Es werde eine steile Lernkurve folgen, während der sich Geschäftsanwendungen herauskristalisieren, bei denen Blockchain einen echten Mehrwert liefere. «Ich bin überzeugt, Blockchain hat das Potenzial, die digitale Geschäftswelt dramatisch zu verändern», lautet Sprengers Fazit. ←

Anzeige



In sicherem Abstand zu den grossen Ballungsgebieten und doch genügend nah an den städtischen Zentren Luzern, Zug, Zürich, Basel und Bern hat Green Datacenter das grösste kommerzielle Rechenzentrum der Schweiz errichtet. Neu passt sich das Datacenter Ihrem Geschäft an. Das Virtual Datacenter ist die optimale Verbindung von bestehender IT-Infrastruktur sowie Cloud-Services für Flexibilität, Sicherheit und faire Preise. Wünschen Sie eine Führung oder Beratung? Rufen Sie uns an: 056 460 23 80 oder [www.greendatacenter.ch](http://www.greendatacenter.ch)

green  
Datacenter