Bankstil

Digitale Identifizierung von Unternehmen und in Supply Chains

Aktuelle Marktentwicklung und Ausblick

Ralf Keuper

November 2019

Zusammenfassung **2**

Einleitung **3**

Lösungsansätze für die Identifizierung von Unternehmen **5**

B2B-IAM und Industrial Consumerism 5

IDSA / IDS-Connector 5

Know Your Supplier 6

Standards / Initiativen **8**

Global LEI Index 8

GS1 US / Digital Bazaar 9

Verifiable Organizations Network (VON) 9

Selbstverwaltete Digitale Identitäten für Unternehmen – Global Trade Identity (GTID) 10

Ausblick **11**

Zusammenfassung

Die vernetzte Wirtschaft, wie sie mit den Begriffen Industrie 4.0, Internet der Dinge oder Smart Factory assoziiert wird, ist für den reibungslosen Datenaustausch über Unternehmen- und Ländergrenzen hinweg auf Standards angewiesen. Das gilt vor allem für die Digitalen Identitäten von Unternehmen oder rechtlich selbständigen Unternehmenseinheiten. Derzeit herrscht bei der Identifizierung von Unternehmen ein Flickwerk an Lösungen, dessen Wurzeln weit in die Geschichte zurückreichen. Ohne global anerkannte Standards, ohne die Möglichkeit der Unternehmen, ihre Digitalen Identitäten selbst zu verwalten, wird die wirtschaftliche Entwicklung gehemmt oder es werden Machtkonzentrationen, wie wir sie heute in der Plattformökonomie kennen, begünstigt.

Insofern liegt es im Interesse der Staaten und Unternehmen, offene und faire Standards bei der digitalen Identifizierung durchzusetzen. Die Unternehmen müssen sich darauf verlassen können, dass die Unternehmen, mit denen sie Geschäfte machen, tatsächlich existieren und über die zugesicherten Eigenschaften verfügen. Das gilt auch für die Maschinen und Services im Internet der Dinge bzw. im Industriellen Internet der Dinge – von den handelnden Personen ganz zu schweigen. Die verschiedenen Ebenen der Digitalen Identitäten (Menschen, Maschinen, Juristische Personen, Softwareagenten, Regierungen, Staaten) sollten zusammen betrachtet werden, was nicht bedeutet, dass nur ein Standard existieren sollte. Jedenfalls brauchen wir ein Mindestmaß an Dezentralität. Keine Instanz, schon gar keine privatwirtschaftliche mit Gewinnabsichten, sollte über die Herausgabe und Gültigkeit Digitaler Identitäten für Unternehmen entscheiden. Gerade in Europa käme die Organisationsform einer Genossenschaft in Betracht. Sobald diese Fragen geklärt sind, kann man sich mit geeigneten Technologien, wie der Blockchain, beschäftigen. Stand heute bietet die Blockchain in Kombination mit selbstverwalteten Digitalen Identitäten das größte Potenzial.

Einleitung

Im Geschäftsverkehr müssen Unternehmen davon ausgehen können, dass der Geschäftspartner tatsächlich existiert und lautere Absichten verfolgt. Ganz gleich, wer im Auftrag des Unternehmens nach außen auftritt, ob ein Einkäufer, ein Softwareagent oder eine Maschine, sie oder er muss über die dazu nötigen Berechtigungen verfügen, damit die Geschäfte rechtswirksam sind.

In einer vernetzten Wirtschaft, in der sich die Akteure häufig nicht persönlich kennen müssen und zu einem vertretbaren Aufwand auch nicht können, sind entsprechende Instanzen, Mechanismen und Infrastrukturen nötig, um das Vertrauen herzustellen. Florierender Handel über Unternehmens- und Ländergrenzen hinweg ist auf Vertrauensräume und Netzwerke angewiesen. Beispielhaft dafür sind die Hanse im Mittelalter[1] und Lloyds of London[2].

Schon heute müssen sich die Unternehmen gegenüber Dritten ausweisen, wie in der Automobilindustrie, wo jedem Zulieferer eine eigene ID zugewiesen wird. Ohne gültige ID kein Geschäft. Für Einkaufsplattformen wie Ariba, oder SupplyOn spielt das Identitätsmanagement (IAM) eine entscheidende Rolle. Wer etwa Lieferant bei der Deutschen Bahn werden möchte, braucht dazu eine D-U-N-S – Nr.[3]. Die D-U-N-S – Nr. ist der weltweite Quasi-Standard im Lieferketten-Management[4]. In Deutschland weit verbreitet ist die Crefo-ID des Verbands Creditreform. Die Beispiele zeigen, dass Wirtschaftsauskunfteien bis heute wichtige Akteure im Bereich der Identifizierung sind. Ein weiterer gewichtiger Player ist das kanadische Softwareunternehmen für Enterprise Information, OpenText, das zusammen mit Mastercard und Microsoft Mastercard Track entwickelt hat. Damit soll in den Banken das Onboarding von Firmenkunden erleichtert werden[5].

Die Industrie 4.0 sowie die zunehmende Vernetzung von Unternehmen und Maschinen im Internet der Dinge, fügt der Identifizierung indes eine neue Dimension hinzu. Auf Dauer werden die herkömmlichen Methoden zur Identifizierung von Unternehmen den Anforderungen der Digitalökonomie und dem Bestreben der Unternehmen nach weitestgehender Datensouveränität nicht mehr gerecht. Die Wirtschaft wird dezentraler organisiert. Zentralen

---

[1] Handelsnetze im Ostseeraum
[2] New Banking und Lloyd's of London
[3] Informationsblatt D-U-N-S-Nummer
[4] Data Universal Numbering System DUNS
[5] B2B-Banking mit Mastercard, Microsoft und OpenText

Instanzen, die mehr oder weniger eigenmächtig über die Digitalen Identitäten der Unternehmen bestimmen, passen nicht mehr in die neue Welt. Neue Organisationsformen, wie digitale Plattformen und Ökosysteme, ebenso wie die Blockchain-Technologie, haben großen Einfluss auf die Frage, wie Unternehmen, Maschinen und Agenten eindeutig identifiziert werden können. Digitale Identitäten sind demnach für Unternehmen ein wichtiges Mittel, um ihre Geschäftsbeziehungen autonom gestalten zu können und die Abhängigkeit von großen Plattformen auf ein gesundes Maß zu reduzieren.

Lösungsansätze für die Identifizierung von Unternehmen

Im B2B-Umfeld hat das Identitätsmanagement – nicht nur auf den Einkaufsplattformen - bereits einen hohen Stellenwert. Allerdings sind die bestehenden Lösungen häufig proprietär und nicht interoperabel. Initiativen wie die International Data Space Association (IDSA) oder Startups wie das evan.network wollen hier Abhilfe schaffen.

B2B-IAM und Industrial Consumerism

Für die Verwaltung externer Identitäten, wie die von Lieferanten und Kunden, hat sich die Bezeichnung B2B-IAM oder auch CIAM for B2B[6] etabliert[7]. Angesichts der sich abzeichnenden Amazonifikation des B2B-Geschäfts sind die Unternehmen gut beraten, ihre Geschäftskunden so zu behandeln, wie diese es als Privatkunden von Amazon & Co. gewöhnt sind. Dieser Einstellungswandel im Industriegeschäft wird auch als Industrial Consumerism bezeichnet. Die B2B-Kunden erwarten einen bequemen Onboarding-Prozess, der nur einmal, und nicht für jede Transaktion erneut durchlaufen werden muss, z.B. da Doubletten existieren, die eine eindeutige Zuordnung erschweren. Mittels Self-Service sollen die Geschäftskunden die Möglichkeit haben, einige Profileinstellungen selbst zu verwalten, wie im Bereich Marketing.

IDSA / IDS-Connector

Die deutsche Wirtschaft steht angesichts der Amazonifikation im B2B-Segment vor der Herausforderung, die eigene Datenhoheit zu behaupten, ohne dabei auf Geschäft verzichten zu müssen. Um dieses Dilemma für die europäische Wirtschaft aus der Welt zu schaffen, hat die International Data Space Association mit Sitz in Dortmund eine Referenzarchitektur entworfen, deren Kernelement wiederum der Trusted Connector bzw. der IDS Connector als Identität ist.

Eine Identität im Industrial Data Space bezeichnet einen Trusted Connector und seinen Betreiber. Sie besteht aus mehreren Komponenten, durch die eine zunehmend starke Identifizierung realisiert wird (in: Datensouveränität im Internet der Dinge – Der Trusted Connector im Industrial Data Space).

[6] Building Trusted Relationships – SAP Customer Identity and Access Management for B2B
[7] Was B2B-IAM kann und wie man es am besten einsetzt

Der IDS-Connector wird mit der Blockchain von Orbiter, der OrbiterChain verbunden. Ein Identity Provider, in diesem Fall Idento.one, soll das Identitätsmanagement übernehmen.

> *A key challenge which still needs to be addressed in detail in use cases is the topic of identity management. Preferably such an identity management schema is linked between the distributed ledger and the IDS Connector environment. .. The Identity provider as defined in the IDS Reference Architecture can play an important role here (Quelle: Blockchain Technology in IDS)*

Know Your Supplier

In Lieferketten, an denen häufig mehrere Unternehmen aus verschiedenen Ländern und Kontinenten teilnehmen, müssen die Partner sich aufeinander verlassen können. Im B2C-Bereich spricht man in dem Zusammenhang von Know Your Customer (KYC) – analog dazu heisst es im Supplychain-Management Know Your Supplier. In dem öffentlichen Blockchain-Netzwerk evan müssen sich die teilnehmenden Unternehmen die Echtheit ihres Accounts von einem Notar bestätigen lassen. Der Notar erstellt eine entsprechende Urkunde, die eine Verknüpfung zwischen einer digitalen Identität im evan.network und einem in der realen Welt existierenden Unternehmen bestätigt. Diese Urkunde ist bei Bedarf von anderen NetzwerkMitgliedern einsehbar und schafft im evan.network ein Grundvertrauen. Außerdem können darauf aufbauend verlässliche Sub-Verifikationen von zugehörigen Maschinen, Produkten oder Mitarbeitern ausgestellt werden[8].

Mittlerweile hat das evan.network seinen Ansatz bei der Identifizierung von Unternehmen in Richtung dezentrale bzw. selbstverwaltete Digitale Identitäten erweitert[9]. An die Unternehmens-Identität werden sog. „Verifiable Claims“ gekoppelt, die von einem Vertrauensgeber (Notar, IHK) digital signiert und dadurch verifiziert werden. Bei den Claims kann es sich um Zertifikate und Qualitätskennzeichen handeln.

---

[8] Maschinenidentitäten – Schlüssel zum Internet der Dinge
[9] Know Your Supplier: Digitale Identitäten im vernetzten Supply Chain-Management

In einer digitalen Geschäftsbeziehung kann anhand der Claims die Vertrauenswürdigkeit eines Kooperationspartners festgestellt werden. Die Verwaltung der Identität und der Claims obliegt dem jeweiligen Inhaber der Identität. Kein Dritter hat Zugriff auf diese Daten. Der Inhaber entscheidet selbst, welche Daten mit welchem Geschäftspartner geteilt werden. Werden solche Identitäten in digitalen Transaktionen eingesetzt, können sie mit den verbundenen beglaubigten Claims als Vertrauensmerkmal durch den Geschäftspartner automatisiert verifiziert werden.

In einer digitalen Geschäftsbeziehung kann anhand der Claims die Vertrauenswürdigkeit eines Kooperationspartners festgestellt werden. Die Verwaltung der Identität und der Claims obliegt dem jeweiligen Inhaber der Identität. Kein Dritter hat Zugriff auf diese Daten. Der Inhaber entscheidet selbst, welche Daten mit welchem Geschäftspartner geteilt werden. Werden solche Identitäten in digitalen Transaktionen eingesetzt, können sie mit den verbundenen beglaubigten Claims als Vertrauensmerkmal durch den Geschäftspartner automatisiert verifiziert werden.

Standards / Initiativen

Momentan fehlt es noch an globalen Standards für die Identifizierung von Unternehmen und Organisationseinheiten. Die vielversprechendsten stammen entweder von Standardisierungsorganisationen, Blockchain-Unternehmen, Regierungen und Konsortien aus Industrie und Wissenschaft. Wer das Rennen macht, ist zum jetzigen Zeitpunkt offen.

Global LEI Index

Das Onboarding von Unternehmen bzw. juristischen Personen gestaltet sich vor allem bei den Finanzinstituten schwierig. Grund dafür ist, dass es bis heute keinen allgemein akzeptierten Standard-Identifier gibt, wie die Global Legal Entity Identifier Foundation (GLEIF) in ihrem Paper *A New Future for Legal Entity Identification* moniert.
Die Banken verwenden beim Onboarding eines Unternehmenskunden häufig verschiedene Identifier, um die Identität zweifelsfrei feststellen zu können. Manche Banken benutzen sogar noch mehr. Eine Situation, die sich mit der fortschreitenden Digitalisierung, verbunden mit dem Einsatz neuer Technologien aus dem Umfeld der Biometrie, Künstlichen Intelligenz wie auch der Blockchain, noch verschärfen wird.

Als Lösung bietet dich der Global LEI (Legal Entity Identifier) Index an:

> *The Global LEI Index is the only global online source that provides open, standardized and high quality legal Entity reference data. Each LEI contains information about an entity's ownership structure and thus answers the questions of 'who is who' and 'who owns whom' among*

Der Global LEI Index bietet nach Ansicht von Gerard Hartsink nur Vorteile, insbesondere was die Datenqualität in Supply Chains betrifft:

> *To overcome the data-quality challenges in the supply chain, the LEI could add value for all parties engaged in commercial transactions. There is no other global, open legal entity identification system with such a strict regime of regular data verification to ensure the high quality of its data. The LEI data record also gives insight on the national business registration number in addition to the direct and/or ultimate parents — if available — of that legal entity (Quelle: The digital identity of legal entities: Current status and the way forward)*

GS1 US / Digital Bazaar

Einen ähnlichen Ansatz wie das evan.network verfolgen die Standardisierungs-Organisation GS1 US und das Blockchain-Unternehmen Digital Bazaar[10].

Das Projekt hat das Ziel, die Grundlage für einen globalen Standard für interoperable Unternehmens-Identitäten zu schaffen. Dafür sollen wiederverwendbare Digital Identifiers (DIDs) in das Supply-Chain – Management eingeführt werden[11]. Beteiligt an dem Projekt sind u.a. SecureKey und TradeLens. Bei TradeLens handelt es sich um die von IBM und Maersk betriebene Blockchain-Lösung für Logistik. Partner von TradeLens ist mittlerweile auch Hapag Lloyd.
Die Unternehmen sollen damit in die Lage versetzt werden, ihre Digitalen Identitäten selbständig zu verwalten.

Verifiable Organizations Network (VON)

Die beiden kanadischen Provinzen British Columbia und Ontario haben zusammen das Verifiable Organizations Network (VON) ins Leben gerufen. Mithilfe der Blockchain-Technologie und selbstverwalteten Digitalen Identitäten für Organisationen soll es möglich sein, in globalen Netzwerken verifizierte Identitätsmerkmale (Claims) auszutauschen. Das wiederum soll der Wirtschaft weiteren Schub verleihen.

> *The VON project is particularly focused on bootstrapping the trust attribute of the SSI approach for organizational entities. We aim to create a trusted digital network of verifiable data about organizations, which is globally connected, interoperable, secure, and easy to join. We believe the novel capabilities of distributed ledger based, self-sovereign identity ecosystems to provide increased levels of trust for online transactions will foster economic activity for BC companies locally and across the globe.*

Kernelement ist das sog. OrgBook, das im Internet als Register der öffentlich verifizierten Identitätsmerkmale (Claims) fungiert. Für die Identifizierung wird das Sovrin Netzwerk verwendet.

[10] Digital Bazaar, GS1 US working on digital identities for supply chains
[11] Digital Bazaar and SecureKey To Revolutionize Digital Identity

Selbstverwaltete Digitale Identitäten für Unternehmen – Global Trade Identity (GTID)

Eine weitere Möglichkeit, den Registrierungsprozess angenehm zu gestalten, besteht darin, dass die Kunden ihre eigene Identität mitbringen, über die sie dann selbst bestimmen können – also das, was im B2C-Bereich unter Bring Your Own Identity seit einiger Zeit diskutiert wird und durch Selbstverwaltete Digitale Identitäten verwirklicht werden soll. In diese Richtung zielt das White Paper Inclusive Deployment of Blockchain for Supply Chains Part 2 – Trustworthy verification of digital identities vom World Economic Forum (WEF).

Ein Unternehmen bzw. eine juristische Person oder Rechtsträger wird durch eine digitale Identität repräsentiert, welche Auskunft über deren Merkmale, Eigenschaften und Kompetenzen gibt. Das WEF schlägt die Einführung einer digitalen Global Trade Identity (GTID) vor.

Ausblick

Die sichere und durchgängige Identifizierung von Unternehmen im Internet befindet sich noch im Anfangsstadium. Die gängigen Methoden und Anbieter stammen noch aus der Blütezeit der Wirtschaftsauskunfteien. Deren Informationsmonopol wurde in den letzten Jahren aufgebrochen. Dennoch sind Insellösungen und Lock-in-Effekte noch weit verbreitet, was den Wechsel auf neue Verfahren und Standards erschwert. Der Zustand, dass Unternehmen und Banken mehrere Identifier zu einem Unternehmen halten und zusammenbringen müssen, ist auf Dauer nicht haltbar. Ohne offene und international anerkannte Standards wird der Waren- und Informationsfluss den Anforderungen der vernetzten Wirtschaft, sei es Form der Industrie 4.0, des Internets der Dinge oder des Industriellen Internets der Dinge, nicht mehr gerecht. Staaten, ja ganze Kontinente könnten in eine Randlage abgedrängt und zu Kolonien großer Plattformen werden.

Die Identifizierung von Unternehmen und in Supply Chains muss, wenn Machtkonzentrationen vorgebeugt werden soll, dezentral erfolgen. Hierfür steht die Blockchain-Technologie wie überhaupt die Distributed Ledger Technologies zur Verfügung. Sie ermöglicht die eigenständige Verwaltung der digitalen Identitäten durch die Unternehmen. Dies ist gerade für den deutschen Mittelstand ein wichtiger Punkt. Der neue Service von Amazon, AWS Data Exchange, an dem auch Dun & Bradstreet (D-U-N-S-Data) beteiligt ist, zeigt, dass Handlungsbedarf besteht[12]. Ganz abgesehen davon, dass Amazon bereits Blockchain-as-a-Service anbietet[13] und parallel dazu die Amazon Quantum Ledger Database lanciert hat.[14].

Die Identitäten für Unternehmen und rechtlich selbständige Unternehmenseinheiten können nicht losgelöst von den Identitäten für Personen, Maschinen, Softwareagenten, Unternehmen und Regierungen betrachtet werden. Entscheidend wird sein, ob es gelingt, die verschiedenen Ebenen in einer sicheren Umgebung mit selbsterklärender Nutzererfahrung zusammen zu bringen; ganz abgesehen von der Frage der Skalierung. Besondere Bedeutung kommt der Frage der Governance zu. Lassen sich dezentrale Identitäten zentral verwalten[15] – oder ist das ein unversöhnlicher Widerspruch? Wie neutral muss die Instanz sein, welche die Identitäten

[12] Amazon launches AWS Data Exchange for tracking and sharing data sets
[13] Amazon Managed Blockchain: The Future of Enterprise Blockchain Solutions
[14] Amazon Quantum Ledger Database statt Blockchain?
[15] Dezentrale Identitäten zentral verwalten?

verwaltet? Erleben wir eine Renaissance des Genossenschaftswesens in der Digitalen Ökonomie? Könnte das der europäische Weg im Gegensatz zu den USA und China sein?

Wie auch immer die Antwort darauf ausfällt, digitale Identitäten werden darin einen herausgehobenen Stellenwert haben.

Impressum

Kontakt

Ralf Keuper

Kolpingstr. 3

33428 Harsewinkel

E-Mail: ralf.keuper@bankstil.de

Autor: Ralf Keuper

V.i.S.d.P.: Ralf Keuper

November 2019