

Blockchain und HR – kann es dafür Anwendungen geben?

Nach dem ersten Hype um die Blockchain-Technologie, der Anfang 2018 zu Ende ging, wurde es etwas ruhiger um diese neue Technologie. Mittlerweile taucht sie aber immer wieder an verschiedenen Stellen im Arbeitsalltag von Unternehmen auf. Da stellt sich die Frage, ob es für die Blockchain-Technologie auch Anwendungsfälle in der HR geben kann. Insbesondere da es sich bei HR-relevanten Daten häufig um personenbezogenen Daten handelt, deren Speicherung seit der DS-GVO kritisch ist und ein Recht auf Löschen besteht. So viel vorab: Es zeichnen sich einige spannende Anwendungsfälle in der HR ab, die wir vom Institut für Angewandte Blockchain begleiten.

Charakteristika der Blockchain

Vorher noch ein kurzer Einschub zu den Charakteristika der Blockchain-Technologie, ohne in die Tiefen der Programmierung zu gehen. Die Definition der Technologie in nur einem Satz ist eine große Herausforderung – hier ein Versuch: Im Kern ist Blockchain eine manipulationsfeste Form der dezentralen Datenhaltung in einem Netzwerk von verbundenen Computern mit identischen Datenbeständen. Dabei wird deutlich, dass, auch wenn es Unterschiede gibt, ein anderer Name für diese Technologie besser passt: Distributed Ledger Technologie (DLT). Die relevanten Charakteristika der Technologie sind, (1) es ist ein Peer-to-peer-Netzwerk, (2) ein zentraler Mittler bzw.

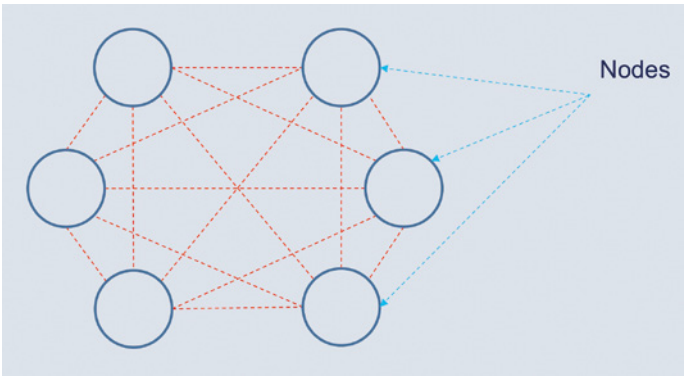
eine zentrale Clearing-Stelle/zentrale Datenprüfstelle fällt weg, (3) einmal erhobene Daten sind in allen Knoten verfügbar, (4) es besteht eine (interne) Fälschungssicherheit, (5) eine externe Fälschungs- und Datensicherheit sowie (6) Wertübertragungen sind sicher möglich. Im Einzelnen bedeutet das (siehe Abb. S. 27):

- (1) Alle Netzwerkteilnehmer („Nodes“) betreiben einen Blockchain-Client (Software), diese Software aktualisiert die Datenbestände in Echtzeit in allen „Knoten“ und das
- (2) ohne eine zentrale Kontrollinstanz (wie z.B. ein Mittler, eine Clearing-Stelle oder eine zentrale Datenprüfstelle), sodass eine Zensur unmöglich ist.
- (3) Einmal erhobene Daten sind in allen Knoten verfügbar, da alle Knoten die Validität der neuen Informationen prüfen und bei >50 Prozent Zustimmung die Daten als geprüft in der Blockchain abgelegt werden. Dabei bleibt die gesamte Datenhistorie erhalten, sie wird nur ergänzt. Ein neuer Block, der den Hashwert des vorherigen Blocks enthält, wird generiert. Dadurch wird
- (4) eine interne Fälschungssicherheit erreicht.
- (5) Gegen externe Verfälschungen hilft diese 50-Prozent-Hürde ebenfalls, da die Manipulation eines einzelnen oder einiger Knoten nicht ausreicht, um die gesamte Blockchain zu verändern.
- (6) Die Wertübertragung ist mithilfe der Blockchain sicher möglich, da Fälschungssicherheit und Dokumentation ALLER Transaktionen gewährleistet sind (z.B. Transfer von Geld oder Grundbesitz). Über „smart Contracts“ (Wenn-dann-Verknüpfungen mit hinterlegten Konditionen) sind sogar automatisierte Wertübertragungen möglich. Sogenannte Wallets (vergleichbar zu Geldbörsen) speichern alle Informationen, wie z.B. Identität, Besitz von Coins, Zeugnissen. Diese Wallets sind eindeutig identifizierbar. Es gibt Software und Hardware Wallets.



Anwendungsfälle im Bereich von HR

Nach diesem Ausflug in die Charakteristika der Blockchain-Technologie wird schnell deutlich, dass auch Anwendungsfälle im Bereich von HR



möglich sind. Wer nun daran denkt, dass die Entlohnung der Angestellten mithilfe von Bitcoin oder Ether erfolgen wird, hat einen theoretischen Anwendungsfall erkannt. Allerdings ist die Wahrscheinlichkeit, dass dieser Fall auch kurzfristig umgesetzt wird, eher gering. Die Schwankungen der Kryptowährungen sind zu groß und schrecken dadurch viele Beteiligte (zu Recht) ab. Der Gedanke könnte weitergesponnen werden, wenn es einen digitalen Euro gäbe. Hier sei auf die Diskussionen der EZB und Bundesbank verwiesen.

Echtheitsüberprüfung von Zeugnissen

Nun zurück zu möglichen Anwendungen im Bereich von HR: Die Verifizierung von Zeugnissen oder Leistungsnachweisen wird schon in mehreren Pilotprojekten erprobt. Dabei geht es darum, dass der Aussteller eines Zeugnisses (z.B. eine Uni oder eine IHK) neben der Papierform des Zeugnisses auch eine digitale Datei erzeugt, sodass der Zeugnisinhaber sein Zeugnis fälschungssicher Dritten repräsentieren kann. Dies ermöglicht es den Dritten, z.B. einem Unternehmen oder einer Universität, die Echtheit des Zeugnisses schnell und effizient zu überprüfen.

Aktuelle Situation bei einer Bewerbung

Die Bewerbungsprozesse – egal ob bei einer Universität oder einem Unternehmen – laufen mittlerweile sehr digital ab. Die Bewerber geben ihre Daten in Formulare der Unternehmen online ein. Motivationsschreiben, Lebensläufe etc. werden hochgeladen. Auch gescannte Zeugnisse können hochgeladen werden. Das unterschriebene und gesiegelte Original liegt aber dann weiterhin beim Bewerber. Häufig muss im Nachgang mit hohem Aufwand (z.B. beglaubigte Kopie) die Echtheit des Zeugnisses nachgewiesen werden. Dies lässt Betrugsmöglichkeiten bis hin zu kompletten Fälschungen zu. In anderen Ländern gibt es mittlerweile professionelle Fälscher, die Zeugnisse z.B. von amerikanischen Universitäten für wenig Geld erstellen.

Die vorgestellte Lösung ist übertragbar für viele Echtheitsüberprüfungen und wird in einem konkreten Anwendungsfall vom Institut für Angewandte Blockchain (IABC) an der DBU in Berlin mitentwickelt. Die Erstellung eines digitalen Zeugnisses soll dabei ohne großen zusätzlichen Aufwand für die ausstellende Einrichtung sein. Ebenso soll die Überprüfung der Echtheit eines Zeugnisses für die prüfende Einrichtung ohne großen zusätzlichen Aufwand erfolgen können. Denkbar sind hier



einfache Web-Schnittstellen oder APIs, die direkt mit dem IT-System verbunden werden. Dieser Gedanke ist insbesondere für HR-IT-Service-Provider spannend, da sie für ihre Kunden einen neuen Service entwickeln und anbieten können. Der Zeugnisempfänger benötigt zur Speicherung seiner digitalen Zeugnisdatei nur ein Wallet, das in Form einer App genutzt werden kann. Mittlerweile gibt es dafür schon zahlreiche Anbieter.

Es gibt zudem starke Bemühungen, eine Standardisierung zu entwickeln. Dazu wurde ein Netzwerk in Deutschland gegründet. Helmut Nehrenheim vom Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie in NRW, ist Koordinator des Netzwerks und führt als übergeordnetes Ziel an: „Ein Ergebnis des ‚Netzwerk Digitale Nachweise‘ könnte der Vorschlag für einen gemeinsamen Standard zur Validierung von Zeugnissen und auch weiterer Nachweise in Deutschland werden.“ Zusammen mit Guido Bacharach von der Stiftung für Hochschulzulassung organisiert er das Netzwerk. Das Angebot <http://netzwerkdigitalenachweise.de> soll als Informationsplattform dienen und auch die Kontaktmöglichkeit zum Netzwerk bieten.

Die technische Abbildung des Konzeptes kann über verschiedene Blockchains erfolgen. Aus sämtlichen Informationen des digitalen Zeugnisses (Fächer, Noten, Schule etc.) wird ein sogenannter Hashwert berechnet. Dieser ist eindeutig

und einmalig für dieses eine Zeugnis. Dieser Hash wird in der Blockchain gespeichert. Neben der digitalen Version des Zeugnisses hat der Bewerber auch den Hashwert übermittelt bekommen. Bei der Vorlage des Zeugnisses kann die prüfende Institution aus dem übermittelten Zeugnis ebenfalls einen Hash berechnen und diesen gegen den in der Blockchain (nicht veränderbaren) Wert prüfen. Gibt es nur die kleinste Veränderung im Zeugnis, stimmen die beiden Werte nicht überein. Andernfalls kann die prüfende Institution sicher sein, dass das Zeugnis, so wie es eingereicht wurde, echt ist.

DS-GVO-Konformität

Trotz der nun schon länger geltenden Datenschutz-Grundverordnung ist die rechtliche Würdigung für diesen Anwendungsfall noch nicht 100-prozentig abgeschlossen. Grundsätzlich kann festgehalten werden, dass keine persönlichen Daten in der Blockchain gespeichert werden. Das darf aufgrund der Eigenschaft, dass nichts von einer Blockchain gelöscht werden kann, auch nicht passieren. Ein kritischer Punkt an diesem Konzept könnte der Hash sein. Die Frage ist, ob dieser als ein personenbezogenes Datum gilt und somit eine Einverständniserklärung notwendig wird. Dies wird zurzeit in entsprechenden Kreisen diskutiert.

Fazit

Nach dem Hype der Kryptowährungen und der anschließenden Ernüchterung zeichnen sich mittlerweile zahlreiche Anwendungen für die Blockchain ab. Nun ist es an der Zeit, aus den Anwendungsfällen positive Business Cases zu entwickeln und implementieren. Die vielen Projekte am IABC stimmen uns sehr zuversichtlich, dass dies in naher Zukunft der Fall sein wird.

DR. CHRISTOPH HAUPENTHAL,

Institutsleiter Angewandte Blockchain Digital Business University of Applied Science, Berlin.
E-Mail: christoph.hauptenthal@iabc.dbuas.de

