

Die Blockchain - aus Liebe zur Musik?

Begleitender Text: Most Wanted:Music



Steffen Holly
Leite Geschäftsfeld Media Management & Delivery
Fraunhofer IDMT
sholly@idmt.fraunhofer.de

„Hey, wir sollten mal etwas mit Blockchain machen!“ Dieser Weckruf eines Vorstandes einer globalen Bank hat nun auch die Musikindustrie erreicht. Kryptowährungen wie Bitcoin oder Ether können der Branche nicht direkt gefährlich werden. Doch das omnipräsente Metadatenchaos in Zeiten transparenter Datenströme und die zunehmend prekärere, kreative Arbeit gegen Cents scheint vielen Hoffnung zu geben, in eine Technologie auf dem Weg zum Scheitelpunkt des Hype-Cycles. Das große Potential und die möglichen Auswirkungen der Blockchain als Ausprägung der „distributed ledger technologies“ auf viele Geschäftsmodelle steht außer Frage, aber in dem Nebel, den viele werfen, sieht man die Welt gerade nicht mehr scharf genug.

Für eine bessere Beurteilung von Möglichkeiten und Grenzen dieses universellen Ansatzes ist es gut, ein paar generelle Fragen zu möglichen Anwendungen und deren Bedingungen im Umfeld seines Geschäftes, speziell im Bereich Mediendistribution zu stellen.

Vorraussetzungen für einen möglichen Einsatz von Blockchain Technologien

- Müssen Datenbanken verteilt werden? (dezentral)
- Betreiben mehrere Schreibberechtigte selber Netzwerkknoten (Nodes) mit einer Kopie der Datenbank?
- Gibt es eine sogenannte „Abwesenheit von Vertrauen“ und braucht man einen unabhängigen Vermittler?
- Hängen die Transaktionen zwischen den Datenbanken voneinander ab (interaction between transactions)?

Wenn man sich z.B. trotz zutreffender Bedingungen auf eine vertrauensvolle Vermittlerrolle (trusted intermediary) einigen kann, wird keine Blockchain benötigt, da diese keinen zentralen Gatekeeper für die Prüfung von Transaktionen durch ihre Verifizierungsansätze (proof of work u.a.) benötigt. Jeder Netzwerkknoten und Berechtigte kann diese Arbeit in der Blockchain ausführen. Deshalb muss vor der Konzeption einer Blockchain die Frage nach der Notwendigkeit dieses fehlenden Vermittlers gestellt werden: z.B. für geringere Kosten, schnellere Transaktionen, automatische Reconciliation, neue Regulierungen oder einfach die Unmöglichkeit einen Vermittler zu finden.

Fall auch nur eine dieser Komponenten NICHT zutrifft, reichen übliche Dateispeicher und Datenbanken im Bereich „distributed computing“ oder einfache „distributed ledger technologies“ (DLT) für die Lösung der Probleme:

- mit Master/Slave Replikation bzw. Synchronisation
- multiple Datenbanken mit berechtigten (abonnierten) Nutzern
- Datenbanken von Oracle & Co., MySQL, NoSQL o.ä. (Stabilität, Community, Praxis)

Blockchain sind verteilte Datenbanken mit mehreren Schreibberechtigten, die sich nicht vertrauen und auch auf keinen vertrauensvollen Vermittler einigen können, wobei die zu validierenden Transaktionen alle voneinander abhängen. Sie ist eine spezielle Ausprägung der sogenannten Distributed Ledger Technologies = DLT.

Falls alle diese Punkte s.o. zutreffen, müssen vor allem Regeln und Bedingungen formuliert werden, welche die Blockchain verarbeiten soll:

- Art der Blockchain (public = offen oder private = geschlossen)
- Regeln für die Eingrenzung und Legitimierung der Transaktionen (bei einer Datenbank reicht z.B. Status zu einem Zeitpunkt = constraint)
- Wie belohne ich die Miner (aus dem System)?

Public Blockchain?

- ein Netzwerk ohne verantwortlichen, offiziellen Provider für die technische Infrastruktur
- bei den Netzwerken der Kryptowährungen wird z.B. auch auf die Identifizierung der Beteiligten verzichtet, um so vielen Nutzern wie möglich eine anonyme Nutzung bereit zu stellen

Private Blockchain?

(z.B. Ripple mit Validator-/Regulator-Nodes sowie Consensus/Trust von außerhalb des Netzwerkes)

- ein Netzwerk mit verantwortlichem, offiziellem Provider für die technische Infrastruktur, der einzeln (privat) oder als Gruppe (konsortial) agiert
- Art des Konsens und der Identifizierung/Authentifizierung ist abhängig von der Anwendung
- die Herausforderung liegt in der Definition des passenden Anwendungsfalles und in der Beteiligung einer bestimmten kritischen Masse an Teilnehmern

Deshalb ist es wichtig, sich mit den z.T. gegensätzlichen Interessen der potentiellen Partner in der Wertschöpfungskette detailliert zu beschäftigen. Dabei stehen sich oft die Nachfragen aus den jeweiligen Branchen und das Angebot auf Seiten der (Netzwerk-)Dienstleister bei der Standardisierung von neuen Prozessen gegenüber. Aus existierenden Pilotenwendungen können zumindest z.T. Aussagen zu geplanten Anwendungen getroffen werden. Eigene Proof of Concepts gestatten exaktere Vorhersagen, verlangen aber Ressourcen und vor allem Durchhaltevermögen in einem Hype-Umfeld. Daneben müssen externe Einflüsse wie rechtlicher Rahmen sowie die Lieferanten von Peripherie für die DLT im Auge behalten werden.

Hat man für sich selbst die ersten Überlegungen zum möglichen Einsatz gemacht und positiv beantwortet, gilt es vor allem wegen der zu erreichenden kritischen Masse die Kräfte zu sammeln und die Frage zu klären: Wie, warum und wann ist wer interessiert daran, die Vorteile der Blockchain bzw. DLT zu nutzen (zu erreichen)?

Schritt 1: Abgleich der Hauptakteure und Interessenvertreter

Früher: Top Down Strategy

Danach: Bottom Up Strategy

Heute: „Stakeholder Alignment Fokus“ für Kostenanalysen, die Erstellung einer Roadmap zur Zusammenarbeit der Beteiligten für Standards, die Führung von Diskussionen zu sozialen Auswirkungen, um die Technologie zu stützen sowie eventuelle Regulatoren und Rechtsrahmen verstehen

Dabei ist es wichtig, immer das wichtigste Transformationspotential der Blockchain im Auge zu behalten, die Reduktion des Bedarfes für Vermittler zur autonomen Ausführung von Transaktionen, was u.a. bedeutet:

- Festlegung von Übereinkünften in einer geteilten Plattform, Garantie deren Ausführung basierend auf gegenseitig vereinbarten Konditionen bei begrenzter Anzahl von nötigen Aktionen der Gegenseite
- Eliminierung von erforderlicher Unterstützung bei der Ausführung von Lizenz- und Royaltytransaktionen
- Reduzierung von Risiken auf Grund von Misstrauen gegenüber dem Vermögen oder der Verpflichtung der Parteien
- Abschaffung von Vermittlerrollen und deren Konfliktpotential bei der Lösung der erforderlichen Geschäfte

Schritt 2: Studien zur Identifizierung der erfolgversprechendsten Usecases, sie sollte enthalten:

1. Einen Überblick zu den Playern und deren Zahlen
2. Den aktuellen Stand der relevanten Prozess und die Analyse der Probleme (pain points)
3. Die Beschreibung der zukünftigen Prozesse und deren Nutzen
4. Die Herausforderungen und Schlüsselstellungen, die bei der erfolgreichen Einführung von DLT erreicht werden müssen
5. Ein Fazit mit der Zusammenfassung, ein Ausblick und die unbeantworteten Fragen

Dabei gilt es diese Ziele zu erreichen:

1. Aufklärung der Community über die entscheidenden Vorteile der Blockchain
2. Hervorheben der Hauptnutzen, welcher durch neue Infrastruktur, Services erreicht werden soll
3. Unterstützung für existierende Bemühungen zur Untersuchung in Pilotprojekten und Anregung neuer Diskussionen zu diesem Thema

Schritt 3: Das Finden von konkreten Beispielen für die erfolgversprechendsten Anwendungsfälle, die man wie folgt charakterisieren kann:

Geteilte Aufbewahrungsorte (Shared Repository) für Informationen (Metadaten, digitale Inhalte, Lizenzinformationen) werden von mehreren Partnern genutzt

Beispiel: Eine Registrierung aller Metadaten, die alle Beteiligte und deren Art der Beteiligung festhält, aktualisiert und mit anderen Marktteilnehmern geteilt werden kann (Streaming Services, TV, Radio)

Mehrere Schreibberechtigte haben Beziehungen zu den Beteiligten und deren Transaktionen (Lizenzierung, Bearbeitung), die modifiziert und geteilt werden

Beispiel: Ein Royalty System, welches von einer kleinen Anzahl von Marktteilnehmern kontrolliert und betrieben wird, wobei jeder Marktteilnehmer unzählige Kunden (Urheber, Künstler) hat, mit denen er interagiert

Minimales Vertrauen zwischen den Partnern, die gemeinsam an den Transaktionen beteiligt sind

Beispiel: Verlage, Künstler, Urheber, Collecting Societies, Label haben unterschiedliche Interesse am Vertrieb oder der Promotion von einzelnen Werken gegenüber verschiedenen Online Services wie z.B. YouTube u.a.

Vermittler, die als einzelne oder als Verbund Beziehungen validieren und Vertrauen herstellen

Beispiel: Entfernung oder Reduktion der Bedeutung der zentralen Vermittlerrolle, die Vertrauen und Nachvollziehbarkeit für Vergütungen erzielt wie z.B. Collecting Societies

Gegenseitige Abhängigkeit bei Transaktionen, die von verschiedenen Beteiligten erzeugt wird

Beispiel: Bei der Änderung von Beziehungen (Katalogwechsel, Sublizenz) ändern sich auch die Grundlagen von Transaktionen von Services am Markt, welche wiederum u.ä. an Treuhänder Zahlungen von Royalties veranlassen, nachdem die Änderungen validiert und wirksam sind

Und wo sind die Beispiele für Musik & Medien in der Blockchain?

(inkl. Beschreibung des Ökosystems)

- Beispiele?
- Beteiligte Parteien?
- Bedeutung für die beteiligten Partner?
- Kritische Komponenten der Lösung oder offene Fragen?

(Raum für eigene Notizen und Fragen)

Welche Anwendungen gibt es schon oder demnächst?

resonate.is - a cooperatively owned streaming music service based on p2p and blockchain technology

ujomusic.com - We're building a home for artists, that allows them to own and control their creative content and be paid directly for sharing their musical talents with the world (Prototyp mit Imogen Heap)

ascribe.com - Lock in attribution, securely share and trace where your digital work spreads

dotblockchainmusic.com - published a comprehensive blueprint for the Fair Trade Music Database, a globally decentralized blockchain-based ledger that can solve the problems of ownership, payments and transparency

decent.ch - Our vision is to create a fully integrated & trustworthy worldwide system of digital content distribution in which the communication flow is secured and timestamped by the blockchain mechanism

bittunes.org - Bittunes is an Australian Start Up Company that has taken on the mission to create a new software platform to do something remedial in relation to the music industry. This has been a long term goal, going back almost ten years, but was kick started in 2013 with the sudden wide adoption of Bitcoin in April 2013

peertracks.com - PeerTracks is a music streaming, music retail (download), talent discovery and fan engagement platform that allows everyone – content creators and consumers - to make a living from music. The game changer lies in the underlying Peer-to-Peer network (called MUSE) we use to simplify, automate and remove much of the costly overhead

singularDTV.com - A Blockchain Entertainment Studio, Smart Contract Rights Management Platform and Video On-Demand Portal

mediachain.io - Mediachain is a decentralized data network that aims to make it simple for organizations, creators, and developers to share and reuse information about creative works (blog.mediachain.io)

lbry.io - Watch, read and play in a decentralized digital library controlled by the community

pouchiest.com - allowing video creators to receive micro payments for their content

custostech.com - Custos develops cutting edge digital content technologies that allows content owners to distribute, manage, and protect sensitive media

steem.io - Steem is a blockchain-based social media platform where anyone can earn rewards (steemit.com)

tbc.