



CLAUDIA LINNHOF-POPIEN
Chefredakteurin

Blockchain – The next big thing?

Wie wir die Anwendung der Technik in zwei Projekten ausprobiert haben und zu erstaunlichen Resultaten gekommen sind

Kennen Sie auch dieses Gefühl bei einem Hype? Da kommt ein neuer Begriff – und ich bin hin- und hergerissen.

Vielleicht ist Blockchain ja das next big thing, auf das man sofort aufspringen sollte. Nur keine Zeit verlieren ... Später will ich sagen: Ich war ganz von Anfang an dabei. Wie damals, als wir GPS-Mäuse über Bluetooth mit dem Handy kommunizieren ließen und so erste LBS-Dienste realisierten. In unserem Team kam es zur bahnbrechenden Publikation „TraX: a device-centric middleware framework for location-based services“, IEEE Communications Magazine (Volume: 44, Issue: 9, Sept. 2006) und die ALOQA GmbH entstand. Später wurde die LMU-Ausgründung als einer der erfolgreichsten Exits deutscher Hochschul-Start-ups ins Silicon Valley verkauft.

Doch viele kreative neue Wortschöpfungen sind einfach nichts für den Durchbruch. Die Buzzwords verschwinden bald wieder. In unserer schnelllebigen Welt sind viele Erwartungen überzogen. Oder die Zeit ist noch nicht reif dafür. Holografische Displays, RSS Enterprise oder Public Virtual Worlds sind nur einige Beispiele, von denen heute kaum noch jemand spricht.

Nun also die Blockchain? – Ist die neuartige Datenbank der nächste Megatrend? Digitale Werte und Informationen können damit verteilt und fälschungssicher gespeichert, bearbeitet und ausgetauscht werden. Durch die dezentrale Selbstbestimmung, Liberalisierung, Überprüfbarkeit und Integrität sensibler Informationen wird Vertrauen geschaffen. Als Journal, in dem alle Bitcoin-Transaktionen verzeichnet werden, hat sie extrem großen wirtschaftlichen Wert erlangt und die Vision einer Technologierevolution in den obersten Etagen der Wirtschafts- und Finanzkonzerne ausgelöst.

Doch unabhängig von Bitcoin – stößt die komplexe Blockchain-Technologie in der breiten Masse von Use Cases und Anwendungen auf Akzeptanz? Ist sie von Vorteil?

Dies wollten wir genauer wissen und haben es ausprobiert. Ein Semester lang wurden Studenten der Ludwig-Maximilians-Universität in zwei Praktikumsgruppen mit je einer Aufgabenstellung für Realisierung und Test einer Blockchain-Anwendung betraut.

Das erste Projekt nannten wir Blue Dream. Es beschäftigt sich mit der Integration der Blockchain-Technologie in die Entwicklung einer Smartphone-App, in der Nutzer die Verschmutzung ihrer Umwelt melden und die Position und den Verschmutzungsgrad eines jeweiligen Ortes zum Säubern durch

andere User vormerken können. Als Incentives sind dabei ein Social-Rewarding in Form von Badges für die Nutzer vorgesehen und die Ausschüttung kleinerer Geldbeträge von teilnehmenden Sponsoren. Die Blockchain sollte hierbei zur öffentlichen, fälschungssicheren Verwaltung und Validierung von Meldungen, z.B. von Bildern des Vorher-/Nachherzustands eines gesäuberten Ortes, eingesetzt werden. Im Laufe des Projekts kam es jedoch zu einigen Schwierigkeiten: Wie werden Informationen und Bilder überprüft und wie wird deren Integrität sichergestellt, bevor die Infos in die Blockchain kommen? Wie geht man mit dem ressourcenintensiven Verschlüsselungsprozess um? Werden Informationen auf einem mobilen Gerät gelesen bzw. hinzugefügt, so ist man an dessen knappe Ressourcen gebunden. Mit steigender Informationsdichte, wie z.B. der Kettenlänge, ergeben sich immer längere Berechnungszeiten, d.h. ein längeres Warten für den User. So haben wir uns schließlich dafür entschieden, die Informationen auf einem zentralen Server zu berechnen. Das zentrale Versprechen der Dezentralität war damit verloren, denn die Daten werden ohne den Schutz der verteilten Blockchain auf die Geräte übertragen. Das Projekt wurde schließlich ohne Blockchain implementiert.

Im zweiten Projekt beschäftigten wir uns mit der fälschungssicheren Verwaltung und dem Austausch von sensiblen persönlichen Dokumenten und Berechtigungen. Als Beispiel wurde der Rechnungsprozess beim Einkauf von Mitarbeitern einer Firma bei verschiedenen Händlern abgebildet. Durch die Nutzung einer öffentlichen Blockchain – in unserem Fall Ethereum – konnte die Problemstellung des offenen, aber dennoch sicheren Datenzugangs für beliebige Händler gelöst werden. Ohne vorab alle potenziell interessierten Händler zu kennen oder diese aufwendig im System registrieren zu müssen, konnte eine fälschungssichere Berechtigungsüberprüfung implementiert werden. In diesem Fall war die Blockchain äußerst hilfreich und das Projekt wurde sehr erfolgreich, basierend auf dieser Technologie, umgesetzt.

Beim Einsatz der Blockchain-Technologie ist also Augenmaß gefragt. Es gibt Anwendungsfälle, in denen enorme Kosteneinsparungen und völlig neue Geschäftsmodelle möglich sind. Doch generell ist der Trade-off zwischen dem Schutzbedarf einer Information und dem Aufwand an Ressourcen zu deren Schutz abzuwägen. Das volle Potenzial kreativer Anwendungen der Blockchain ist sicher lange noch nicht ausgenutzt – doch generell ist sie kein Allheilmittel.

Prof. Dr. Claudia Linnhoff-Popien ist Lehrstuhlinhaberin an der LMU München, Leiterin des „Innovationszentrum Mobiles Internet“ und Vorstandsvorsitzende des „Digitale Stadt München e.V.“