

IP 1.5 Einsatz Blockchain-Technologie

Motivation

Die Blockchain-Technologie ist in der Verwaltung des Kantons Zürich bisher nicht im Einsatz. In diesem Projekt wird das Potenzial der Blockchain-Technologie mit Fokus auf Geschäftsfälle der kantonalen Verwaltung eingeschätzt. Hierbei werden auch Herausforderungen und Voraussetzungen thematisiert. Weiter werden Anwendungsbeispiele aus dem In- und Ausland untersucht. Zudem werden eine Informationsgrundlage zur Blockchain-Technologie sowie Handlungsempfehlungen zur Verfügung gestellt.

Ziele

- Einschätzen des Potenzials der Blockchain-Technologie mit Fokus auf Geschäftsfälle der kantonalen Verwaltung
- Prüfen, in welchen Arten von Geschäftsfällen und Transaktionen in der kantonalen Verwaltung der Einsatz von Blockchain-Technologie Mehrwert bieten würde
- Eruiieren, welche Anforderungen für einen Einsatz erfüllt werden müssen
- Analysieren und Beurteilen der aktuellen Marktentwicklung und bestehender Anwendungsfälle anderer Kantone und anderer Länder
- Bereitstellung einer allgemeinen Informationsgrundlage zum Thema Blockchain-Technologie in der kantonalen Verwaltung
- Formulierung von Empfehlungen zu den Bereichen Politik, Recht, Fach und Technik, wie der Einsatz der Blockchain-Technologie in der öffentlichen Verwaltung weiter vorbereitet werden kann

Nicht Bestandteil dieses Projekts sind die Planung und Entwicklung konkreter technischer Lösungen und der Einsatz in konkreten Geschäftsfällen der Verwaltung. Bei einem positiven Fazit der Studie sollen je nach Projektvariante ergänzend zur Studie weitere praxisorientierte Inhalte erarbeitet werden.

Projektorganisation

Steuerung	Auftraggeber	Peppino Giarritta (Digitale Verwaltung und E-Government, Staatskanzlei)
Führung	Projektleitung	Benjamin Lehmann (Digitale Verwaltung und E-Government, Staatskanzlei)
Ausführung	Kernteam	Staatskanzlei Amt für Informatik Statistisches Amt Staatsarchiv Strassenverkehrsamt Datenschutzbeauftragte
	Externer Partner	Procivis AG

Beitrag zur Strategie Digitale Verwaltung

→ **Ziel 1:** Vereinfachung und Ausbau des digitalen Leistungsangebotes

Inhalt

		Schreibrecht, um Transaktionen vorzunehmen nicht eingeschränkt	
		eingeschränkt (permissioned)	nicht eingeschränkt (permissionless)
Leserecht, um Verlauf nachzuvollziehen	eingeschränkt (private)	private-permissioned Insbesondere geeignet für schützenswerte Daten. In der Regel in Kombination mit der Konsensregel Proof-of-Authority Beispiele: Hyperledger Fabric, Enterprise Ethereum Alliance	private-permissionless Bisher als theoretisch erachtete Kombination. Wenn Datenschutz wichtig ist, aber kein Konsortium gebildet werden kann, um diesen mit permissioned zu garantieren, versprechen neue Projekte, dass dies durch eine Kombination von On- und Off-chain-Prozessen möglich sei. Beispiele: Holochain, LTO network
	nicht eingeschränkt (public)	public-permissioned Insbesondere geeignet für Daten, die als nicht schützenswert gelten. In der Regel in Kombination mit den Konsensregeln Proof-of-Stake oder Proof-of-Authority Beispiele: Sovrin, EOS	public-permissionless Insbesondere geeignet für Daten, die als nicht schützenswert gelten. In der Regel in Kombination mit der Konsensregel Proof-of-Work Beispiele: Bitcoin, Ethereum

Potenzial

Geschäftsfälle können neu gestaltet und Mehrwert geschaffen werden.

Die Mehrwerte der Technologie sind:

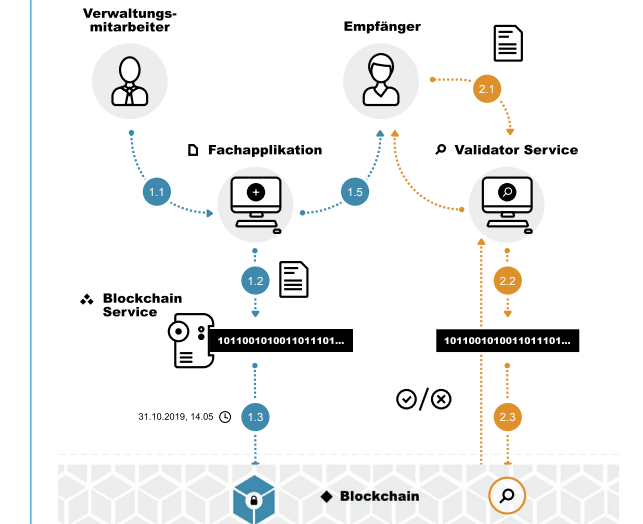
- Nachvollziehbarkeit, Rückverfolgbarkeit und Transparenz
- Austausch ohne Intermediäre/Dritte möglich
- Automatisierungen möglich mit Smart Contracts
- Vertrauenswürdige und transparente elektronische Transaktionen über Organisations- und Ländergrenzen hinweg
- Daten auf einer Blockchain sind für alle Berechtigten gleichermassen und stets verfügbar (Bedingung für das Once-only-Prinzip)

Fazit

- Eine relativ neue Technologie, viele laufende Entwicklungen
- Bringt grundlegend neue Möglichkeiten, vielleicht ähnlich dem Internet. Ein Prozess, in dem Verständnis, Expertise und Erfahrung aufgebaut werden müssen.
- Reifegrad von Technologie und Produkten noch zu heben
- Ökosystem mit Infrastruktur und Dienstleistern ist aufzubauen oder abzuwarten, bis sich dieses weiterentwickelt hat
- Es liegen eine Reihe sehr unterschiedlicher Blockchains vor (Unterschiede in den Konsensregeln, der Zugangserlaubnis und vor allem der Funktionalität).
- Die Eignung einer Blockchain ist abhängig vom Einsatzbereich. Spezifische Lösungen pro Fall müssen eruiert werden.
- Konkrete Lösungen für konkrete Probleme sind in der Entwicklung und erst wenige sind marktreif.
- Potenzial vorhanden, doch keine umgehende Wirkung auf die Arbeit in öffentlichen Verwaltungen aufgrund des Maturitätsgrades der Lösungen und der fehlenden rechtlichen Grundlagen

Anwendungsbeispiele

Registrierung von amtlichen Dokumenten auf der Blockchain



Personendossier mit Blockchain-basiertem Logbuch

