

# Digitale Identitäten europaweit über die Blockchain managen

Anwendungsszenarien, Lösungsansätze und  
eine kritische Betrachtung



- 🔒 Digitalisierung
- 🔒 Industrie 4.0
- 🔒 Internet of Things

## 🔒 **Blockchain**







**Was ist dran an den aneinandergeketteten Datenblöcken?**

Eine Beschäftigung mit dem Thema ist unumgänglich, wenn man die nächste digitale Revolution nicht verschlafen will.

## Bitcoin



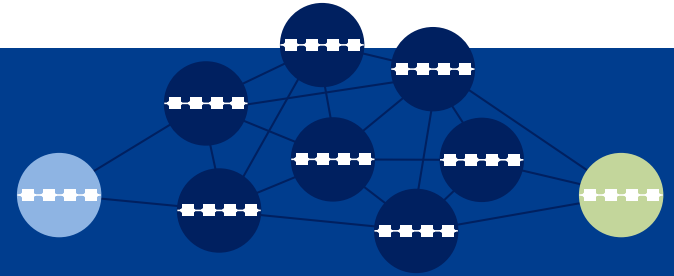
-  „Satoshi Nakamoto“
-  Whitepaper 2008
-  Währung ohne Vertrauen in Banken
-  Erste Bitcoins in 2009



### Was ist Bitcoin?

Eine elektronische Währung, die auf einem kryptografischen Beweis der Transaktionen beruht und ohne Vertrauen in Mittelsmänner auskommt.

- 🔒 Blockchain speichert alle Bitcoin-Transaktionen ab
- 🔒 Global verteilte dezentrale Clients, ca. 6.400 aktive derzeit
- 🔒 Jeder mit Blockchain-Kopie, ca. 128 GB an Speicherbedarf
- 🔒 Peer-to-Peer-Netzwerk ohne zentrale steuernde Instanz



## Der Zusammenhang von Bitcoin und Blockchain

Die Blockchain ist die verteilte Datenbank hinter der Kryptowährung Bitcoin.

- 🔒 Konsensbildender Mechanismus ist ein aufwändiges Hashverfahren



## 🔒 Proof-of-Work

- 🔒 Miner erhalten für erfolgreiche Blockerstellung eine Belohnung
- 🔒 Neuer Block alle 10 Minuten



### Konsensbildung als elementarer Blockchain-Bestandteil

Alle Clients des Netzwerkes vertrauen den Rechenergebnissen des Clients, der den letzten Datenblock manifestiert hat.

- 🔒 Blockchain-Erweiterungen für Identity & Access
- 🔒 IDs mit Attributen werden zum Profil
- 🔒 IDs auch für Unternehmen, Webseiten oder Applikationen
- 🔒 Bestätigung der Attribute durch andere IDs



## Anwendungsfall Authentifizierung und Autorisierung

Die ID einer Applikation kann der ID einer Person attestieren, dass sie diese kennt und als legitimen Nutzer betrachtet.

# 🔒 Attestierung

- 🔒 Digitale Identitäten werden nur noch einmal verwaltet
- 🔒 Der Eigentümer einer digitalen Identität ist wirklich Herr über diese



## 🔒 **Souveräne Identität**


- 🔒 Eine Applikation muss selbst keine Berechtigungen verwalten
- 🔒 Administration nur an einer Stelle



### Schlüsselfaktor bleibt erhalten

Vertrauen in eine zentrale Instanz ist nicht erforderlich – weder für Identitäten noch für Berechtigungen.

# Abgrenzung der relevanten Dimensionen: Validierung und Zugriff

		Validierung	
		<i>Permissionless</i>	<i>Permissioned</i>
Zugriff	Public	„Jeder darf lesen und rechnen“	„Jeder darf lesen, nur erlaubte dürfen rechnen“
	Private	„Nur erlaubte dürfen lesen, jeder darf rechnen“	„Nur erlaubte dürfen lesen und rechnen“



- 🔒 Vertrauen im Konsortium hergestellt
- 🔒 Implikationen für Unternehmen und im öffentlichen Sektor
- 🔒 Nutzer bringen eigene digitale Identität einfach mit

## 🔒 Bring Your Own Identity



### Identity & Access simplifiziert

Ein Unternehmen muss dem Mitarbeiter lediglich die Organisationszugehörigkeit bestätigen und die erforderlichen Zugriffsberechtigungen gewähren.

- ❏ Permissioned Distributed Ledger bietet notwendige Prämissen
- ❏ Kritische Masse erforderlich, aber bei weitem nicht erreicht
- ❏ Finanzindustrie und öffentlicher Sektor als Treiber und unmittelbare Profiteure

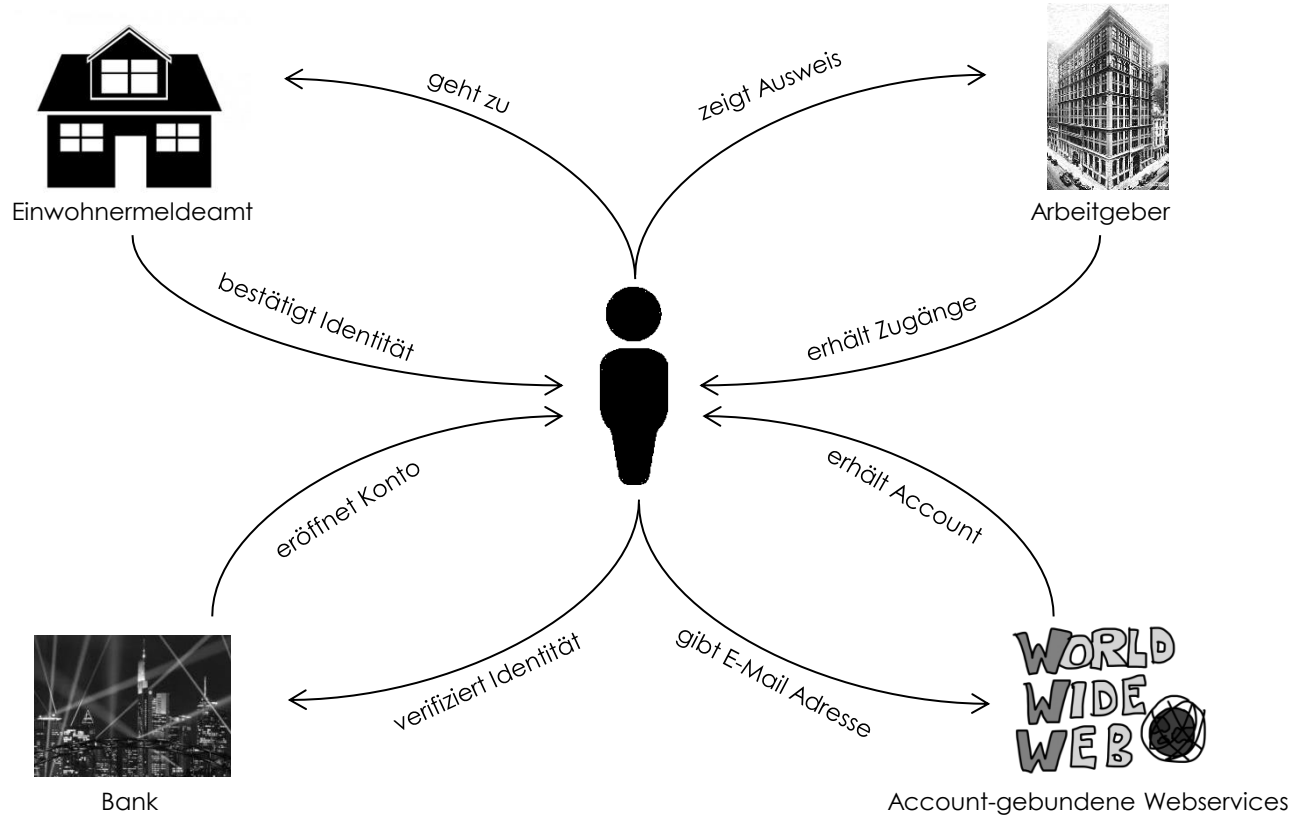


## Ansätze für eine disruptive Innovation

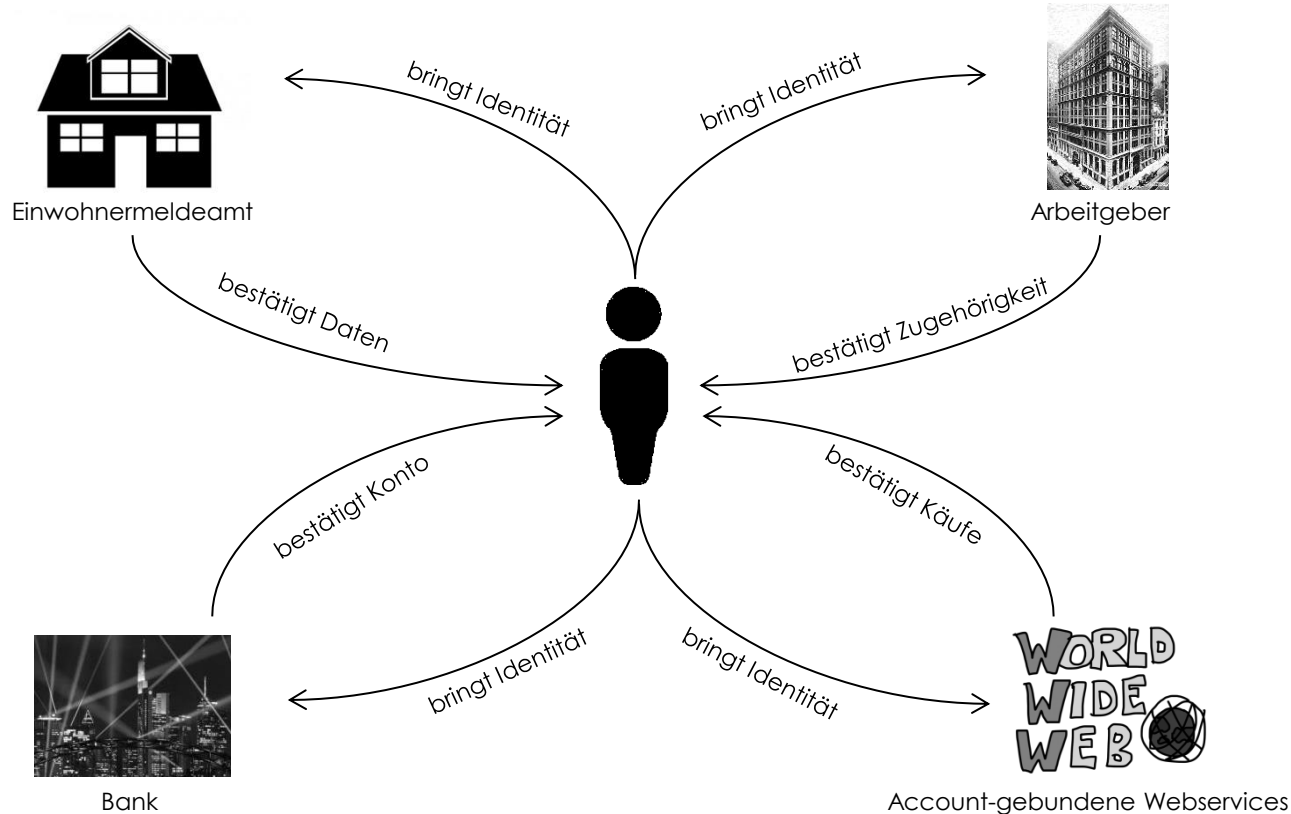
Geduld ist für wertschöpfende Anwendungsszenarien erforderlich. Aber Identity & Access – auf Basis eines Permissioned Distributed Ledgers – könnte ein solches sein.

## ❏ Web of Trust

# Status Quo IAM



# Bring Your Own Identity





CIO esatus AG und Leiter Blockchain AG TeleTrust

Dr. André Kudra

Telefon +49 6103 90295-0

Mail [a.kudra@esatus.com](mailto:a.kudra@esatus.com)

esatus AG | [www.esatus.com](http://www.esatus.com)



## Copyright © 2017 esatus AG. Alle Rechte vorbehalten

Alle Inhalte, Fotos und Grafiken sind urheberrechtlich geschützt. Sämtliche Teile dieses Dokuments dürfen nicht ohne vorherige schriftliche Genehmigung durch die esatus AG weder ganz noch auszugsweise kopiert, vervielfältigt, verändert oder übertragen werden.

Herausgeber: esatus AG

Copyright Fotos: Tomasz Zajda/Fotolia; bismillah\_bd/Fotolia;  
tostphoto/Fotolia; envfx/Fotolia

Vielen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit!

