



ID-Chains

Ein innovativer Ansatz für ein Identitäts- und
Rechtemanagement

Datum: 07.11.2018

Ort: 1. Thüringer eGovernment Kongress

Verfasser: Michael Windisch – Bundesdruckerei GmbH / Innovations



„Gib dem Nutzer die Kontrolle zurück“



Hochsicher, kein „Snowden-Effekt“



Datenschutzkonform
„Recht auf Vergessen“



Integrale Lösung/
Plattform-Strategie



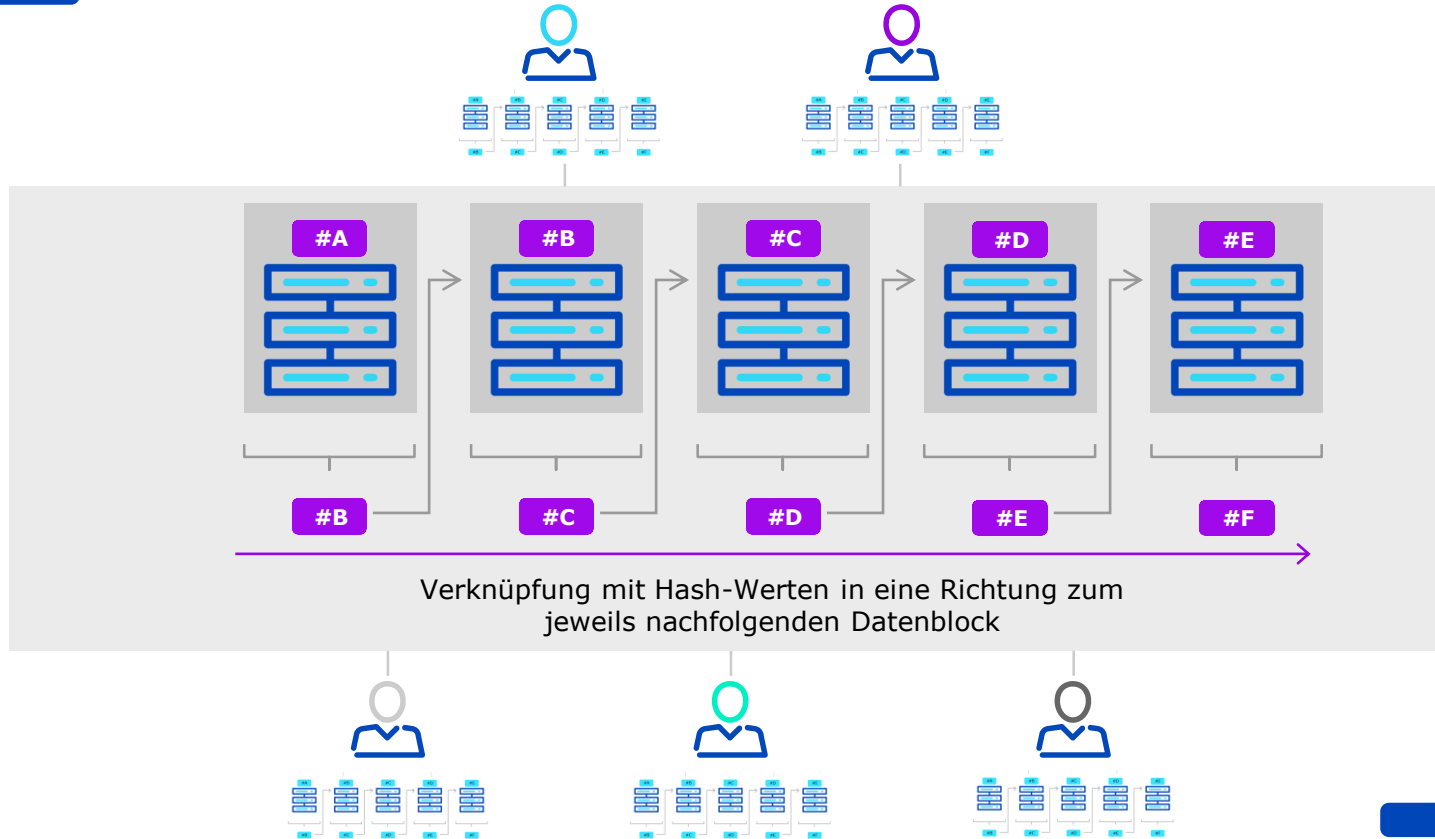
BLOCKCHAIN



Aktuelles Blockchain-Konzept führt zu Datenredundanz und bietet nur eindimensionale Sicherheit



Jedes Mitglied speichert eine Kopie der Blockchain



▶▶ Datenblöcke nur linear verknüpft

📄🔒 Keine Datenänderung

📄📄 Datenredundanz

🔄 Ewiges Datenwachstum

Wie realisieren wir flexible Datenintegrität ohne Redundanz ?



BLOCKCHAIN-INSPIRIERT

Neue Ansätze der bdr



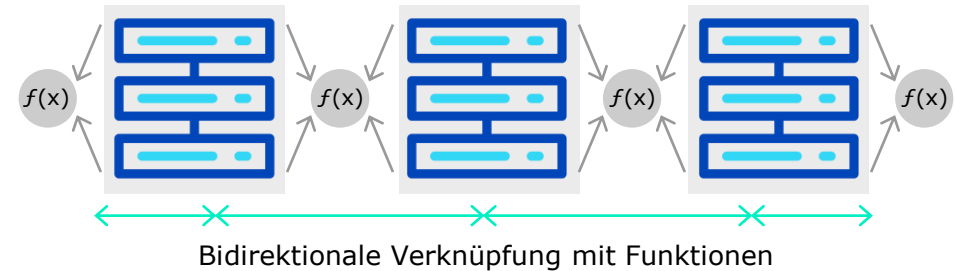
Neue Funktionalität und Effizienz

1

BIDIREKTIONALE VERKETTUNG

Funktionen vermischen Daten zwischen zwei Blöcken

- Funktionen greifen auf Vorgänger und Nachfolger zu
- Keine Manipulation möglich

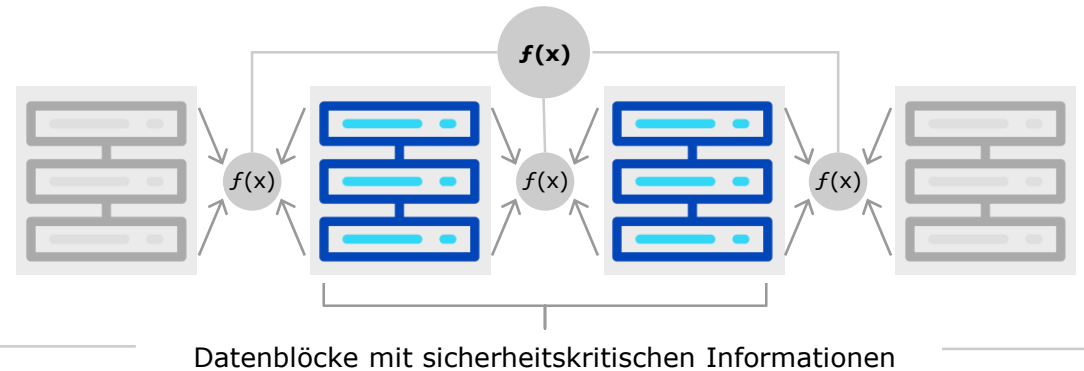


2

KOMPRIMIERUNG

Mehrere Funktionen können mit einer übergreifenden Funktion zusammengefasst werden

- Schnellere Übertragungszeiten
- Geringer Speicherkapazität

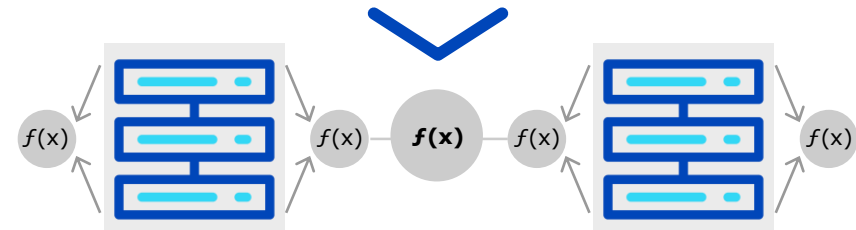


3

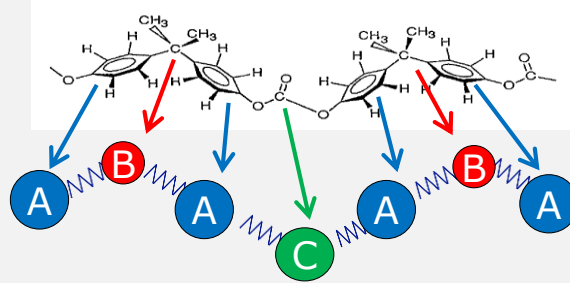
SPEICHERUNG KRITISCHER INFORMATIONEN

Blöcke mit sicherheitskritischen Informationen können mit einer übergreifenden Funktion versteckt werden

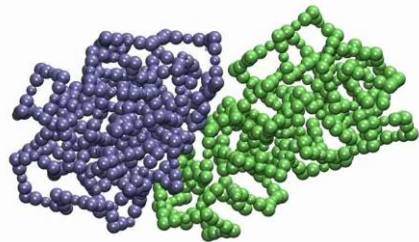
- Blockchain-Mitglieder können kritischen Informationen nicht einsehen.
- Recht auf Vergessen so umsetzbar



Von der Blockchain zur ID-Chain



vereinfachtes Polycarbonate Modell



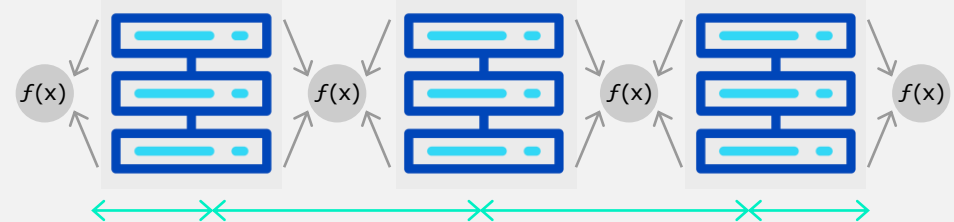
Molekulare Simulation vom Laminationsprozess einer Karte

$$A = \int_{-\infty}^{+\infty} e^{\pi \left(\frac{e^{\pi}}{x + e^{\pi}} \right)} dx$$

Abgeleitet von der Natur

Bundesdruckerei „ID-Chain“

Bidirektionale Verknüpfung mit bidirektionalen Funktionen (quantenmechanische Analytik)

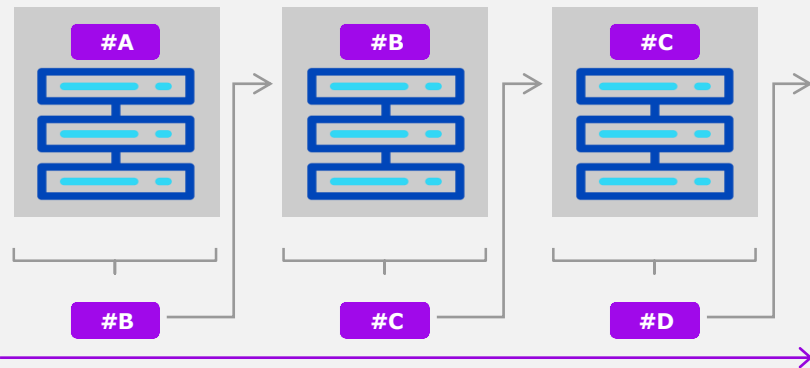


Schnell, datensparsam und hochsicher

Von der Blockchain zur ID-Chain

Bisheriges Blockchain-Konzept

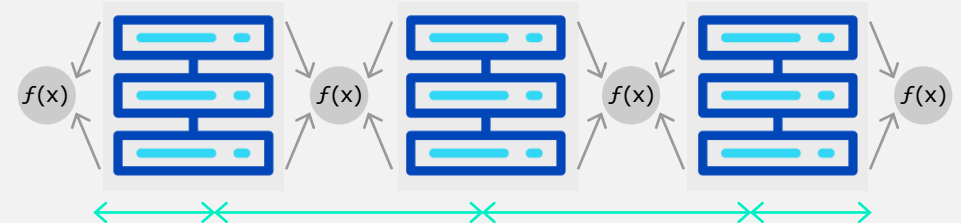
Verknüpfung der Datenblöcke mit Hash-Werten unidirektional vom Vorgänger zum Nachfolger



Redundanz und eindimensionale Sicherheit

Bundesdruckerei „ID-Chain“

Bidirektionale Verknüpfung mit bidirektionalen Funktionen (quantenmechanische Analytik)



Schnell, datensparsam und hochsicher

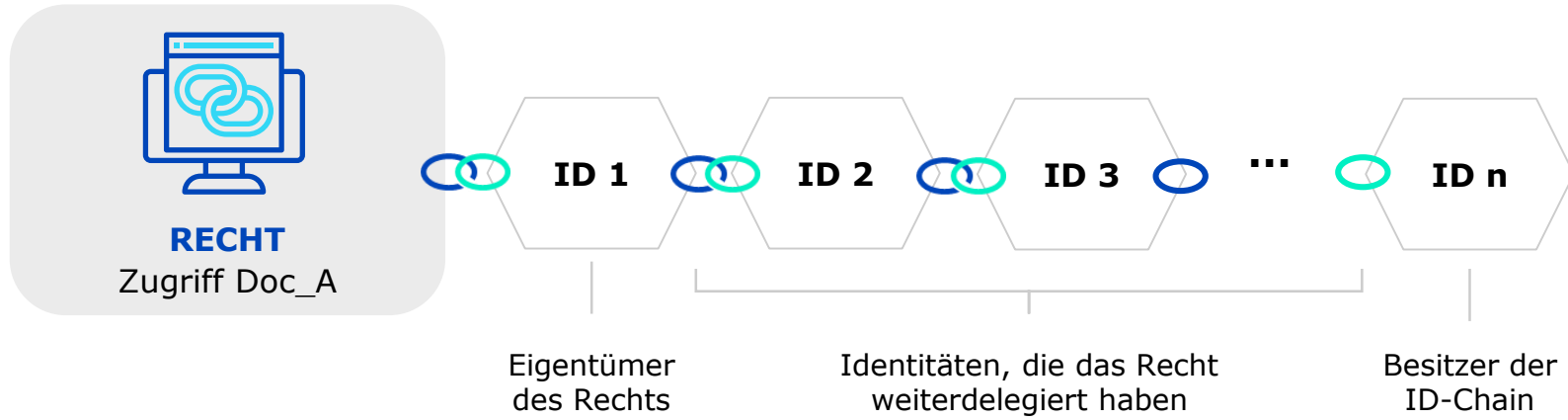
ID-Chain – sichere und nachvollziehbare Vergabe von Berechtigungen

Untrennbare Verknüpfung zwischen Identitäten und Rechten

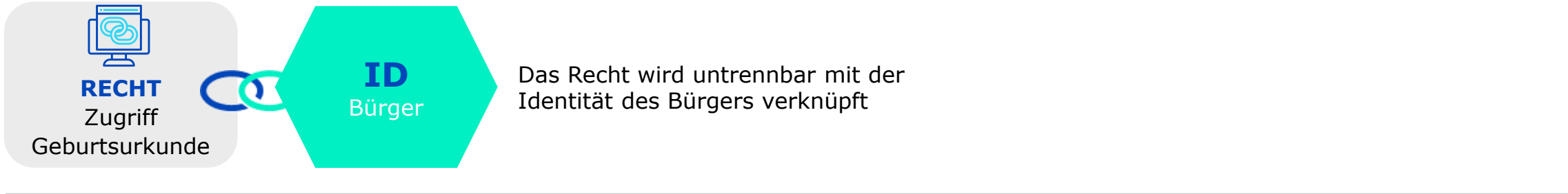
Atomare Rechtevergabe, keine Rollen

Nachvollziehbarkeit der Rechtevergabe

ID-CHAIN



ID-Chain – atomare Rechtevergabe





ID-Chain Konzept

innovativer Ansatz für ein Identitäts- und
Rechtemanagement



Sicheres Management aller Identitäten entlang ihres gesamten Lebenszyklus im Unternehmen

IDENTITÄTEN

Im Unternehmen gibt es verschiedene Arten von Identitäten



Prozesse



Maschinen



Personen



Objekte

GRUNDLAGE

Jede Identität wird bei Einbringung ins Unternehmen „geboren“



Arbeitsvertrag



Kaufvertrag



Herstellung



Implementierung



weitere

ID-MERKMALE

Beschreibung Identitäten mit verschiedenen Merkmalen möglich



Biometrie



Verhalten



Zertifikate



Zeitstempel



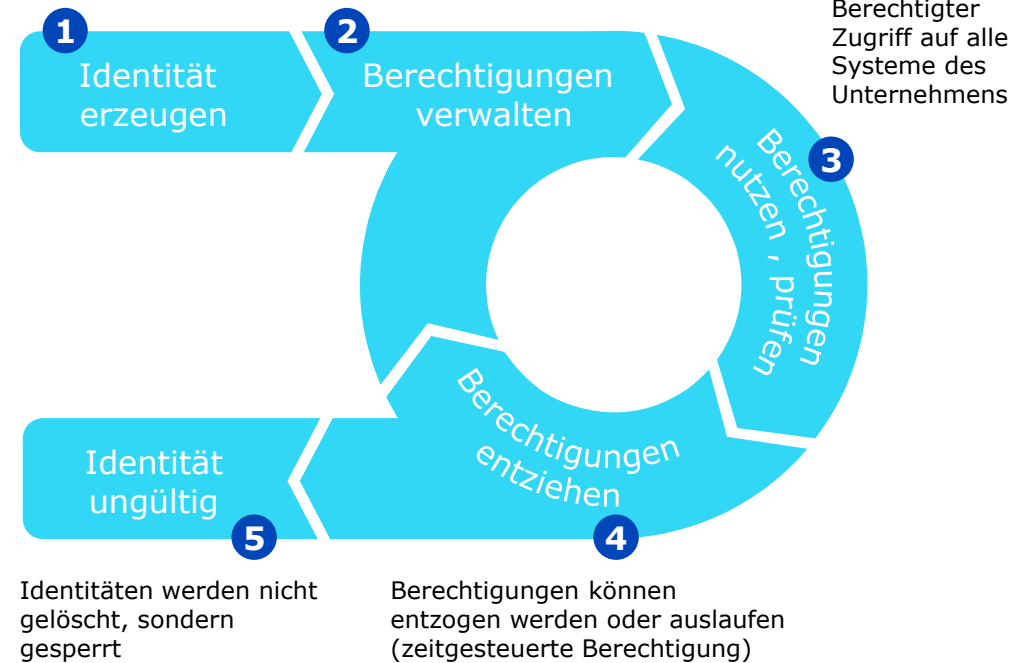
Spannung



weitere

Erstellung der Identität mit Identitätsmerkmalen

Vergabe von Berechtigungen (ID-Chain)



Datenspeicher aufgebaut nach dem Vorbild des menschlichen Gehirns

KEINE STRUKTUR

Datenspeicher passt sich den eingegebenen Daten an

SYNAPSEN-KONZEPT

Alle Daten sind miteinander bidirektional verknüpft

KEINE REDUNDANZ

Alle Daten liegen nur einmal vor

NACHVOLLZIEHBARKEIT

Alle Daten sind mit Zeitstempel versehen

KEIN TRANSAKTIONS-KONZEPT

Auch „unvollständige“ Änderungen können bereits nachvollzogen werden

GRANULARITÄT

Detailgrad der Datenauswertung kann flexibel angepasst werden





ID-Chains

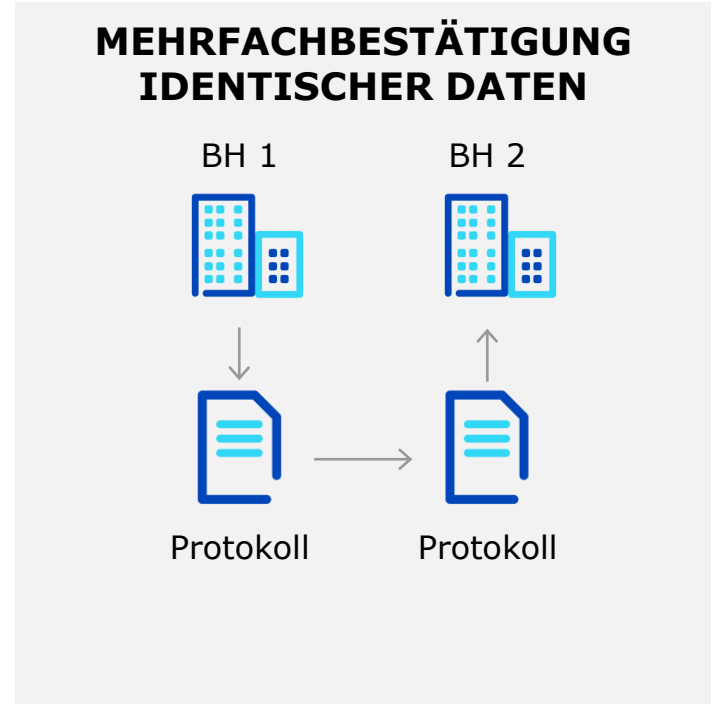
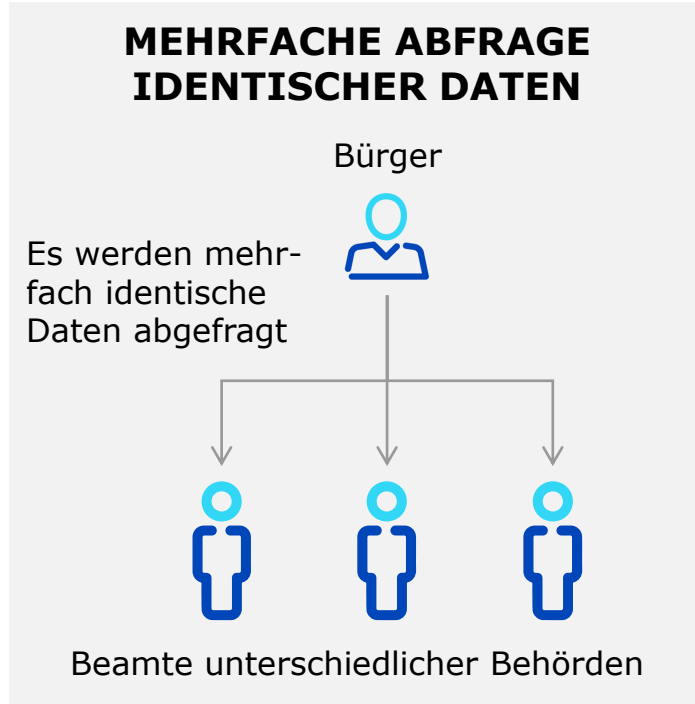
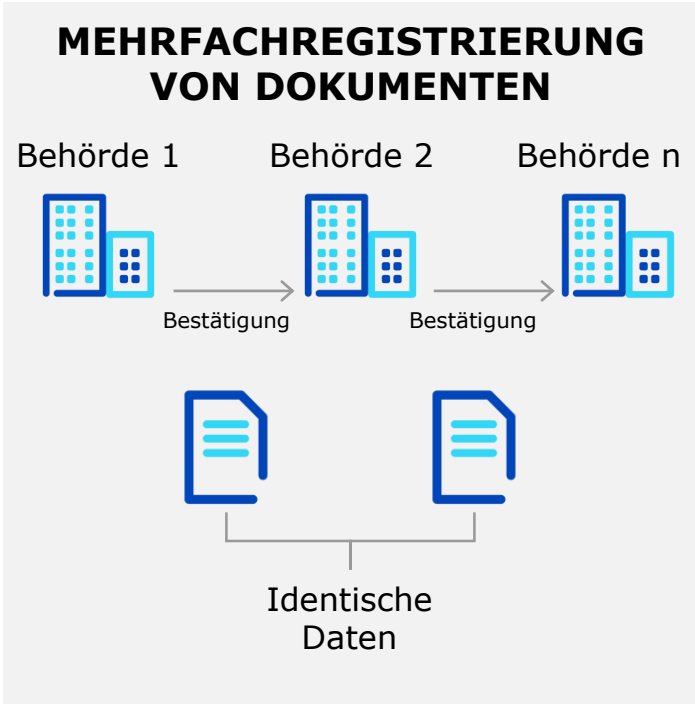
Szenario „Citizen-Chain“



Fehlende Ausrichtung auf Bürger und redundante Prozesse zwischen Behörden

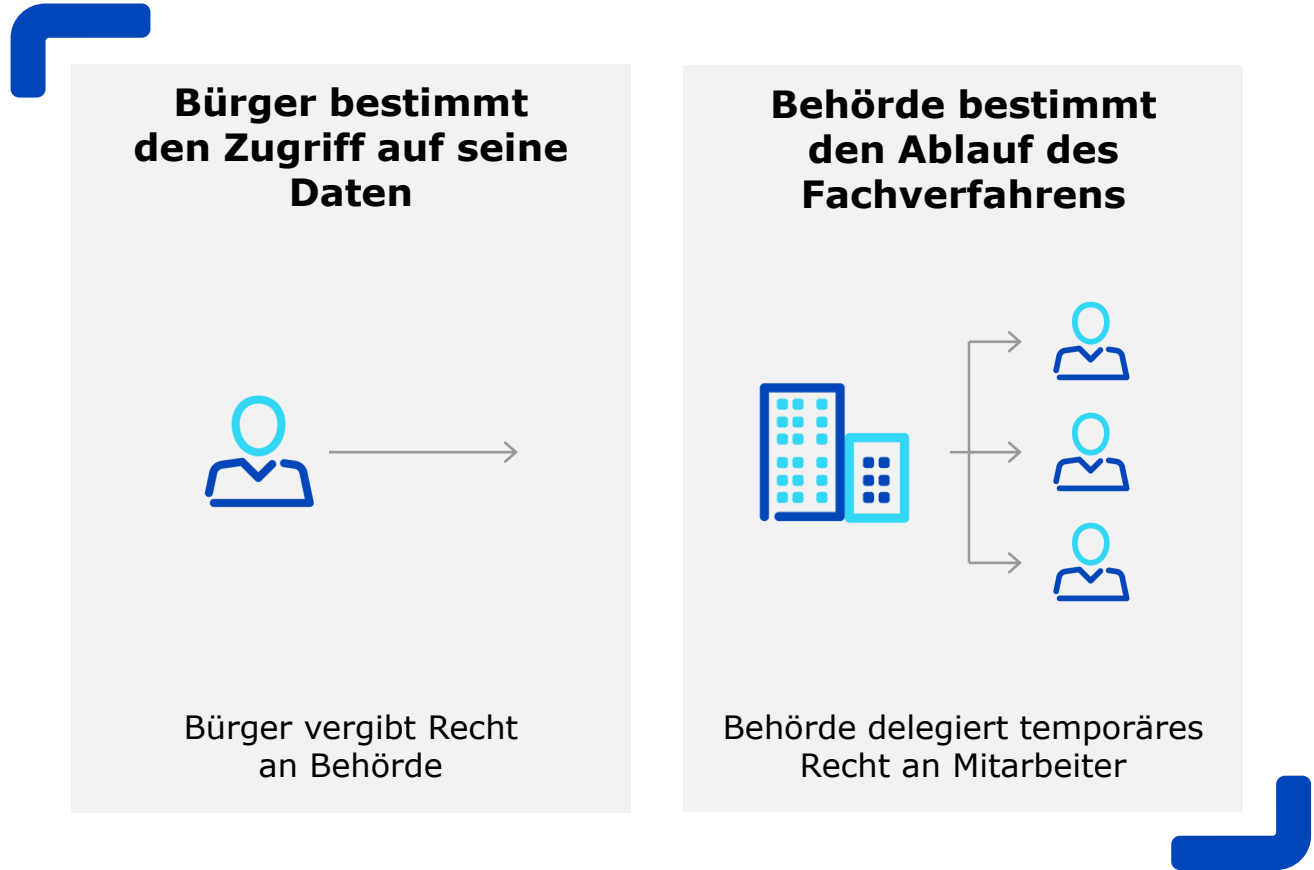
Aktuelle Prozesse in der öffentlichen Verwaltung ...

in Zusammenarbeit mit der Südtiroler Informatik AG



Bürger bestimmt den Zugriff auf seine Daten – Behörde bestimmt den Ablauf des Fachverfahrens

- 1** Heute: Es können 80% aller Verwaltungsprozesse vollautomatisiert werden
- 2** Behörden / Ämter werden zu IT-Prozessen
- 3** Bürger gibt dem Prozess „Behörde“ das Recht, auf seine Daten zuzugreifen
- 4** Prozess „Behörde“ delegiert das Recht temporär an verantwortliche Mitarbeiter weiter
- 5** Mitarbeiter können bürgernah arbeiten, werden zum Berater des Bürgers

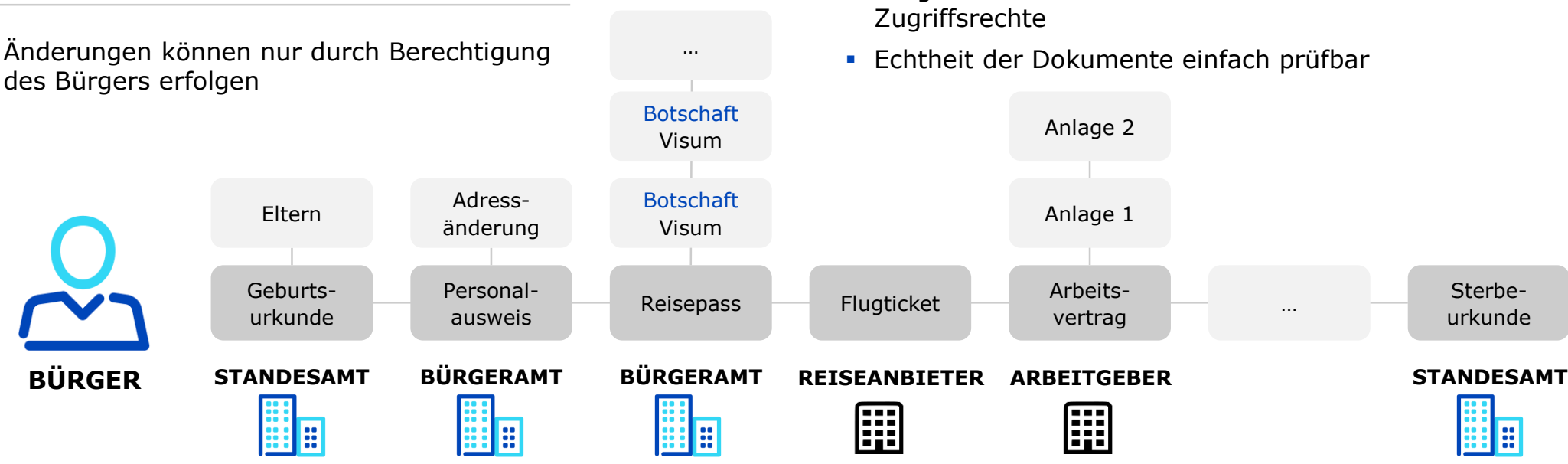


Citizen-Chain – Sicheres Management aller elektronischen Dokumente eines Bürgers

- 1** Behörden erstellen elektronische Dokumente, die Daten werden bei den jeweiligen Behörden gespeichert
- 2** Bürger verwaltet jedoch alle Zugriffsrechte auf seine Dokumente
- 3** Änderungen können nur durch Berechtigung des Bürgers erfolgen

VORTEILE

- Alle Dokumente werden in elektronischer Form gespeichert
- Alle Dokumente des Bürgers sind über ID-Chains verbunden
- Bürger hat die Datenhoheit für seine Dokumente und Zugriffsrechte
- Echtheit der Dokumente einfach prüfbar

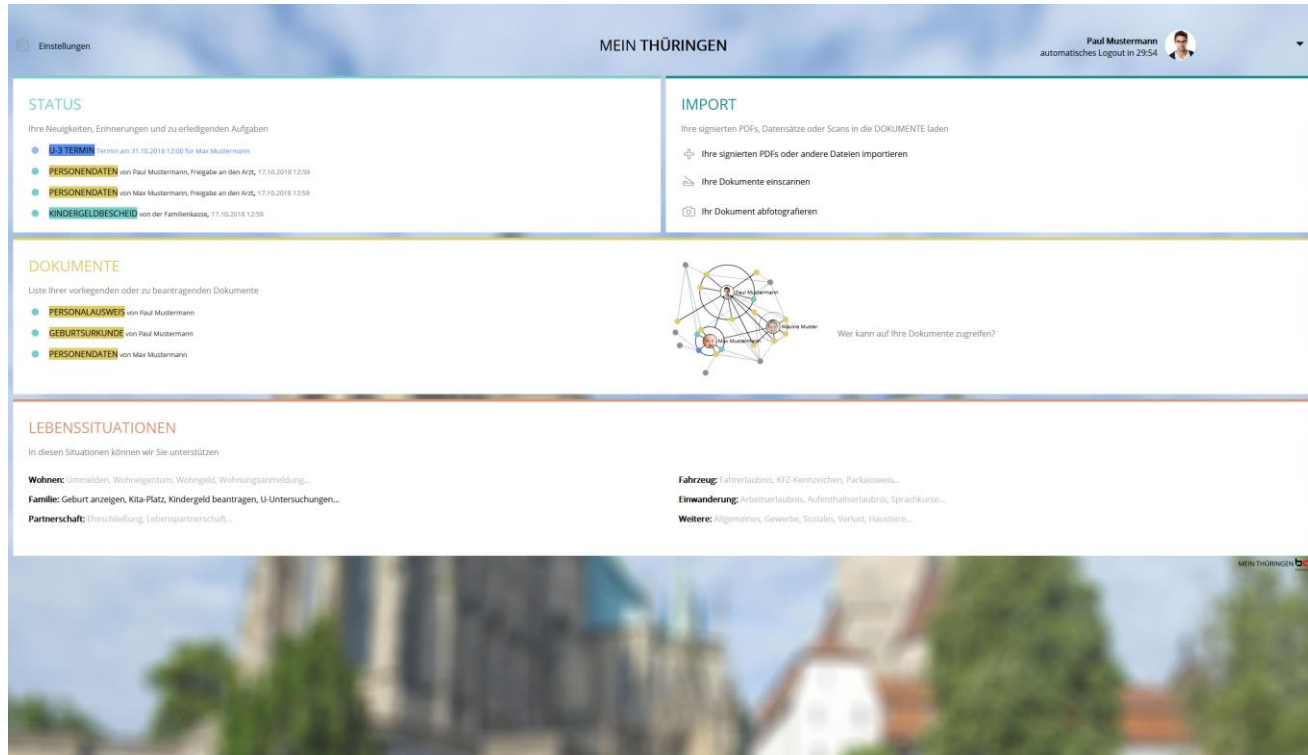




Mein Thüringen



Digitales Rathaus – Für die einfache Kommunikation zwischen Bürger und Behörden



Design
Research
Lab

Kooperation Design Research Lab der UdK

Partizipative Nutzerstudien

Intuitive Nutzeroberfläche

Alles auf einem Blick



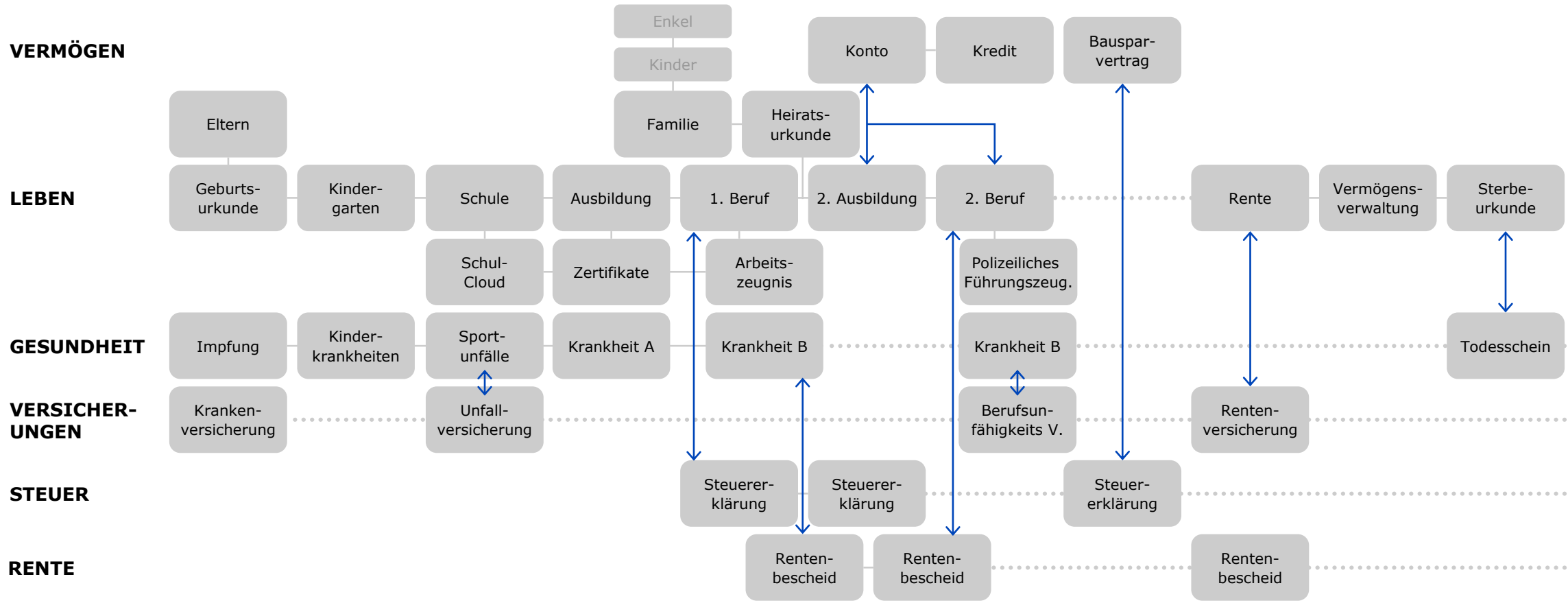


ID-Chain Konzept

Szenario „Life-Chain“



Life-Chain – Datenhoheit und Transparenz für den Menschen über seine digitalen Dokumente



Bundesdruckerei GmbH
Michael Windisch
michael.windisch@bdr.de

Vielen Dank.

Hinweis: Diese Präsentation ist Eigentum der Bundesdruckerei GmbH.
Sämtliche Inhalte – auch auszugsweise – dürfen nicht ohne die Genehmigung der
Bundesdruckerei GmbH vervielfältigt, weitergegeben oder veröffentlicht werden.

© 2017 by Bundesdruckerei GmbH.