

# WKÖ, AUSTRIAPRO AK Blockchain AG Transportlogistik

**Mario Dobrovnik**  
Wirtschaftsuniversität Wien  
Institut für Transportwirtschaft und Logistik

# Herausforderungen beim Blockchain-Einsatz in der Transportlogistik

- Herausforderungen beim Blockchain-Einsatz in der Transportlogistik
  - heterogenes Niveau bei Know-How und Technologieoffenheit/-affinität
  - Komplexität und technische Handhabbarkeit
  - Eignung von BC-Technologie für jeweiliges Einsatzszenario
    - technisch
    - betriebswirtschaftlich (Kosten-Nutzen-Verhältnis)
    - organisatorisch (insb. Praktikabilität und Adoptionswahrscheinlichkeit)
  - fehlende Standards und parallele Entwicklung inkompatibler Blockchains
  - Qualität von Daten und (tlw.) fehlende Datenstandards
  - Skalierbarkeit von Lösungen
  - Globale Dimension und dadurch begrenzte Beeinflussbarkeit
- Aufgaben der Blockchain-AG Transportlogistik
  - Identifizierung betriebswirtschaftlich und technisch sinnvoller Use-Cases
  - Schaffung von sicheren Testumgebungen (gemeinsam mit der AG Technik)
  - Erarbeitung von Standards und Guidelines zur Unterstützung der Technologieadoption und -diffusion in der Transportwirtschaft und Logistik

# Potentielle Einsatzbereiche für Blockchain-Technologie in der Transportlogistik (Auswahl)

Fokus  
der AG  
im Jahr  
2018

- **Dokumentenmanagement, z.B.**
  - Frachtpapiere zur Verarbeitung und Dokumentation in BCs abwickeln
  - automatische Zollabfertigung durch Integration von Behörden
- **Tracking & Tracing, z.B.**
  - BC als Instrument zur Nachverfolgung und Dokumentation von Arbeitsschritten/Aktivitäten entlang der logistischen Kette
  - von sicherheitsrelevanten Produkten/Modulen, z.B. im Flugzeugbau oder im medizinischen Bereich
- **Marktplätze, z.B.**
  - für freie Transport-, Lager- und Produktionskapazitäten
  - Ermöglichung von Sharing-basierten Geschäftsmodellen mit Peer-to-Peer Charakter
- **Asset Management, z.B.**
  - Aufzeichnung von Fahrzeugeinsatzdaten (elektronischer Fahrtenschreiber)
  - Dokumentation von Unfällen (Zertifikat/BC-Pass für Fahrzeuge, B2B und B2C)

# Dokumentenmanagement als Anwendungsbereich für Blockchain - Relevanz?

- Information ist ein wesentlicher Aspekt der Transportlogistik, wobei unterschiedliche Zeitpunkte und Flussrichtungen differenzierbar sind
  - vorausgehend / vor der Ware
  - Begleitend / mit der Ware
  - nachgehend / nach der Ware
- Bei Frachtdokumenten bereits hohe Regelungsdichte und Compliance-Anforderungen (dennoch oft fehlende Standards).
- Unternehmensbereichs- und unternehmensübergreifender Charakter von Informationsflüssen als Schnittstellenproblem
- Gefahr von Nichtverfügbarkeit und Manipulation, insb. bei Handel mit unbekanntem Partnern oder in fragmentierten Logistiksystemen

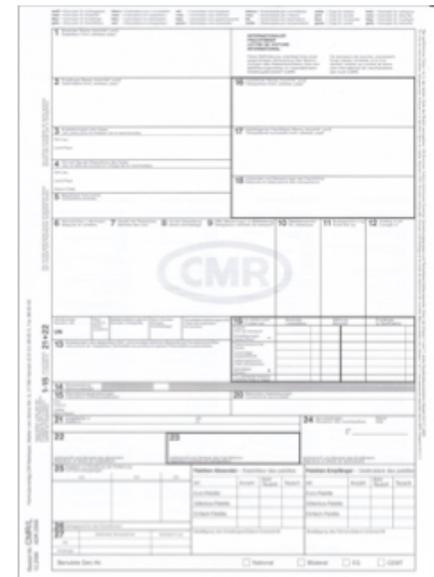
# Dokumentenmanagement als Anwendungsbereich für Blockchain - Scope?

- Unterschiedliche Klassifizierungsmöglichkeiten für Dokumente im nationalen und internationalen Transport

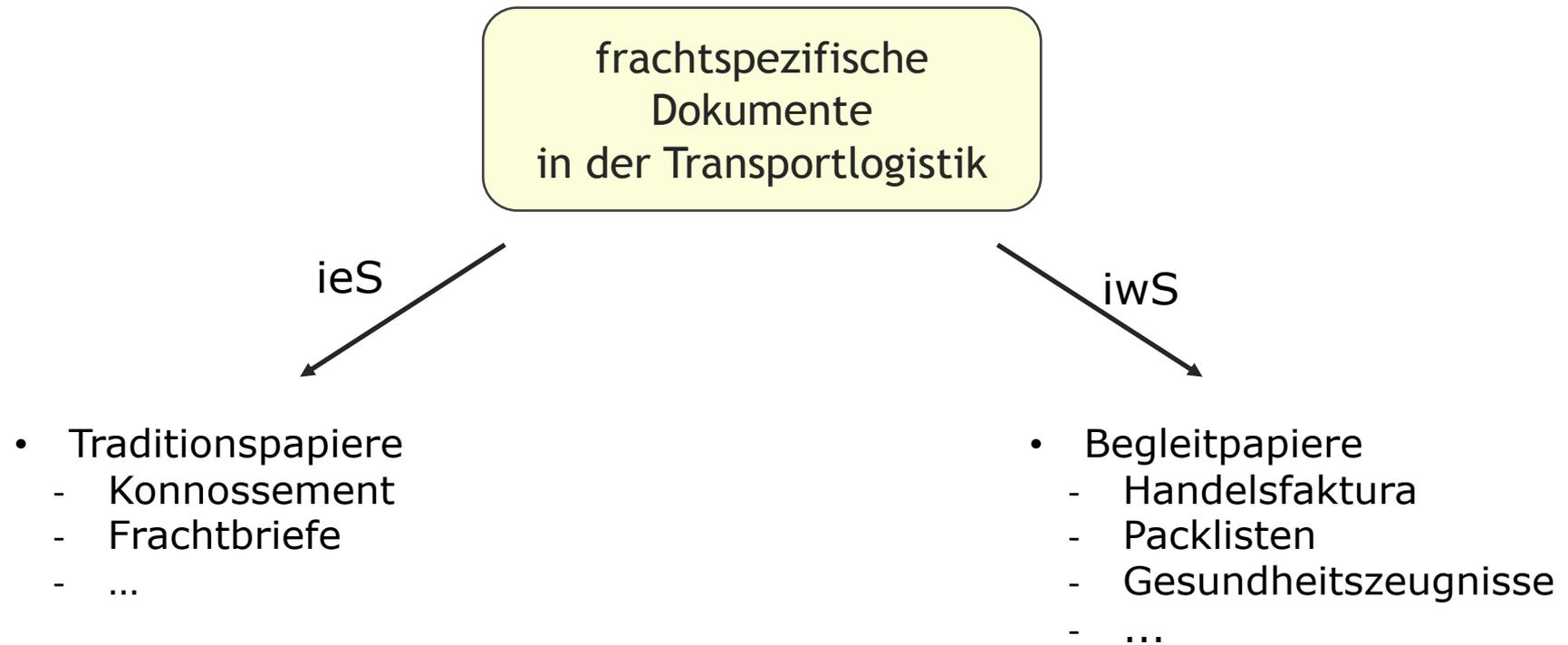
fahrzeugspezifische  
Dokumente

lenkerspezifische  
Dokumente

frachtspezifische  
Dokumente



# Dokumentenmanagement als Anwendungsbereich für Blockchain - Scope?



# Dokumentenmanagement als Anwendungsbereich für Blockchain - Akteure?

Verlader

Spediteur

Terminalbetreiber

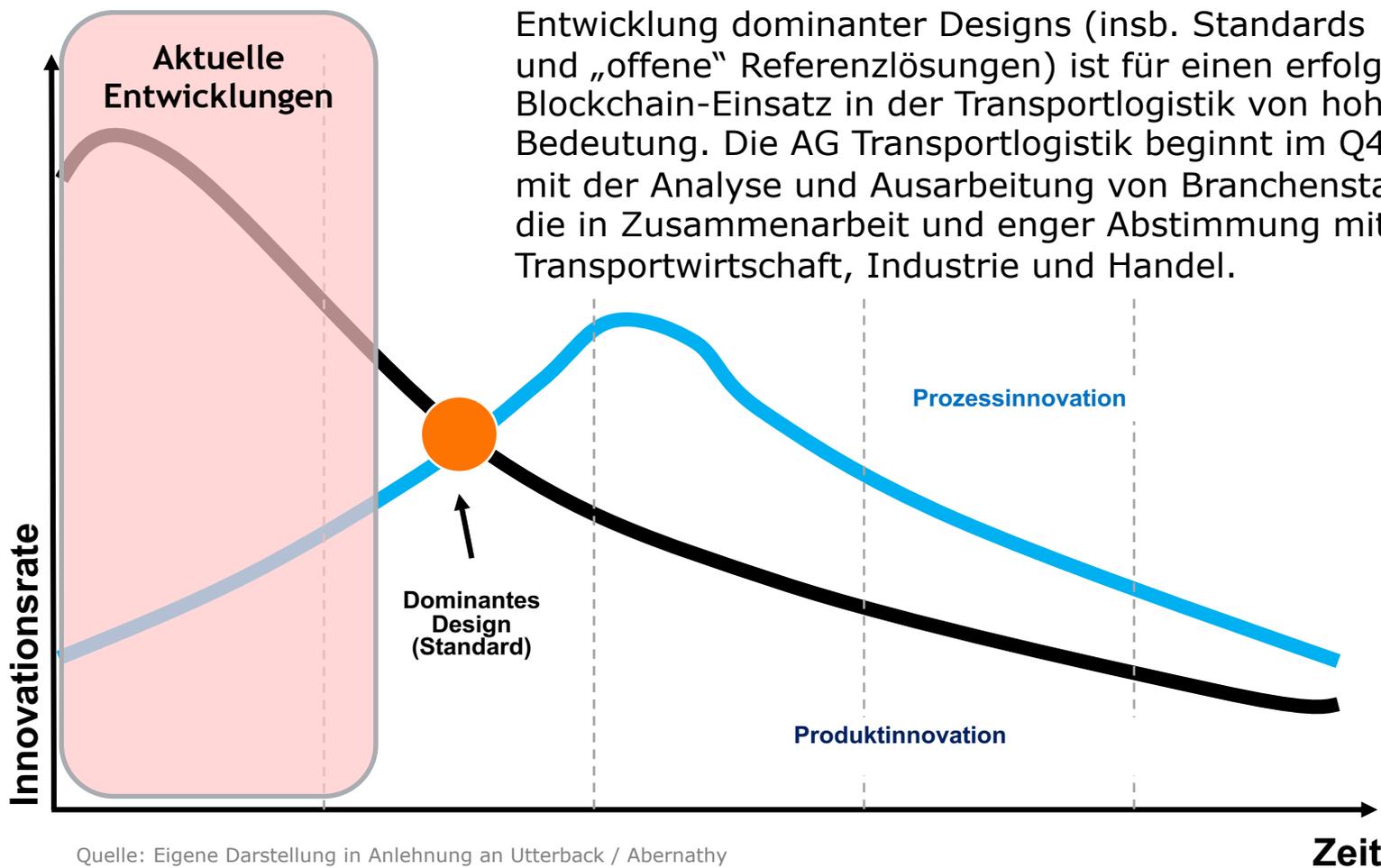
Frachtführer

...

Behörden

- Stakeholder haben unterschiedliche
  - Informationsbedarfe
  - Ziele
  - Know-how, Ressourcen und Technikaffinität
  - Kosten- und Nutzenpotentiale (bezogen auf BC-Einsatz)

# Von der konzeptionellen Use-Case Proliferation zu Referenzlösungen



Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Utterback / Abernathy

# Standardisierung als Aufgabe zur Technologieadoption und -diffusion

- Mehrere Länder erarbeiten bereits BC Standards u. Rahmenbedingungen
  - viele Maßnahmen in Russland und China
  - Australien (maßgeblicher Anteil an Entwicklung von ISO/TC 307 zu Blockchain und DLT)
  - UK (Ermittlung des Potentials von/für Standards)
  - Bundesregierung DE plant Guidelines (hohe Relevanz für Österreich)
  
- Organisationsgetriebene Vorgehensweise
  - IEEE arbeitet an Standard für Blockchain und IoT
  - BC Fokusgruppe der International Telecomm. Union (ITU)
  - Blockchain in Transport Alliance (BiTA)
  - Blockchain in Supply Chain Alliance (BiSCA)
  - UN/CEFACT empfiehlt u.a.
    - Entwicklung einer Referenzarchitektur
    - Inter-Ledger Interoperability Framework
    - Standardisierung
    - [systematischer] Aufbau auf bestehenden Technologien

# Nächste Sitzung der AG Transportlogistik

---

- 7. November 2018, 09:30 - 11:30  
WU Wien, Raum D1.4.088
- Agenda: Reflexion der Rolle von Blockchain-Standards  
in der Transportlogistik
- Anmeldungen an: [mario.dobrovnik@wu.ac.at](mailto:mario.dobrovnik@wu.ac.at)