



# Verpackungen & Kunststoffe

Kreislaufwirtschaftssysteme mittels  
digitaler Mehrwegboxenlösungen

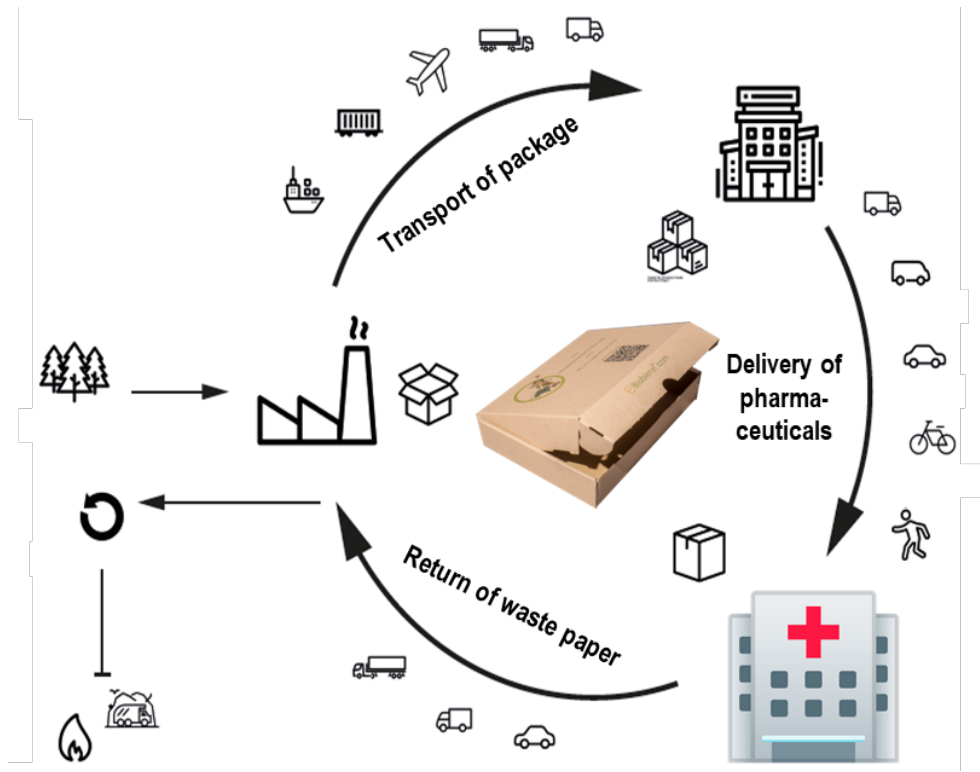
Dr. Gerald Schneikart MBA, MSc



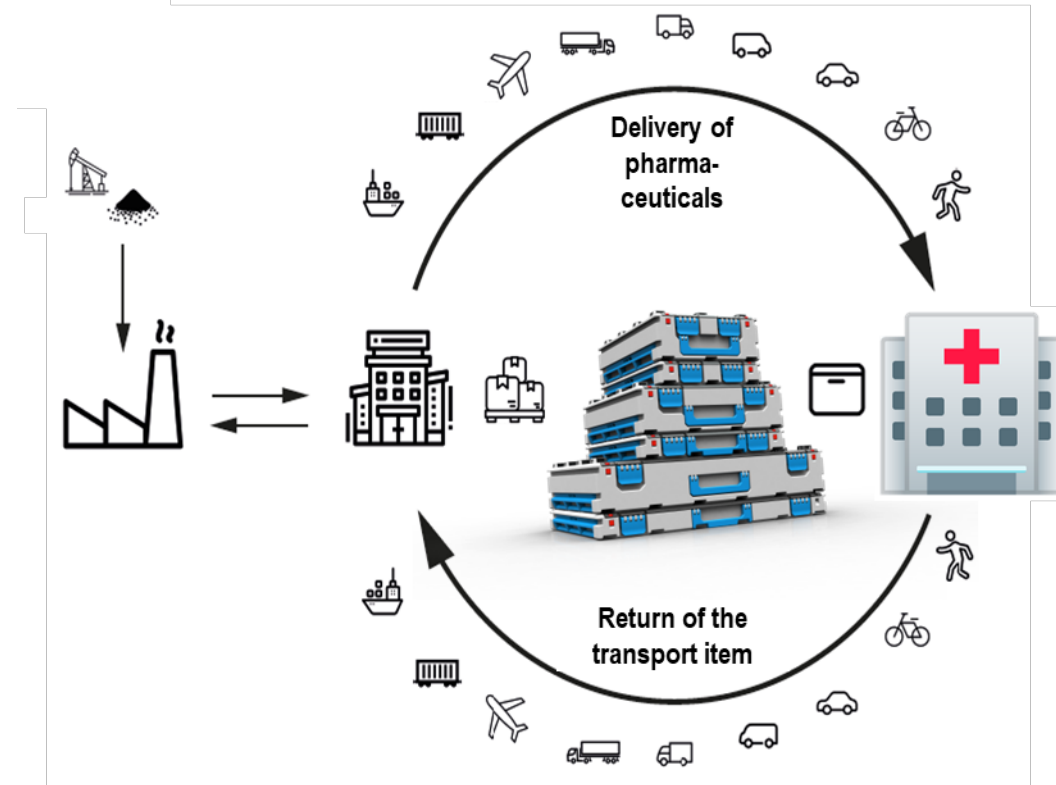
Institute for Digital  
Transformation & Strategy

# Vorteile von Mehrwegboxen in der Logistik

## Kreislauf von Einweg-Kartonverpackungen



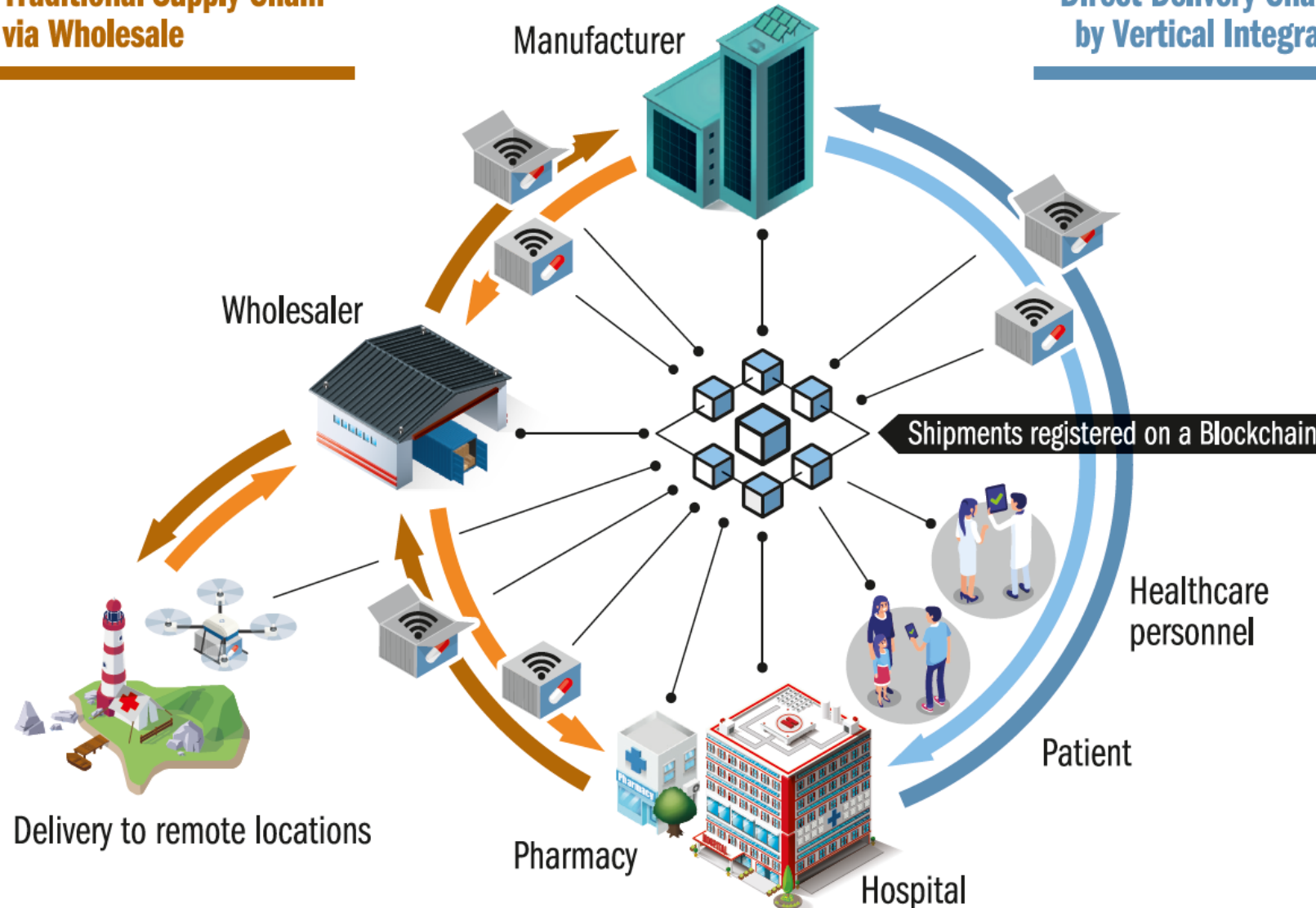
## Kreislauf von Mehrwegboxen



# Modelle für Kreislaufwirtschaft ermöglicht durch Industrie 4.0

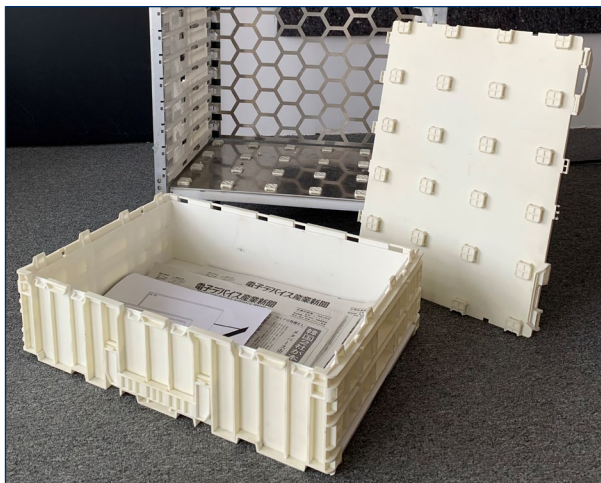
**Traditional Supply Chain  
via Wholesale**

**Direct Delivery Channel  
by Vertical Integration**

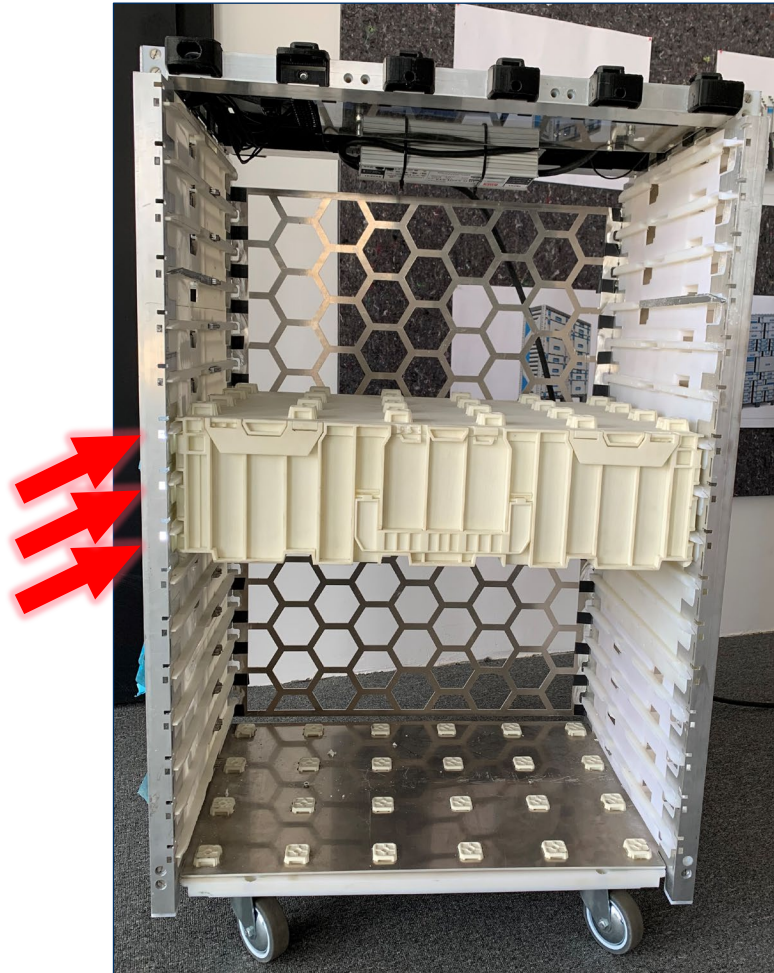


# Proof-of-Concept-Demonstrator (PoC)

PoC Box mit abnehmbarem Deckel



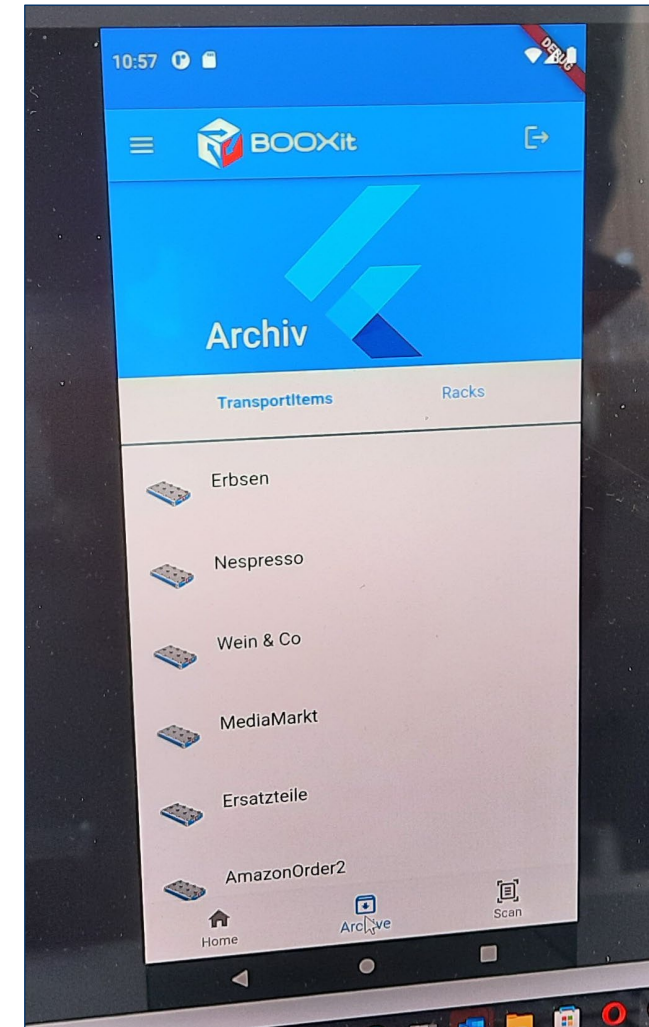
PoC smart rack



Red arrows point at the Pick-by-light LEDs

PoC Warenwirtschaftssystem  
Mobile app

Dokumentation von  
Transaktionen auf einer  
IOTA-Blockchain



# Profitabilitätsanalyse des optimierten Prozesses

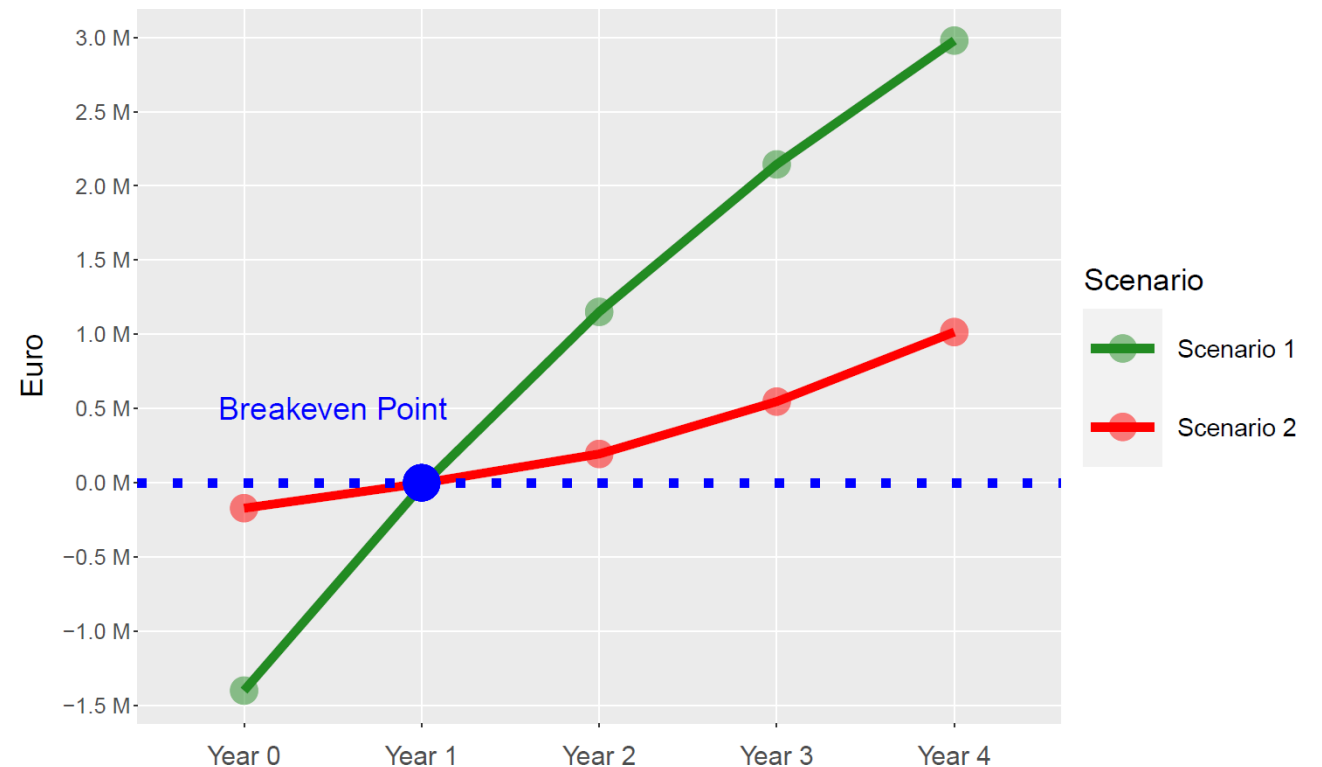
(3)



- Gesamte Zeitersparnis
  - Ungefähr 1,28 Stunden
  - Zeit für den gesamten Ist-Prozess = durchschnittlich 9,4 Stunden
- Die jährliche Kostenreduktion beträgt ungefähr € 1.3 Millionen pro Jahr

- Zwei Szenarien für die Transformation
  - Szenario 1: Kompletter Austausch der Boxen zum Zeitpunkt 0
  - Szenario 2: Rollierender Austausch
    - Kompletter Austausch nach 5,83 Jahren

● Breakeven in beiden Szenarien nach ungefähr einem Jahr



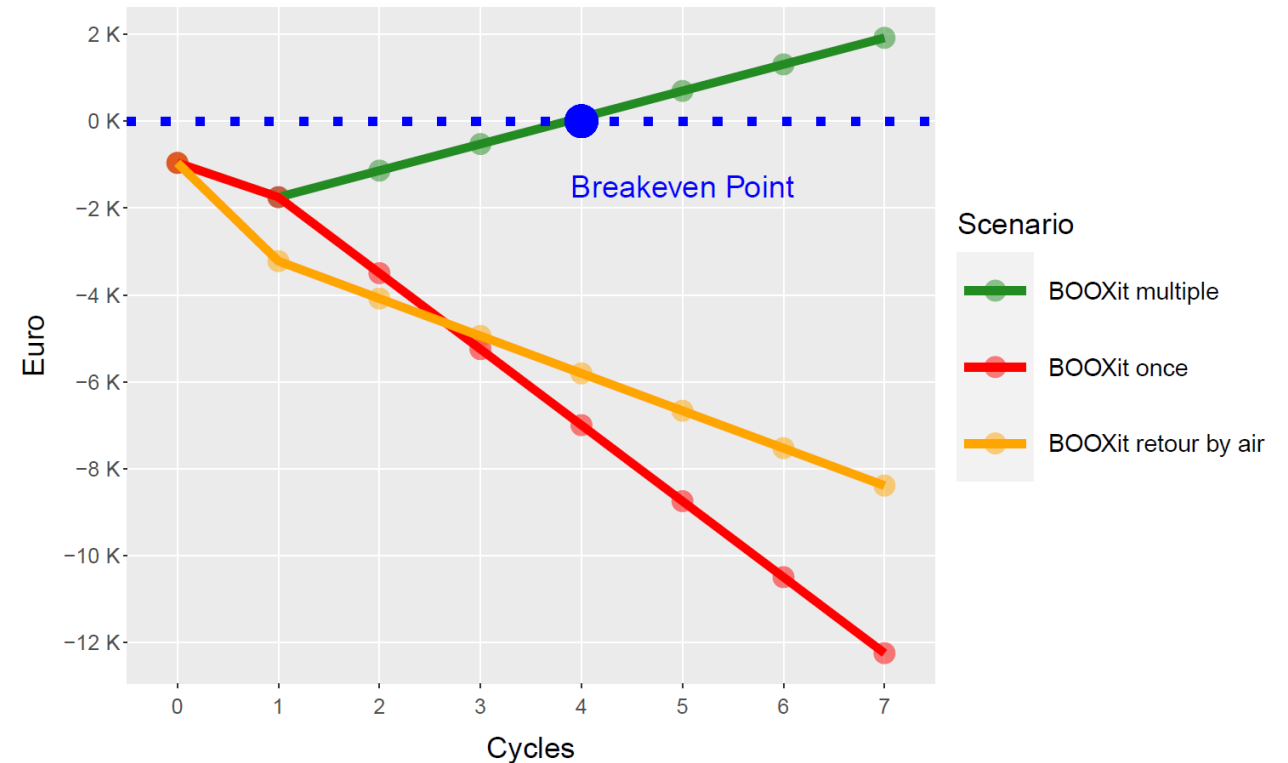
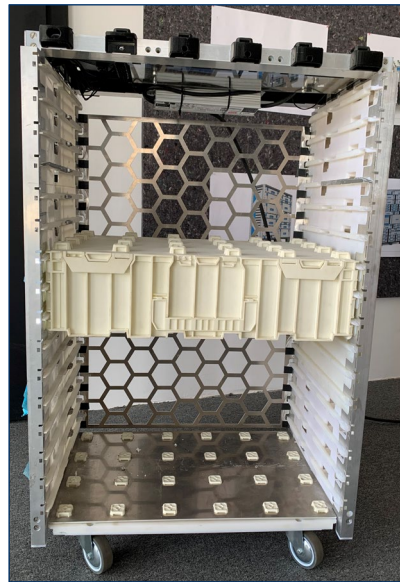
# Profitabilitätsanalyse eines optimierten Pallet Shipper-Prozesses

- Prozess: Vorbereitung eines Pallet Shippers zum Transport von Pharmaprodukten als Luftfracht
- Mehrfachladegutträger grundsätzlich nützlich
- Problem: Kosten und organisatorischer Aufwand der Rückführung

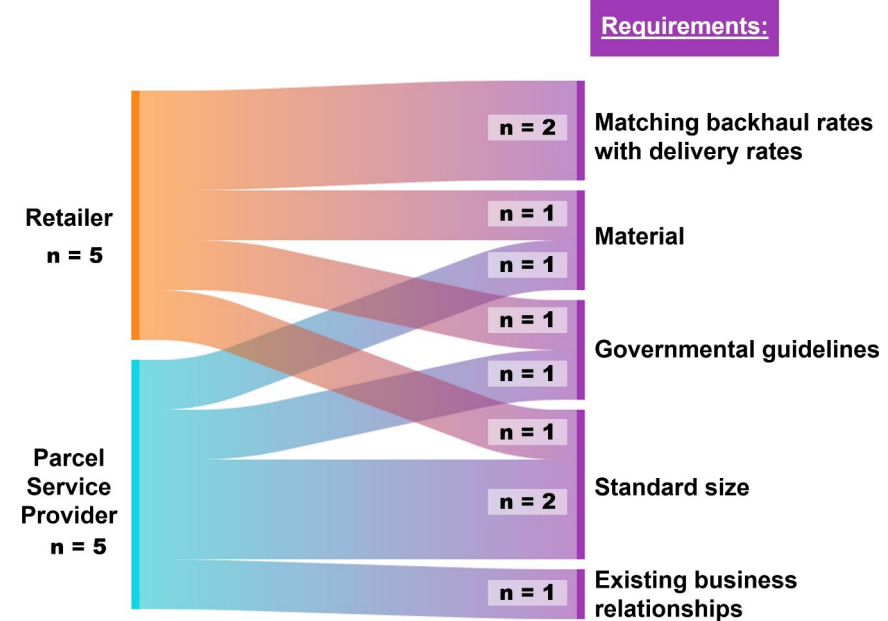
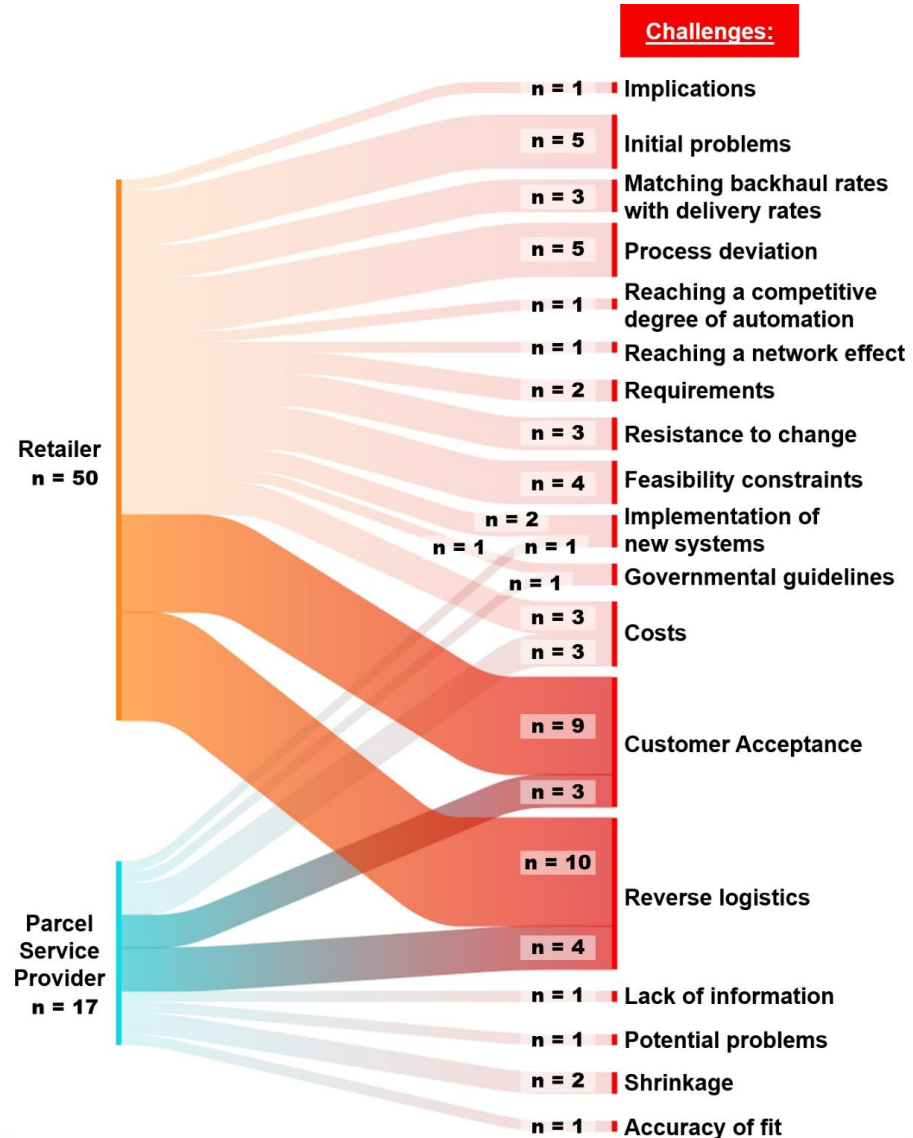
Pallet Shipper



Smart rack



# Implementierung von Mehrwegsystemen: Herausforderungen und Voraussetzungen



# Fazit von DigiPharmaLogNet und ReKEP



- Erhebliche Herausforderungen bei der Implementierung von Mehrwegsystemen
  - Fehlen von geeigneten Regularien
  - Ökonomische und logistische Herausforderungen aufgrund der *Reverse Logistics*
- Die Profitabilität hängt vom Prozess ab:
  - Hoher *Return on Investment* mit Breakeven
    - bei einem einfachen *Milk Run* nach ungefähr einem Jahr möglich
  - Komplexe *Reverse Logistics*-Prozesse zu kostenintensiv (Beispiel Luftfracht)
    - wäre möglich bei Verwendung der Kapazitäten von Leergütern für andere Zwecke
- Im Kontext der Pharmalogistik vorerst nur ein einfacher *Milk Run* oder ähnliche Prinzipien möglich  
→ Eine breitere Anwendung scheint jedoch möglich
- Smarte Technologien als *Enabler* von Kreislaufwirtschaft



# Kontakt

Dr. Gerald Schneikart MBA, MSc  
Project Leader & Senior Researcher  
[gerald.schneikart@fh-wien.ac.at](mailto:gerald.schneikart@fh-wien.ac.at)

FHWien der WKW  
University of Applied Sciences for  
Management & Communication  
Währinger Gürtel 97  
1180 Wien, Österreich  
[https://www.fh-wien.ac.at/fachhochschule/ueber-uns/kontakt/  
institute-for-digital-transformation-and-strategy/](https://www.fh-wien.ac.at/fachhochschule/ueber-uns/kontakt/institute-for-digital-transformation-and-strategy/)



Institute for Digital  
Transformation & Strategy

