

Wilma

Mehrwert durch Daten

#02

case study

**Prozess-Exploration im
Warenverteilzentrum von**

B | BRAUN

Leiter Warenverteilzentrum B. Braun

Fabian Schmidt

„Wilma schafft zusätzliche Transparenz in den Prozessen des Warenverteilzentrums und visualisiert diese in einer Prozesslandkarte.

Diese Darstellung ermöglicht es uns, Schwachstellen zu identifizieren und zu untersuchen.“



Mehrwert durch Daten

B|BRAUN

B. Braun ist ein Hersteller von Medizintechnik und Pharmaprodukten sowie Anbieter medizinischer Dienstleistungen.

Aufgabenstellung

Untersuchung der Abläufe im Warenverteilzentrum
von B. Braun

- 1 - Erarbeiten des realen Prozessmodells
- 2 - Aufdeckung von Prozessschwachstellen

1 – Erarbeiten des Prozessmodells

Vorgehensweise

Im ersten Schritt extrahiert Wilma aus dem Datenschatten von B. Braun das reale Prozessmodell.

Der Datenschatten setzt sich aus rohen Protokoll-Daten zusammen, die z.B. durch das ERP oder auch Lagerverwaltungssystem von B. Braun bereitgestellt werden.

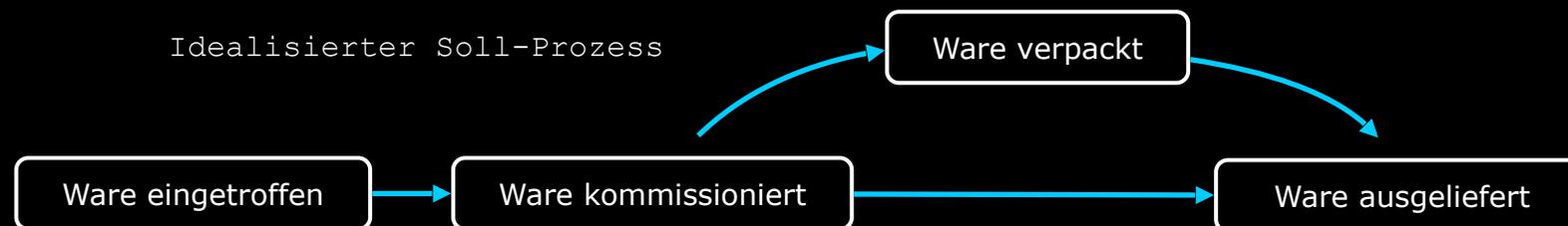
Wilma erschliesst aus den Daten das reale Prozessmodell und stellt es für Analysen zur Verfügung.

1 – Erarbeiten des Prozessmodells

Soll-Modell

Im SOLL-Modell von B.Braun ist der Ablauf von **Wareneingang**, **Kommissionierung**, **optionaler Verpackung** und **Auslieferung** festgehalten.

Wilma legt im weiteren Verlauf die Differenz zwischen SOLL- und realen Modell offen.



1 – Erarbeiten des Prozessmodells

Prozesslandkarte

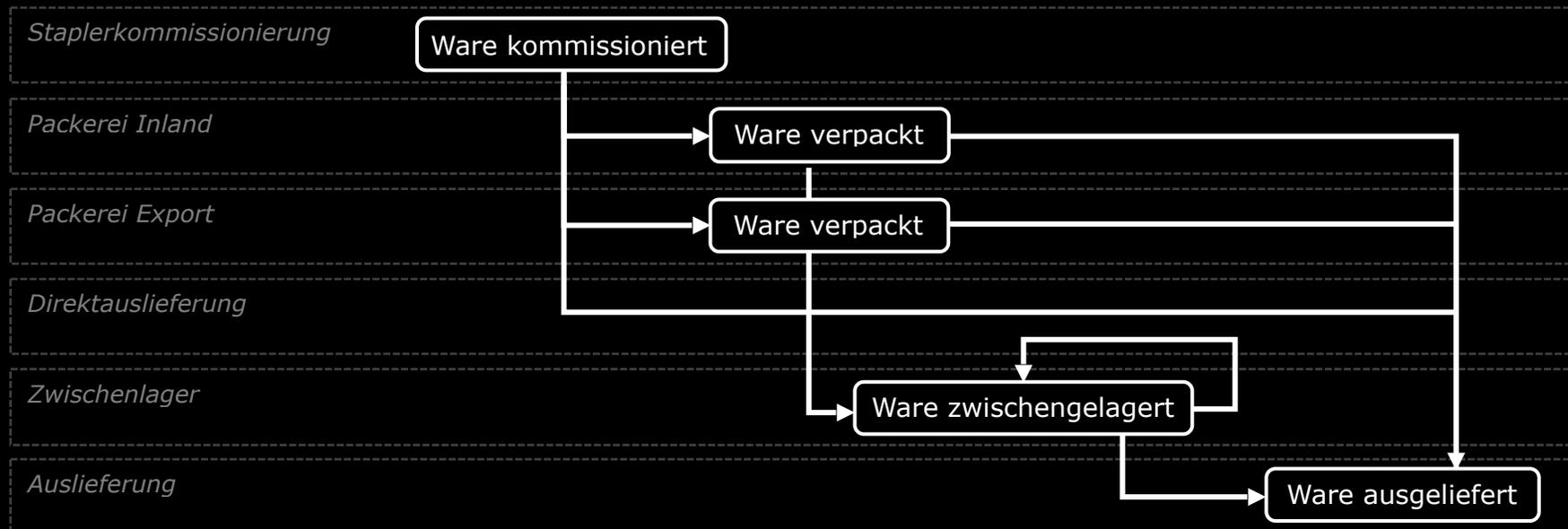
Das ermittelte reale Prozessmodell kann in Wilma als interaktive Prozesslandkarte visualisiert werden.

Abweichungen zwischen dem Soll- und dem realen Prozessmodell lassen sich erkennen und deuten auf Optimierungspotential hin.

1 – Erarbeiten des Prozessmodells

Reales Modell: Schematisches Skizze

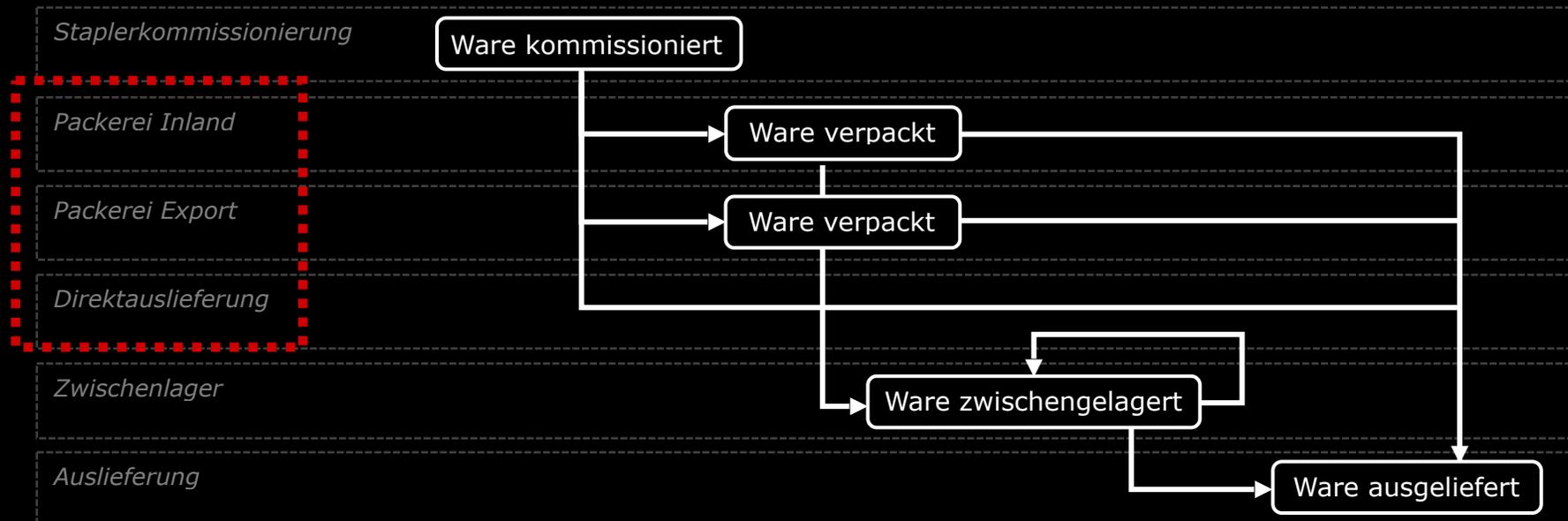
Im realen Modell des Warenverteilzentrum gibt es folgende Prozesse:



1 – Erarbeiten des Prozessmodells

Reales Modell: Verpackungsarten

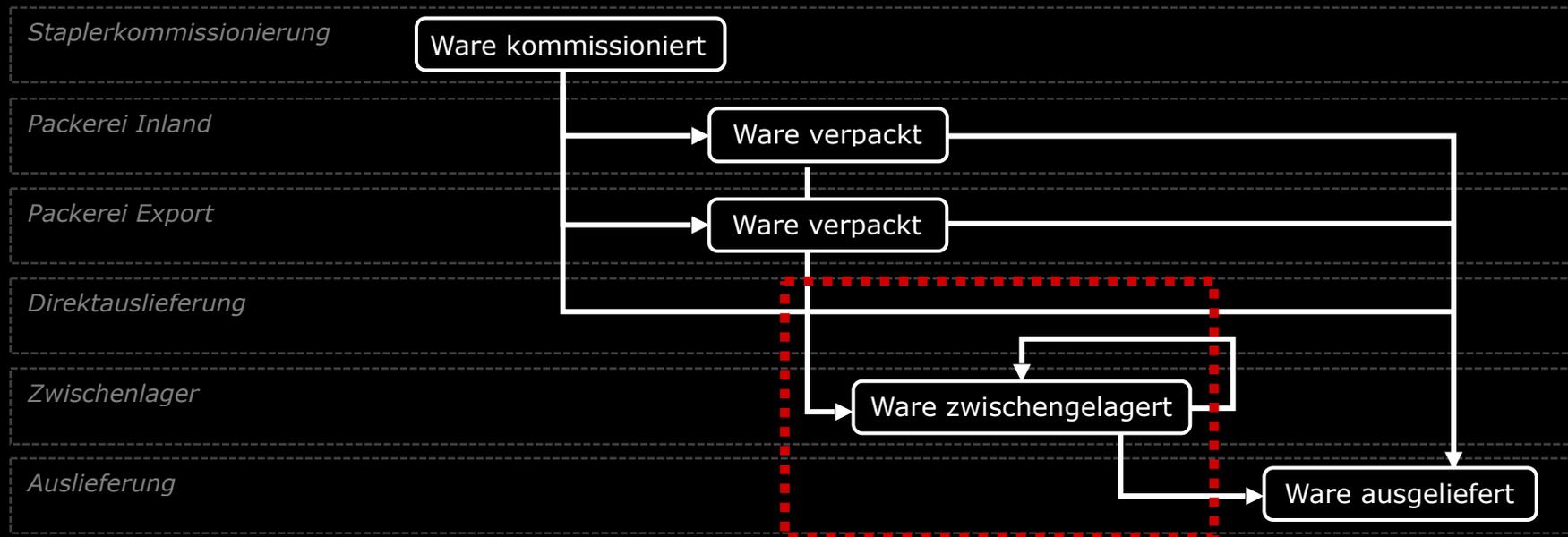
Es finden 2 unterschiedliche Verpackungsarten statt, sowie die Direktauslieferung, bei der keine zusätzliche Verpackung notwendig ist.



1 – Erarbeiten des Prozessmodells

Reales Modell: Zwischenlagerung

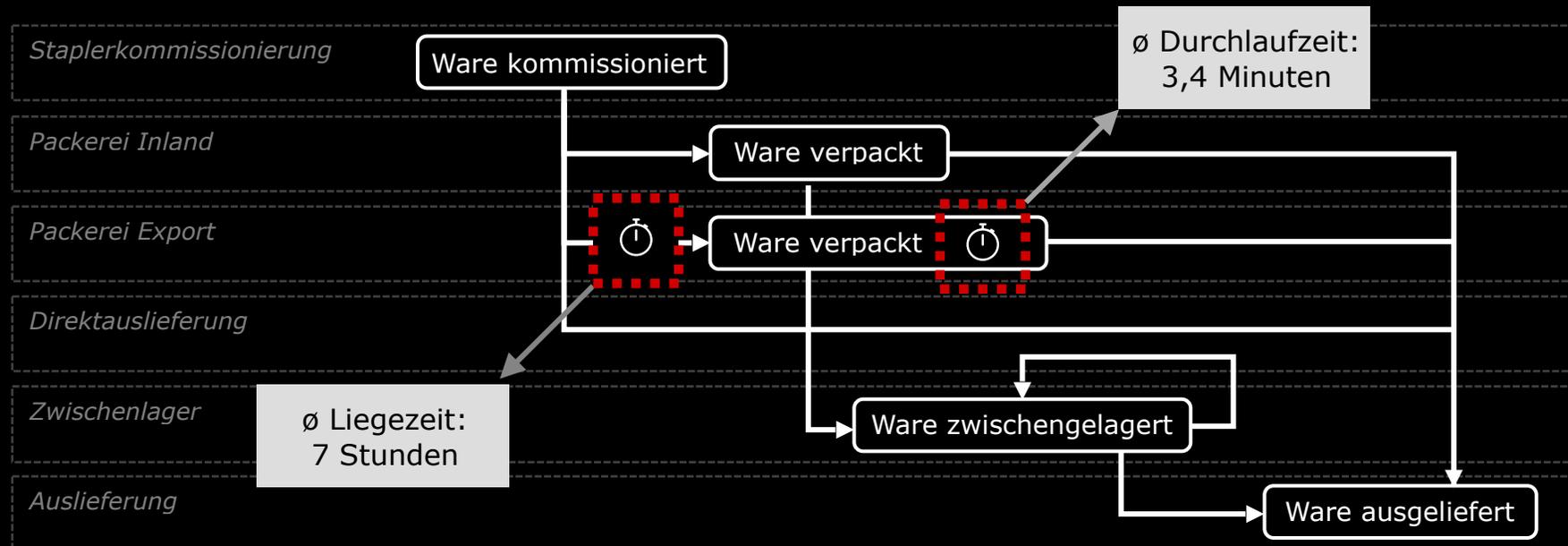
Das reale Modell zeigt die optionale **Zwischenlagerung**, die im idealisierten Soll-Modell nicht enthalten ist.



1 – Erarbeiten des Prozessmodells

Reales Modell: Zusätzliche Information

Das reale Modell kann **prozessuale Fakten** zeigen, wie z.B. Durchlauf- und Liegezeiten.



1 – Erarbeiten des Prozessmodells – Fazit

Vorteile des Realen Modells

Das reale Prozessmodell weist einen **höheren Detailgrad** auf als das idealisierte Modell.

Es werden **alle Prozessschritte** angezeigt. Auch diejenigen, die in einer idealisierten Darstellung fehlen.

Prozessuale Informationen wie Durchlaufzeiten und Liegezeiten können dargestellt und untersucht werden.

2 – Aufdeckung von Prozessschwachstellen

Schwachstellen-Analyse

In der anschliessenden Schwachstellen-Analyse werden Auffälligkeiten untersucht, die im realen Prozessmodell sichtbar werden.

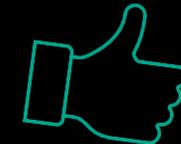
Untersuchungsgegenstände können beispielsweise sein:

- * Mehrfachbewegungen
- * Hohe oder schwankende Bearbeitungszeiten
- * Bottlenecks
- * unterschiedliche Taktraten der einzelnen Prozessschritte ...

2 – Aufdeckung von Prozessschwachstellen

Analyse von Mehrfachbewegungen

Das reale Prozessmodell zeigt für die Direktauslieferung, dass Ware in einigen Durchläufen unmittelbar verladen wird, während sie in anderen Durchläufen zwischengelagert werden muss.



2.850 von 4.625
Prozessdurchläufen



1.857 von 4.625
Prozessdurchläufen

2 – Aufdeckung von Prozessschwachstellen

Problem Zwischenlagerung

Zwischenlagerung führt zu einem erhöhten Aufwand an Arbeitskraft und Lagerfläche und sollte daher, wenn möglich, vermieden werden.

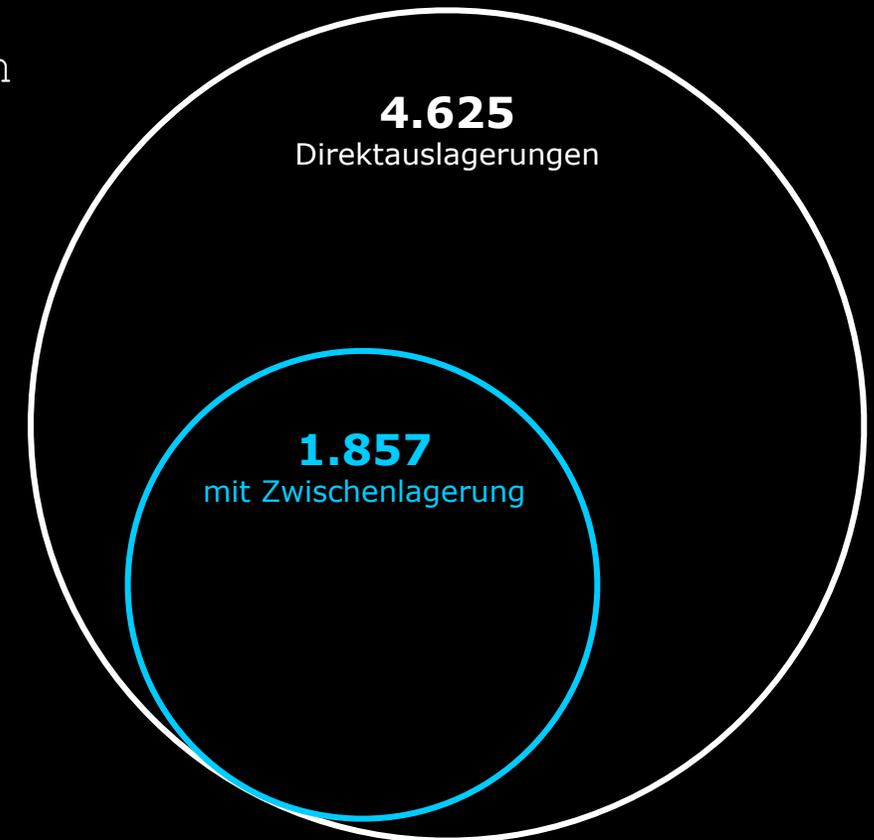
„Was unterscheidet die Durchläufe, die direkt verladen werden können, von solchen, die zwischengelagert werden?“

2 – Aufdeckung von Prozessschwachstellen

Korrelationsanalyse

Durch die enge Verzahnung von Daten und Prozess kann Wilma eine Korrelationsanalyse durchführen.

In der Analyse werden die Prozessdurchläufe miteinander verglichen und jene Merkmale identifiziert, die in Korrelation mit der Abweichung stehen.



2 – Aufdeckung von Prozessschwachstellen

Ergebnis Korrelationsanalyse

Die Korrelationsanalyse von zwischengelagerten Direktauslieferungen findet drei Merkmale, die Auffälligkeiten aufweisen:

- * der Versandkanal
- * die Tageszeit
- * die Anzahl der Versandstücke

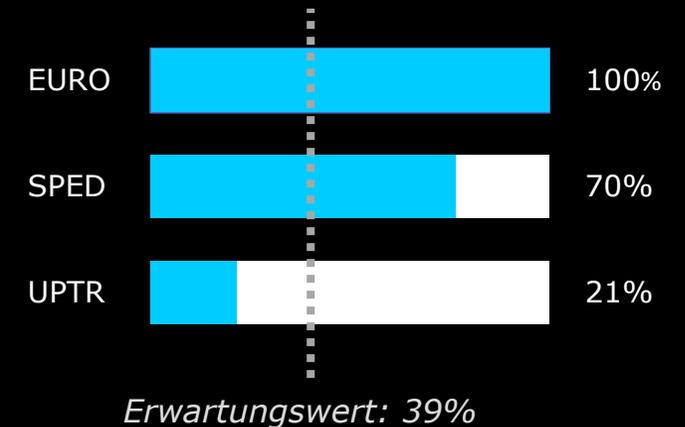
Merkmale „Versandkanal“

Im Versandkanal „Euro“ werden 100% der Durchläufe zwischengelagert.

Im Kanal „Sped“ noch 70%. Im größten Kanal „UPTR“ wird nur 20% der Ware mehrmals angefasst.

Das ist ein guter Wert für „UPTR“, aber weil dieser Kanal der mengenmäßig wichtigste ist, kann es lohnend sein, hier noch Optimierungen vorzunehmen.

Mehrwert durch Daten



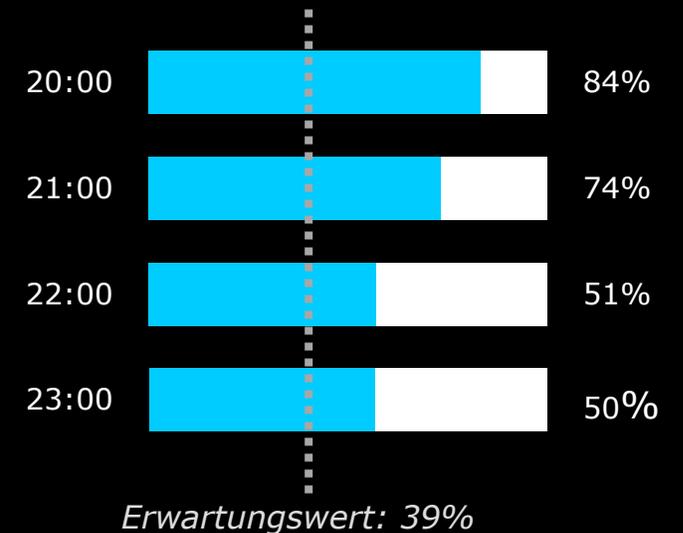
Merkmale „Tageszeit“

Es zeigt sich, dass ab 20:00 Uhr die Mehrfachbewegungen konstant über dem Erwartungswert liegen.

Um diese Zeit werden vermehrt Aufträge für den nächsten Tag vorbereitet.

Hier könnte die Auftragssteuerung abends primär Aufträge für solche Touren einstellen, die am kommenden Tag als erste an der Rampe anliegen.

Mehrwert durch Daten



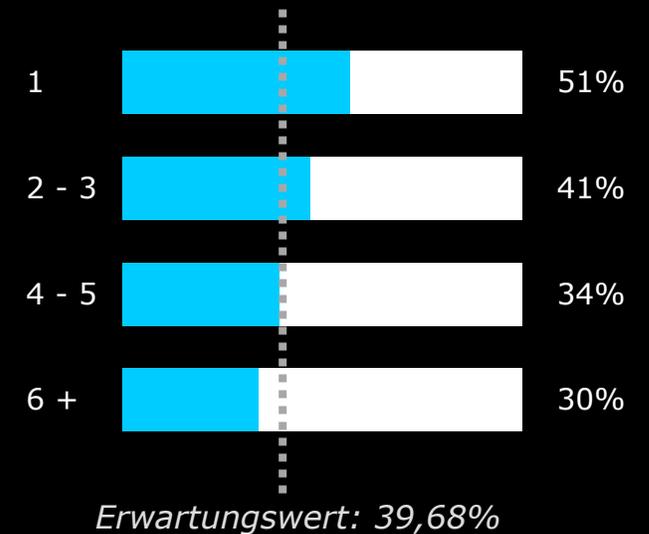
Merkmale „Versandstücke“

Aufträge mit wenigen Versandstücken gehen öfter in die Zwischenlagerung als Aufträge mit mehr Versandstücken.

Die Gründe dafür liegen eventuell in der Auftragssteuerung, die die Verfügbarkeit der Rampe bei großen Aufträgen höher bewertet als bei kleineren Aufträgen.

Hier kann versucht werden, die Strategie anzupassen.

Mehrwert durch Daten



2 – Aufdeckung von Prozessschwachstellen – Fazit

Optimierungspotential entdecken

Wilma findet bei der Untersuchung des Problemfeldes Mehrfachbewegungen auffällige Ausprägungen in den Merkmalen „Kanal“, „Tageszeit“ und „Anzahl Versandstücke“.

Diese Auffälligkeiten lassen sich im Kontext des Warenverteilzentrums interpretieren und führen zu Optimierungsansätzen.

Während der Optimierung kann in Wilma überprüft werden, ob sich die Anteile von Mehrfachbewegung wie gewünscht reduzieren.

Zusammenfassung

Vorteile Wilma

Wilma bildet die reale Situation durch eine Prozesslandkarte aus den Rohdaten ab.

Wilma ermöglicht das Erkennen von Optimierungspotenzialen durch eine enge Verzahnung von Prozess und Daten.

Wilma bietet die Möglichkeit zur Begleitung von Optimierungsmaßnahmen durch einen kontinuierlichen Import von Daten.

Zeitliche Übersicht

Ablauf Pilotprojekt

Sommer 2021

Anfang 2022

Definition Scope /
Ziele /
Herangehensweise

Sichtung Daten und
Import

Datenergänzung durch
Werksbesichtigung

Anreicherung der
Daten durch
weitere Importe

Finalisierung
Prozesslandkarte

Finalisierung
Schwachstellenanalyse

Projektabschluss &
Ergebnispräsentation

„Wir sind überzeugt, dass sich durch die
Nutzung von Daten Arbeitsprozesse effizient
gestalten lassen – mit Wilma bieten wir
hierfür das passende Tool.“

E cf@folge3.de

T +49 40 79 69 48 78

wilma.folge3.de

Folge 3 GmbH
Sternstraße 5b
20357 Hamburg

2022 © Folge 3 GmbH