

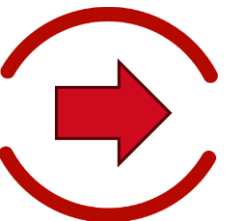


Mittelstand-Digital
Zentrum
WertNetzWerke

Simulationsszenario für überbetriebliches Geschäftsprozessmanagement in Wertschöpfungsnetzwerken

Vorstellung und Visualisierung von
Erfolgsfaktoren für überbetriebliches
Geschäftsprozessmanagement

Stand: Oktober 2023





Einführung

Ziel

Überbetriebliches Prozessmanagement in Wertschöpfungsnetzwerken trägt dazu bei, Zeit oder Kosten zu sparen und die Qualität zu verbessern.

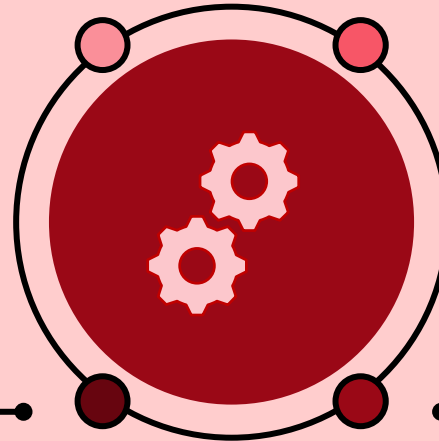
Das Simulationsszenario zeigt, wie das geht.

Aufbau

1. Vorstellung von Erfolgsfaktoren für überbetriebliches Prozessmanagement
2. Einführung einer Fallstudie zur Illustration der Erfolgsfaktoren
3. Veranschaulichung der Umsetzung der Erfolgsfaktoren in der Fallstudie anhand der etablierten Business Process Modelling Notation (BPMN)

Bedienung

Dauer



Etwa 20 Minuten



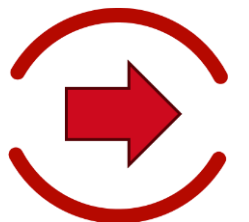
Vorherige Folie



Interaktive Verlinkung zu Inhalten



Nächste Folie





Hintergrund und Bedarf für überbetriebliches Geschäftsprozessmanagement



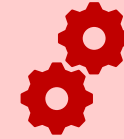
Trend zu Wertschöpfungsnetzwerken

- Wertschöpfungsnetzwerke erweisen sich für kleine und mittlere Unternehmen (KMU) als **geeignete Organisationsform**, um aktuellen Anforderungen an Unternehmen in der Wirtschaft gemeinsam zu begegnen¹
- Akute Anforderungen an Unternehmen umfassen z.B. Nachhaltigkeit, globaler Wettbewerb, Kollaboration, Flexibilität und Handlungsschnelligkeit²
- Organisiert in Wertschöpfungsnetzwerke können Unternehmen **gemeinsam Synergien** zur Bewältigung dieser Themenfelder realisieren und sich dabei gleichzeitig auf **Kernkompetenzen** fokussieren



Misserfolge und Herausforderungen

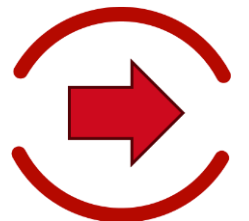
- Diesem „Netzwerk-Trend“ steht **eine hohe Misserfolgsquote** von Wertschöpfungsnetzwerken von 50 bis 90 % gegenüber³
- Gründe für das Scheitern bestehen unter anderem in Kommunikationsschwierigkeiten, mangelndem Netzwerkverständnis sowie Heterogenität innerhalb des Netzwerkes bezüglich Erwartungen oder IT-Technologien⁴



Überbetriebliches Prozessmanagement als Lösungsansatz

- **Überbetriebliches Prozessmanagement kann dazu beitragen, diese Misserfolgsquote zu senken**
- Erfolgreich gestaltet bestehen Vorteile für das betreffende Wertschöpfungsnetzwerk unter anderem in der Standardisierung und Digitalisierung von Kommunikationsprozessen, Etablierung von Prozessen zur Entwicklung eines Netzwerkverständnisses, sowie der Effizienzsteigerung an Unternehmensschnittstellen

Die Referenzen werden in der Präsentation mit Fußnoten gekennzeichnet. Die Auflistung erfolgt auf der letzten Folie.





Sechs Erfolgsfaktoren für überbetriebliches Geschäftsprozessmanagement

Das Mittelstand-Digital Zentrum WertNetzWerke konnte in der Literatur die folgenden Erfolgsfaktoren für überbetriebliches Prozessmanagement identifizieren. Ihre Umsetzung trägt unter anderem zur Standardisierung und Effizienzsteigerung von unternehmensübergreifenden Prozessen bei. Darüber hinaus wird das Verständnis der Wertschöpfungsnetzwerke als gemeinsame Einheit gefördert.

1 IT-Infrastruktur

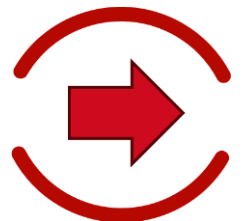
2 Modellierung

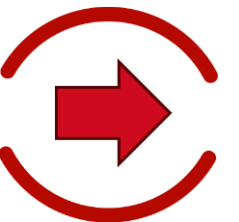
3 Wertschöpfungs-
netzwerk-
management

4 Monitoring

5 Privatsphäre und
Datensicherheit

6 Regulation und
Standards

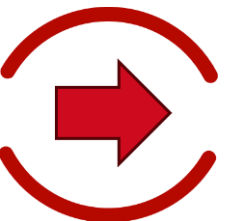
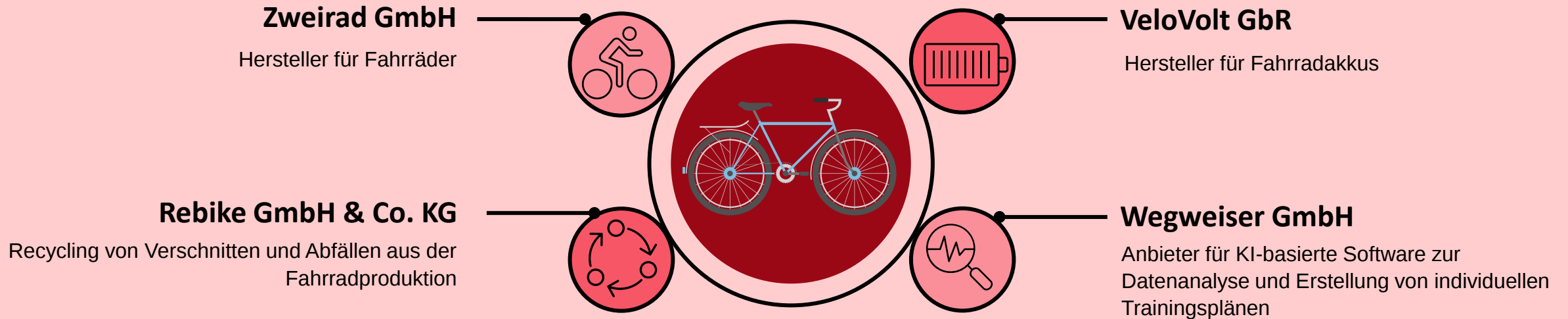






Wertschöpfungsnetzwerk „Smart Cycle“

Im Folgenden wird das fiktive Wertschöpfungsnetzwerk „Smart Cycle“ vorgestellt. Anhand dieser Fallstudie wird im weiteren Verlauf die praktische Umsetzung ausgewählter Erfolgsfaktoren demonstriert.





Vorstellung vom Wertschöpfungsnetzwerk „Smart Cycle“

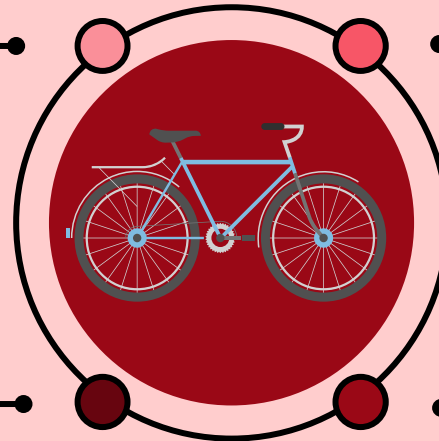
Im Folgenden wird das fiktive Wertschöpfungsnetzwerk „Smart Cycle“ vorgestellt. Anhand dieser Fallstudie wird im weiteren Verlauf die praktische Umsetzung ausgewählter Erfolgsfaktoren demonstriert.

Ziel

- Das Wertschöpfungsnetzwerk „Smart Cycle“ möchte sich durch eine nachhaltige und vollintegrierte E-Bike-Lösung langfristig am Markt bewähren
- Damit soll dem steigenden Wettbewerbsdruck durch global agierende Unternehmen und dem Nachhaltigkeitsaspekt von bisher nicht wiederverwerteten Verschnitten und Abfällen in der Fahrradproduktion begegnet werden

Lösung

- Zur Bewältigung dieser Herausforderungen prüft das Netzwerk die überbetrieblichen Prozesse auf die vorgestellten Erfolgsfaktoren

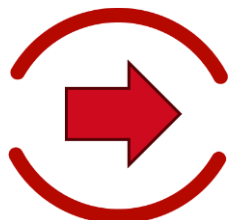
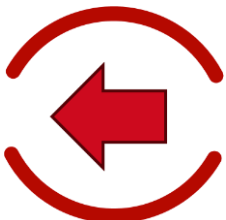


Ausgangslage

- „Smart Cycle“ hat sich unter der Leitung von „Zweirad GmbH“ gebildet
- Gemeinsam mit drei anderen Unternehmen haben sich die überbetrieblichen Prozesse größtenteils informell entwickelt und beruhen auf dem Vertrauen in einzelne erfahrene Mitarbeiter

Herausforderung

- Insbesondere bei den überbetrieblichen Prozessen kommt es immer wieder zu Missverständnissen zwischen den Unternehmen, Zeitverzögerungen in der Produktion oder Qualitätsmängeln bei den angebotenen Produkten und Services





Anwendung ausgewählter Erfolgsfaktoren auf illustrative Prozesse von “Smart Cycle”

Entlang des Fallbeispiels „Smart Cycle“ wird für drei der sechs Erfolgsfaktoren demonstriert, wie sich deren Berücksichtigung auf überbetriebliche Geschäftsprozesse auswirkt.

Die Beispiele werden mithilfe der folgenden Komponenten dargestellt:

BPMN

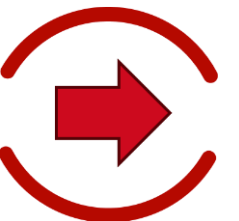
Die Prozessdarstellung erfolgt in der Business Model Process Notation (BPMN). Die daraus verwendeten Elemente werden auf der folgenden Seite erläutert.

Ist-Zustand

Der IST-Zustand dient zur Darstellung des Prozessablaufes, welcher Mängel und Optimierungspotentiale hinsichtlich des betreffenden Erfolgsfaktors aufzeigt.

Soll-Zustand

Der Soll-Zustand dient zur Darstellung des Prozessablaufes, welcher erreichte Verbesserungen und Anpassungen hinsichtlich des betreffenden Erfolgsfaktors aufzeigt.





Erläuterung zu den verwendeten Symbolen der Business Model Process and Notation (BPMN)

BPMN bildet den De-Facto Standard zur Geschäftsprozessmodellierung. Die einzelnen Elemente werden dabei miteinander verknüpft, um Prozessabläufe darzustellen.

Flussobjekte

Events



Start Event



Ende Event



Zwischenstatus Event

Gateways



Exklusives Gateway
(Eine Option wird
verfolgt)



Paralleles Gateway
(Optionen werden
parallel verfolgt)

Aktivitäten



Aktivität



Manuelle Aktivität

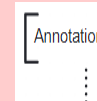
Konnektoren



Sequenzfluss



Nachrichtenfluss



Annotation

Symbole



Nachricht empfangen



Nachricht versendet

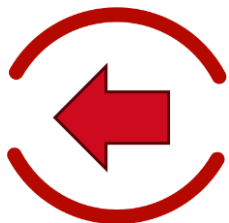


Datenbank

Pool & Lanes



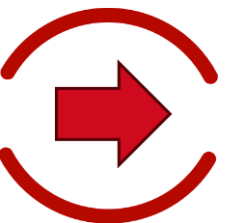
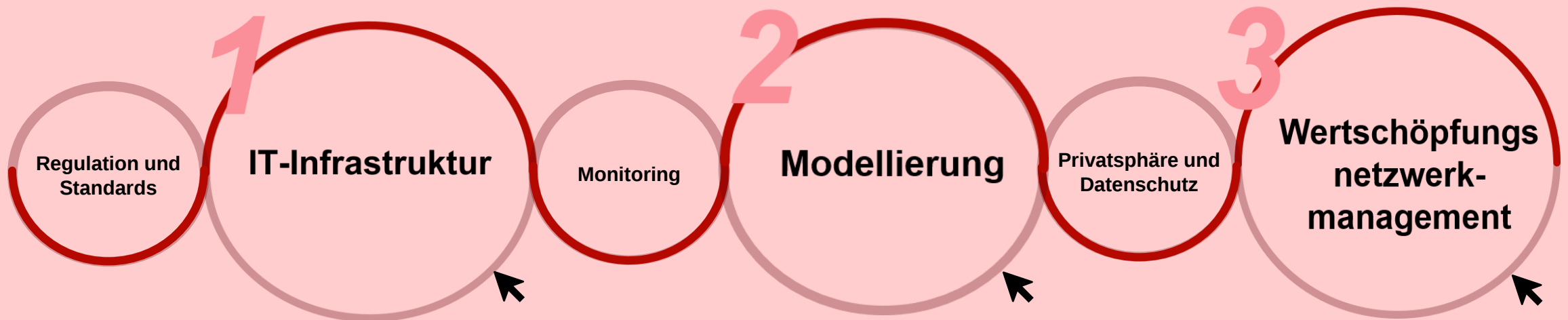
Pool (Organisation) &
Lane (Einheit)





Übersicht der im Rahmen der Fallstudie betrachteten Erfolgsfaktoren

Die Darstellung und Erläuterung von Ist- und Soll-Zustand anhand einzelner Prozessmodelle auf Basis des BPMN-Standards erfolgt für die drei hervorgehobenen Erfolgsfaktoren:





1

Übersicht IT-Infrastruktur

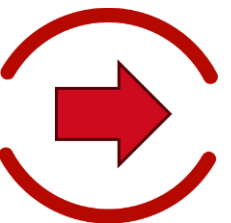
- Die Integration von IT-Systemen erweist sich insbesondere an Unternehmensschnittstellen als sinnvoll
- Hier kann häufig noch analog oder asynchron vorgenommener Informationsaustausch auf digitale Echtzeitkommunikation weiterentwickelt werden
- Im Wertschöpfungsnetzwerk prüfen die Unternehmen Zweirad und VeloVolt in diesem Zusammenhang die Automatisierung des Bestellprozesses für die Akkus

Ist-Zustand

Soll-Zustand

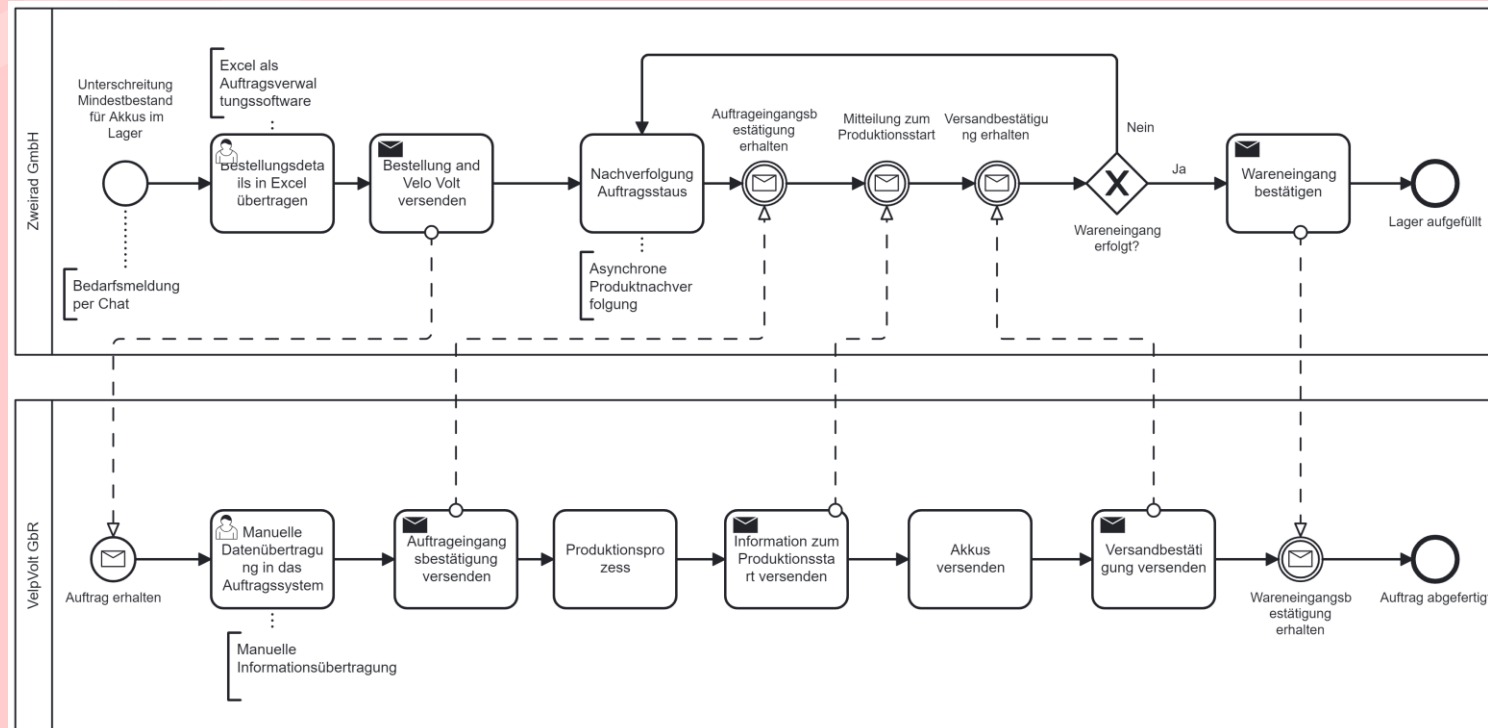


Übersicht Erfolgsfaktoren

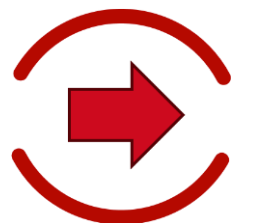
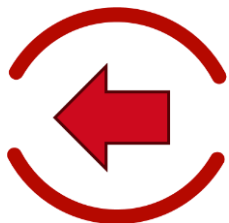


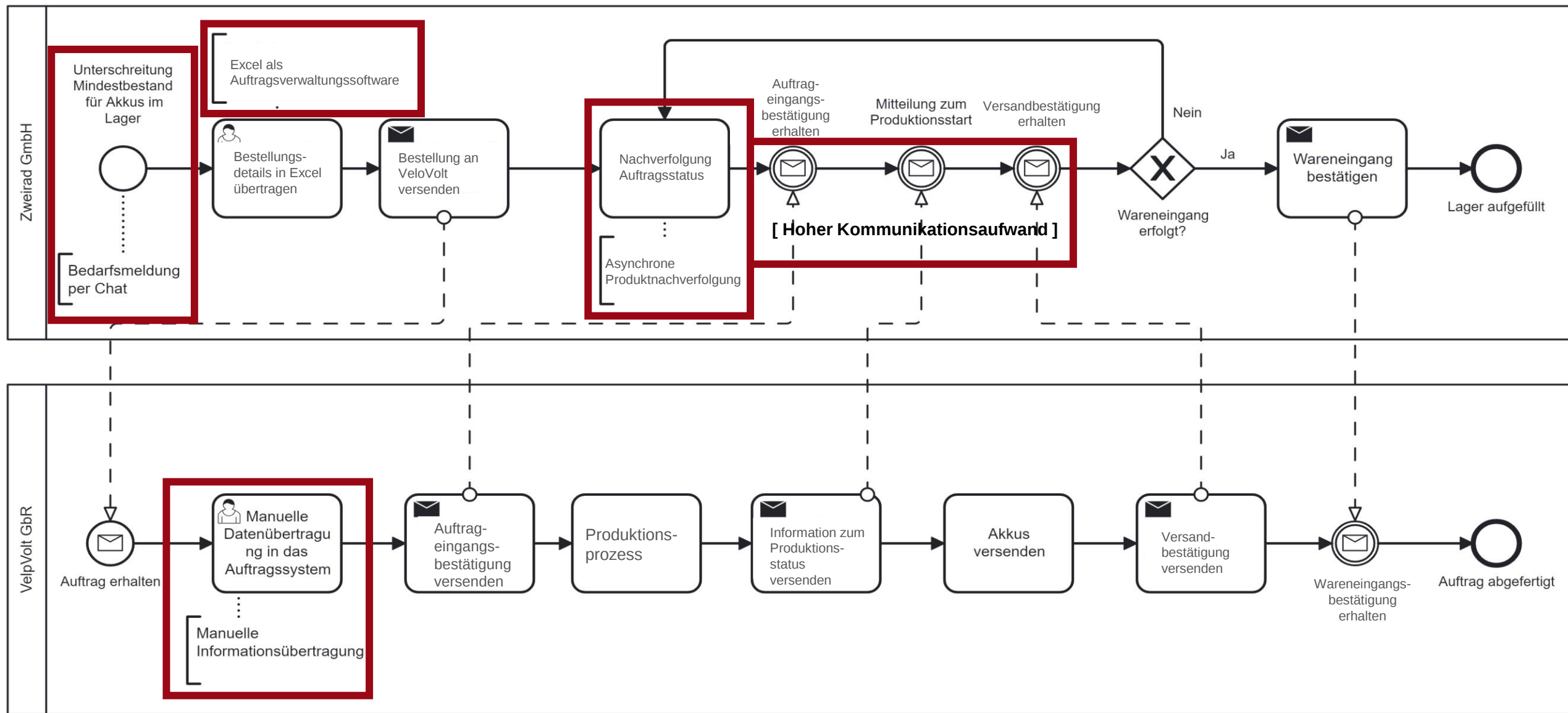


1 IST-Zustand



- Bestellprozess ist von **manuellen Übertragungsarbeiten** und einem **hohen Kommunikationsaufwand** an den Unternehmenschnittstellen geprägt
- Der Auftragsstatus wird durch VeloVolt per Mail geteilt und kann durch Zweirad nur mit **zeitlicher Verzögerung** nachvollzogen werden

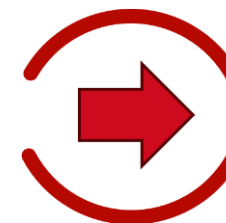




Legende:

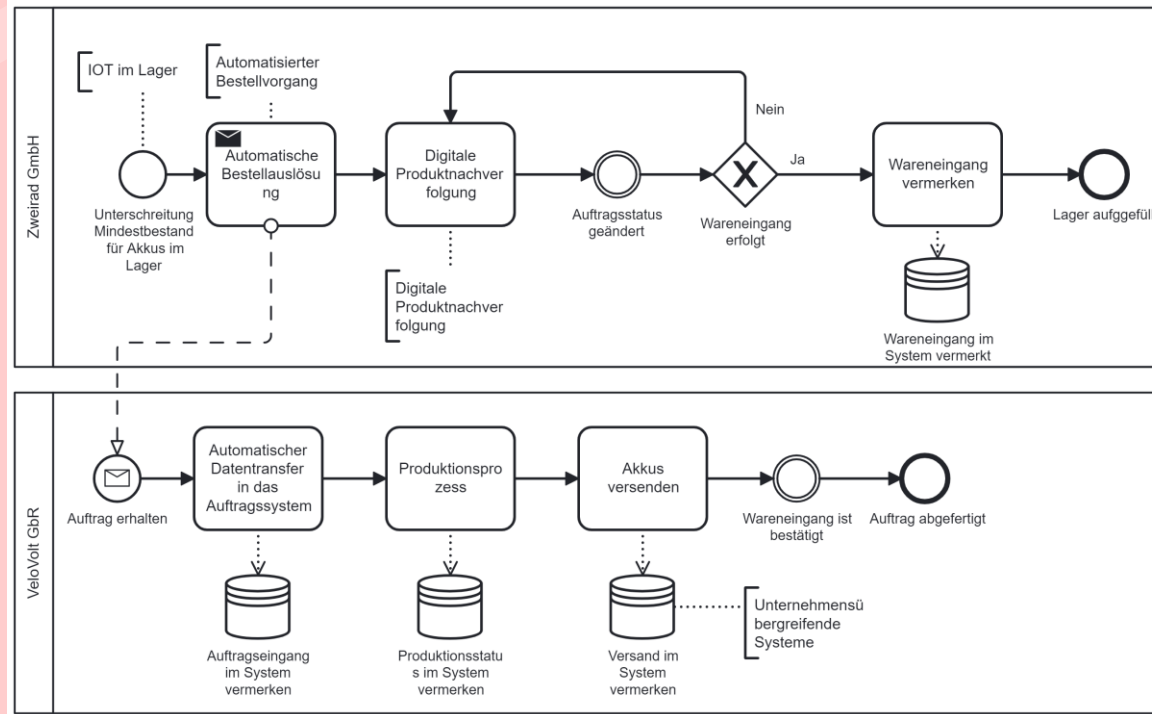


Markiert charakteristische Prozessmerkmale für den betrachteten Zustand

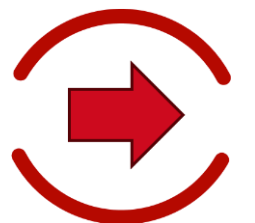
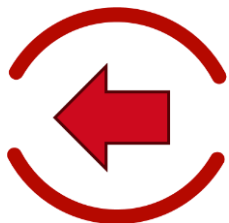


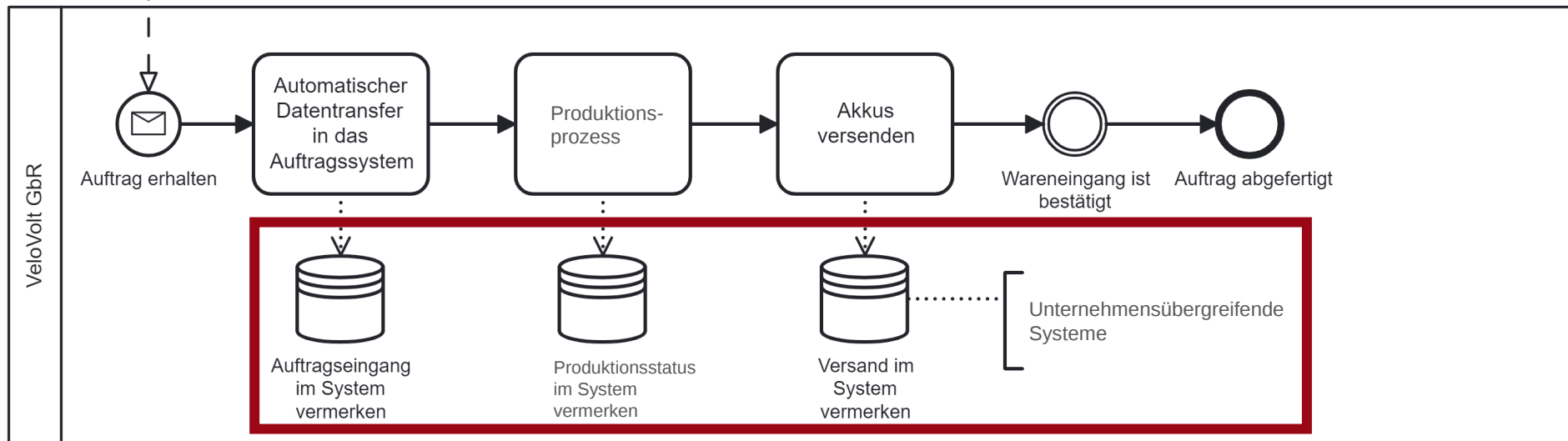
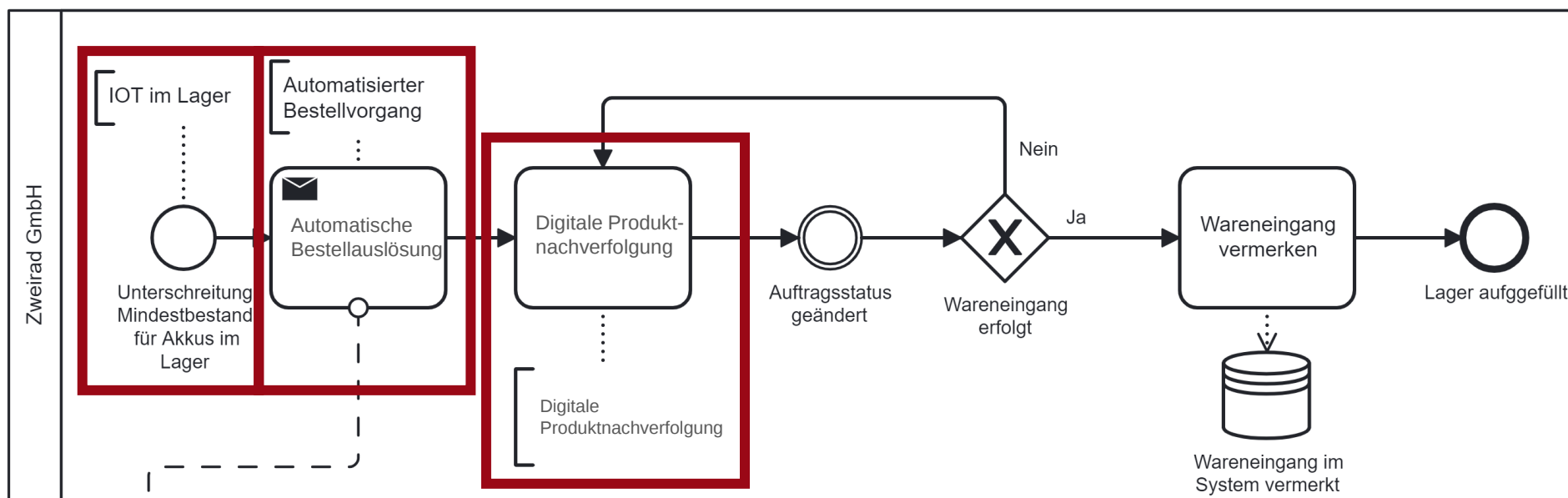


1 SOLL-Zustand



- Die **Bestellung erfolgt automatisiert** auf Basis eines optischen Sensors im Lager und einer damit verknüpften Bestellauslösung bei Unterschreitung des Mindestbestandes
- Darüber hinaus führt das Wertschöpfungsnetzwerk ein **unternehmensübergreifendes System** ein, welches den Kommunikationsaufwand deutlich verringert
- Der Auftragsstatus wird in diesem System hinterlegt und kann von Zweirad **in Echtzeit** nachvollzogen werden

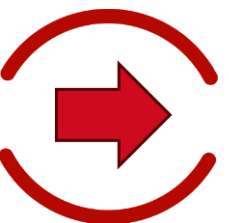
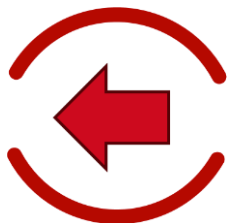




Legende:



Markiert charakteristische Prozessmerkmale für den betrachteten Zustand





IST-Zustand

- Hoher Kommunikationsaufwand an den Unternehmensschnittstellen führt zu Ineffizienzen
- Asynchrone Kommunikation führt zu erhöhter Bearbeitungsdauer und Missverständnissen in der Abstimmung
- Mangelhafte Möglichkeit zur Nachverfolgung vom Auftragsstatus verhindert Produktnachverfolgungsangebot
- Fehleranfällige manuelle Übertragung von einkommenden Einträgen oder Vermerken

1 Auswertung IT-Infrastruktur

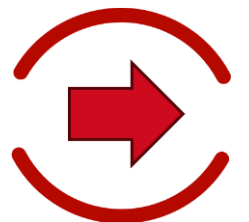
SOLL-Zustand

- + Reduzierter Kommunikationsaufwand durch unternehmensübergreifende Systeme
- + Echtzeitkommunikation ermöglicht schnellere Auftragsbearbeitung
- + Effizienzsteigerung durch Prozessdigitalisierung – Internet of Things* im Lager, automatische Bestellauslösung
- + Digitale Echtzeitnachverfolgung vom Auftragsstatus durch Einsatz von RFID**-Technologie - ermöglicht Produktnachverfolgungsservice für Kund:innen



* - **Internet of Things (IOT)** - Vernetzung von Gegenständen mit dem Internet, damit diese Gegenstände selbstständig über das Internet kommunizieren und so verschiedene Aufgaben für den Besitzer erledigen können. Der Anwendungsbereich erstreckt sich dabei von einer allg. Informationsversorgung über automatische Bestellungen bis hin zu Warn- und Notfallfunktionen⁵

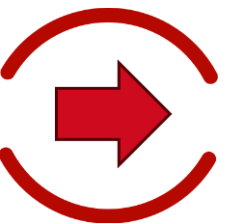
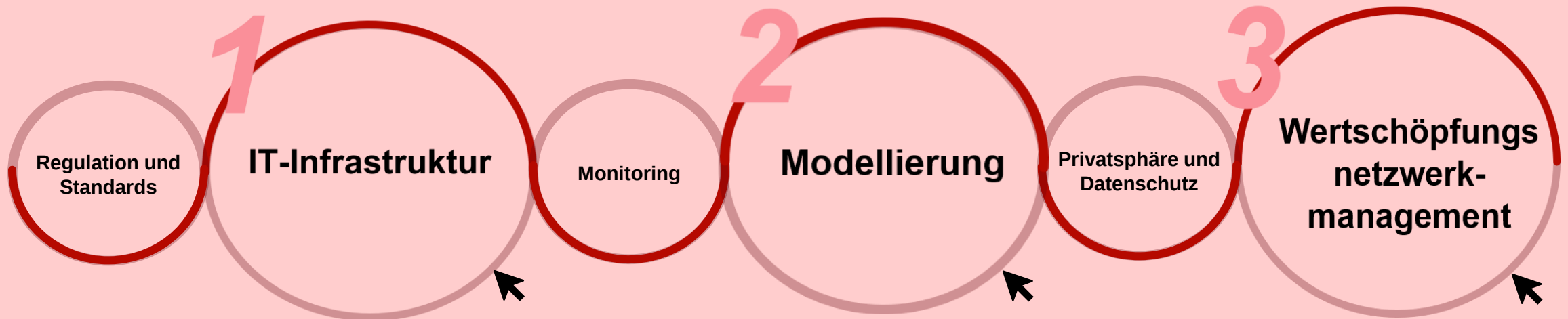
** - **Radio-Frequency Identification (RFID)** - Verfahren zur automatischen Identifizierung von Objekten über Funk⁶





Übersicht der im Rahmen der Fallstudie betrachteten Erfolgsfaktoren

Die Darstellung und Erläuterung von Ist- und Soll-Zustand anhand einzelner Prozessmodelle auf Basis des BPMN-Standards erfolgt für die drei hervorgehobenen Erfolgsfaktoren:





2

Modellierung

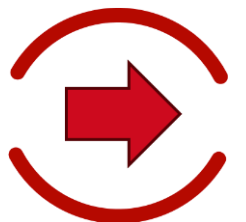
- Im Kontext des Erfolgsfaktors der Modellierung geht es um die **visuelle Erfassung und potentielle Simulation** der unternehmensübergreifenden Prozessabläufe
- **BPMN** hat sich dabei weitgehend als **branchenübergreifender Standard** durchgesetzt
- Ein Zuwachs an Transparenz und Verständnis sind in diesem Zusammenhang angestrebte Ziele und Grundlage für eine Optimierung der Abläufe
- Im Wertschöpfungsnetzwerk „Smart Cycle“ wird angestrebt einen bisher nur in Textform beschriebenen Prozess in Form eines BPMN-Modells zu visualisieren.

Ist-Zustand

Soll-Zustand



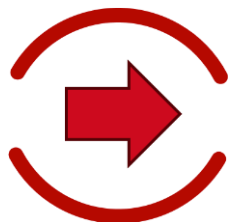
Übersicht Erfolgsfaktoren





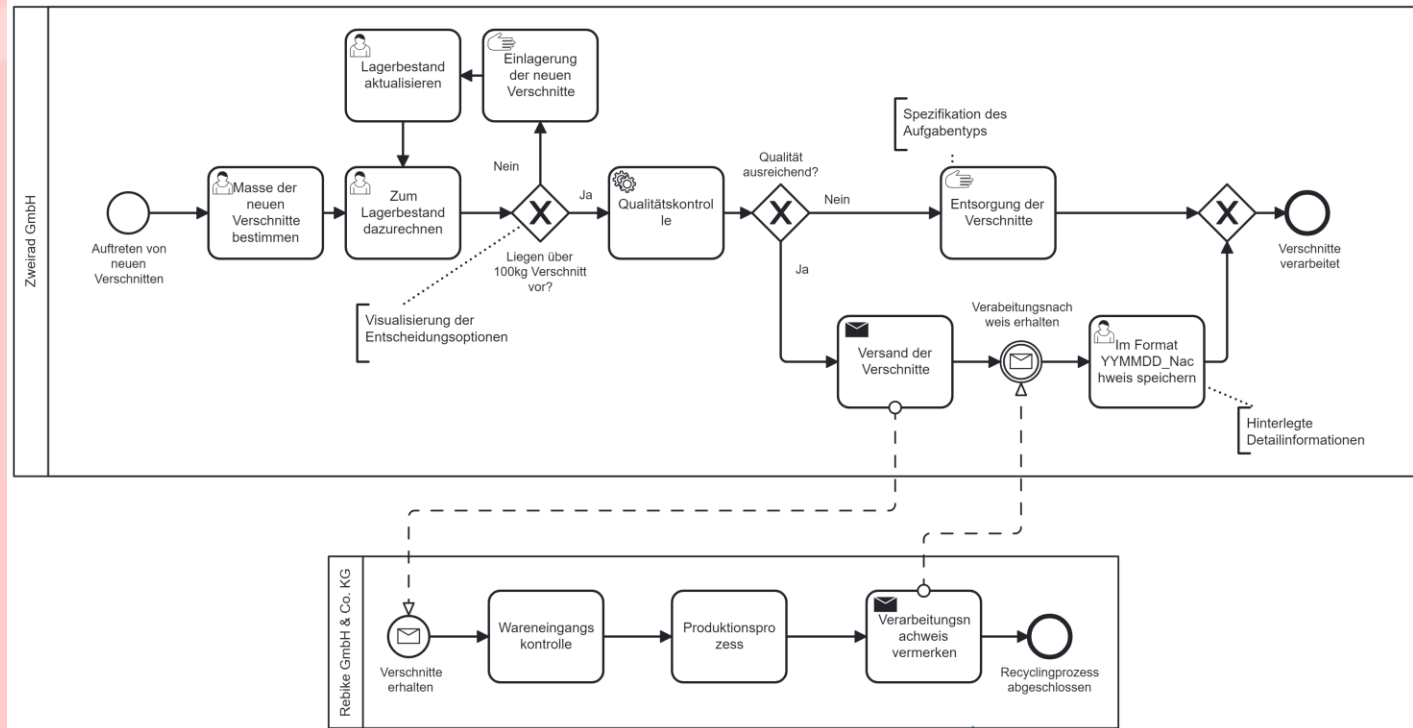
- Im Ist-Zustand liegt die Beschreibung des Prozesses „Auftreten von neuen Verschnitten“ **lediglich in Textform** vor
- Die Textform erweist sich als **unübersichtlich und schwer verständlich** für die Mitarbeiter. Insbesondere an Entscheidungsverzweigungen ist der Beschreibung schwer zu folgen.

Anleitung für den Umgang mit neu auftretenden Verschnitten: Treten Verschnitte auf, hat ein Mitarbeiter zunächst die neue Verschnittmasse zu ermitteln. Der Mitarbeiter addiert diese Masse zum aktuellen Lagerbestand dazu und prüft, ob diese in Kombination mit den Lagerbeständen größer als 100 kg ist. Sollte diese Bedingung nicht erfüllt sein, erfolgt eine weitere Einlagerung der Verschnitte im Lager, wo diese bis zu den besagten 100 kg eingelagert werden. Der Lagerbestand ist in der Folge zu aktualisieren. Sollte die Masse in Summe über 100 kg betragen, werden die Verschnitte auf ihre Qualität geprüft. Ist diese Qualitätskontrolle erfolgreich, werden die Verschnitte an *Rebike* versandt. Erweist sich die Qualitätskontrolle als unzureichend, werden die Verschnitte entsorgt. Für den Fall, dass die Stoffe von ausreichender Qualität sind, gehen sie nach einer Wareneingangskontrolle durch *Rebike* in den Produktionsprozess ein. Nach Abschluss des Produktionsprozesses durch *Rebike*, erhält *Zweirad* einen Verarbeitungsnachweis. Dieser Verarbeitungsnachweis ist zu vermerken.

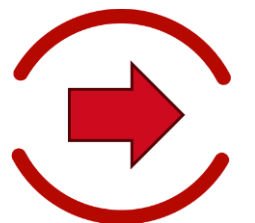
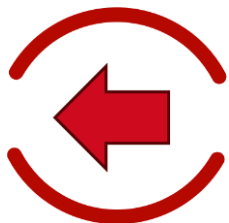


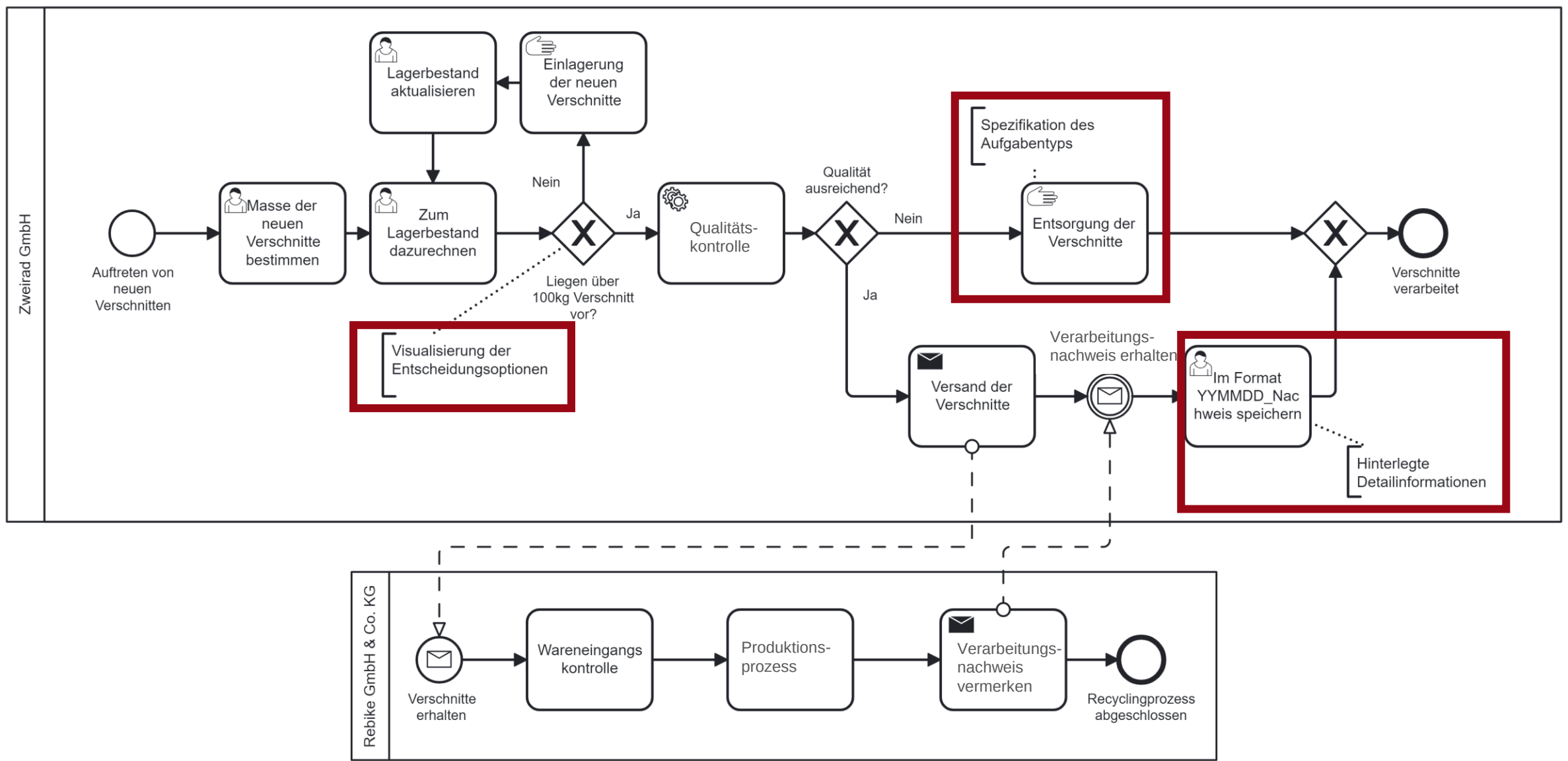


2 SOLL-Zustand



- Prozess liegt nun graphisch visualisiert in Form eines BPMN-Modells vor
- Dem Prozessverlauf ist einfacher zu folgen
- **Entscheidungsalternativen** werden an Gateways klar aufgezeigt und **Verantwortlichkeiten** werden durch Spezifizierung der Aktivitäten geklärt
- Zusatzinformationen können einfach hinterlegt werden

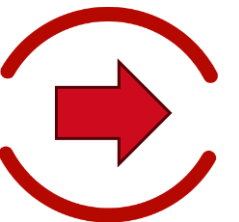




Legende:



Markiert charakteristische Prozessmerkmale für den betrachteten Zustand





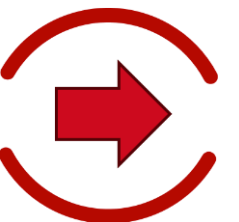
2 Modellierung

IST-Zustand

- Textbeschreibung führt zu Verständnisschwierigkeiten, da dem Prozessverlauf schwer zu folgen ist
- Mangelnde Klarheit bezüglich Verantwortlichkeiten für die einzelnen Prozessschritte führt zu Verzögerungen
- Details oder Ergänzungen werden in der Textform nicht berücksichtigt und mindern die Prozessqualität

SOLL-Zustand

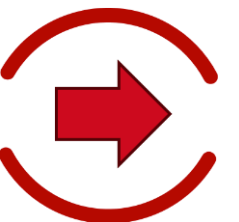
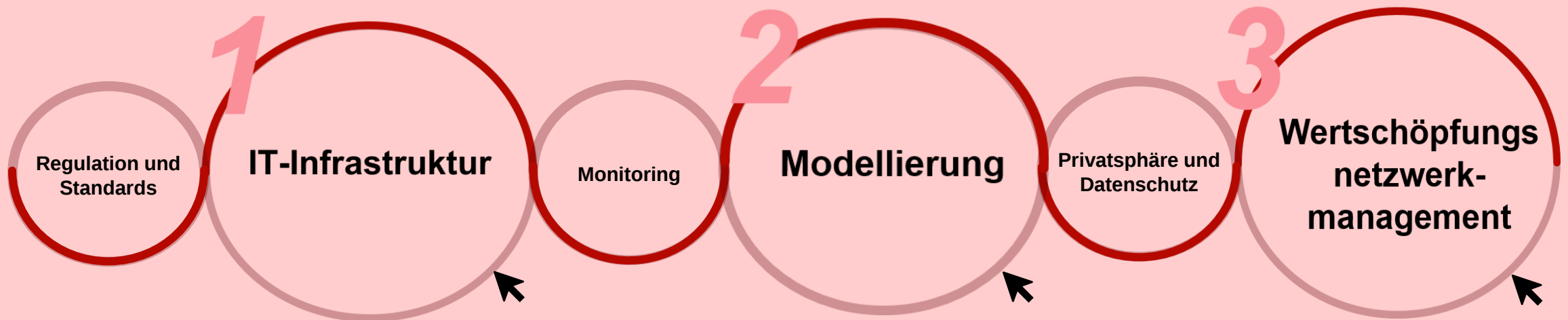
- + Visualisierung der Prozessschritte fördert das Verständnis für den Prozessablauf
- + Durch Konkretisierung der Aktivitäten werden Aufgabentyp und Verantwortlichkeiten geklärt
- + Für einzelne Aktivitäten können übersichtliche Ergänzungen vorgenommen werden, welche die Prozessqualität steigern
- + Die Darstellungsform kann auf Prozesse jeglicher Art übertragen werden und erlaubt auf diesem Weg eine Qualitätssteigerung durch Standardisierung
- + Mit der passenden Prozess-Engine können die Prozesse simuliert und analysiert werden





Übersicht der im Rahmen der Fallstudie betrachteten Erfolgsfaktoren

Die Darstellung und Erläuterung von Ist- und Soll-Zustand anhand einzelner Prozessmodelle auf Basis des BPMN-Standards erfolgt für die drei hervorgehobenen Erfolgsfaktoren:





3

Wertschöpfungs- netzwerk- management

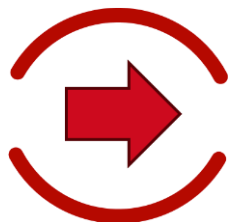
- Das Netzwerkmanagement umfasst explizite Managementtätigkeiten, welche über die üblichen unternehmensinternen Tätigkeiten hinausgehen
- Es wird das Ziel verfolgt, dass das Netzwerk als gemeinsame Einheit verstanden wird, herbeigeführt unter anderem durch eine gemeinsame Strategie und Geschäftsmodell
- Das Wertschöpfungsnetzwerk soll in die Lage versetzt werden, effizient als Einheit zu operieren, beispielsweise durch unternehmensübergreifende Tools, Repositories (zentrale Ablage für Daten, Dokumente, Programme, Metadaten und Datenmodelle) oder Managementsysteme
- Im Fallbeispiel steht der Prozess zur Gestaltung eines gemeinsamen Geschäftsmodells im Fokus.

Ist-Zustand

Soll-Zustand

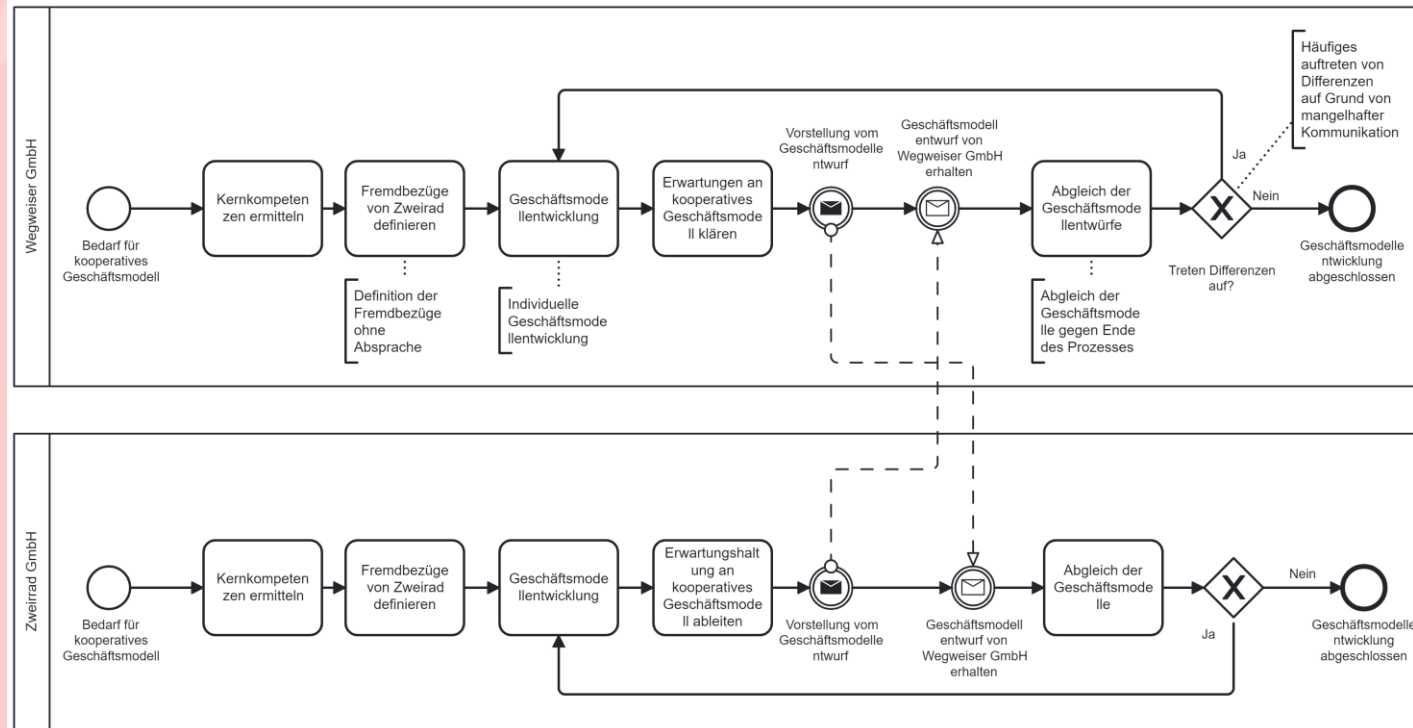


Übersicht Erfolgsfaktoren

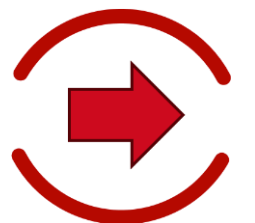
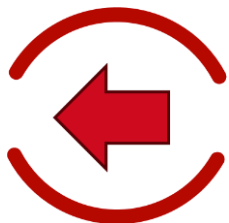


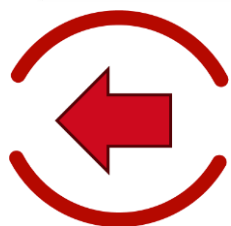
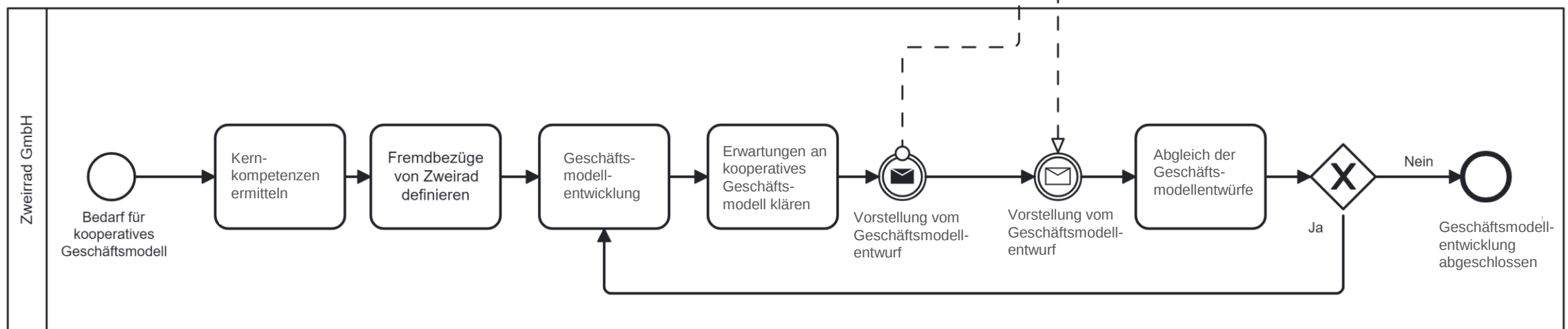
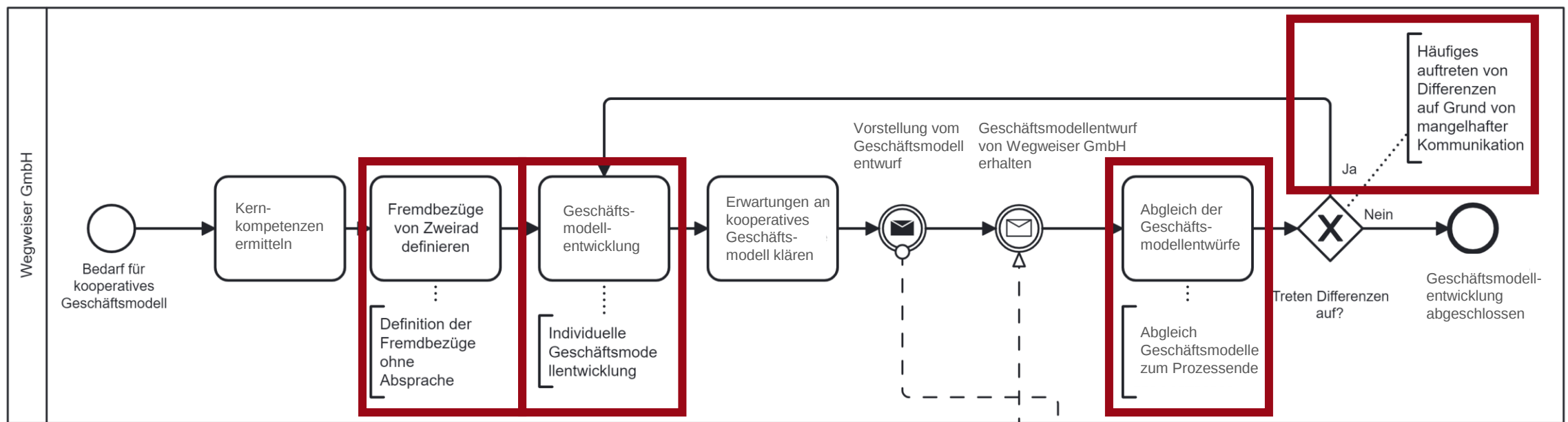


3 IST-Zustand



- Geschäftsmodellentwicklungsprozess für das Netzwerk erfolgt weitgehend **isoliert voneinander** in den Einzelunternehmen
- Fremdbezüge und Geschäftsmodellbereiche werden **ohne Absprache** definiert
- **Erwartungsabgleich erfolgt auf einer späten Prozessstufe** und führt zu entsprechend großen Differenzen in den Geschäftsmodellentwürfen
- Differenzen werden in einer sich häufig wiederholenden Prozessschleife beglichen

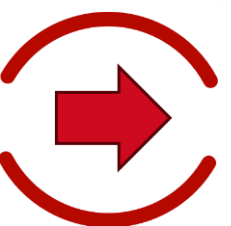




Legende:

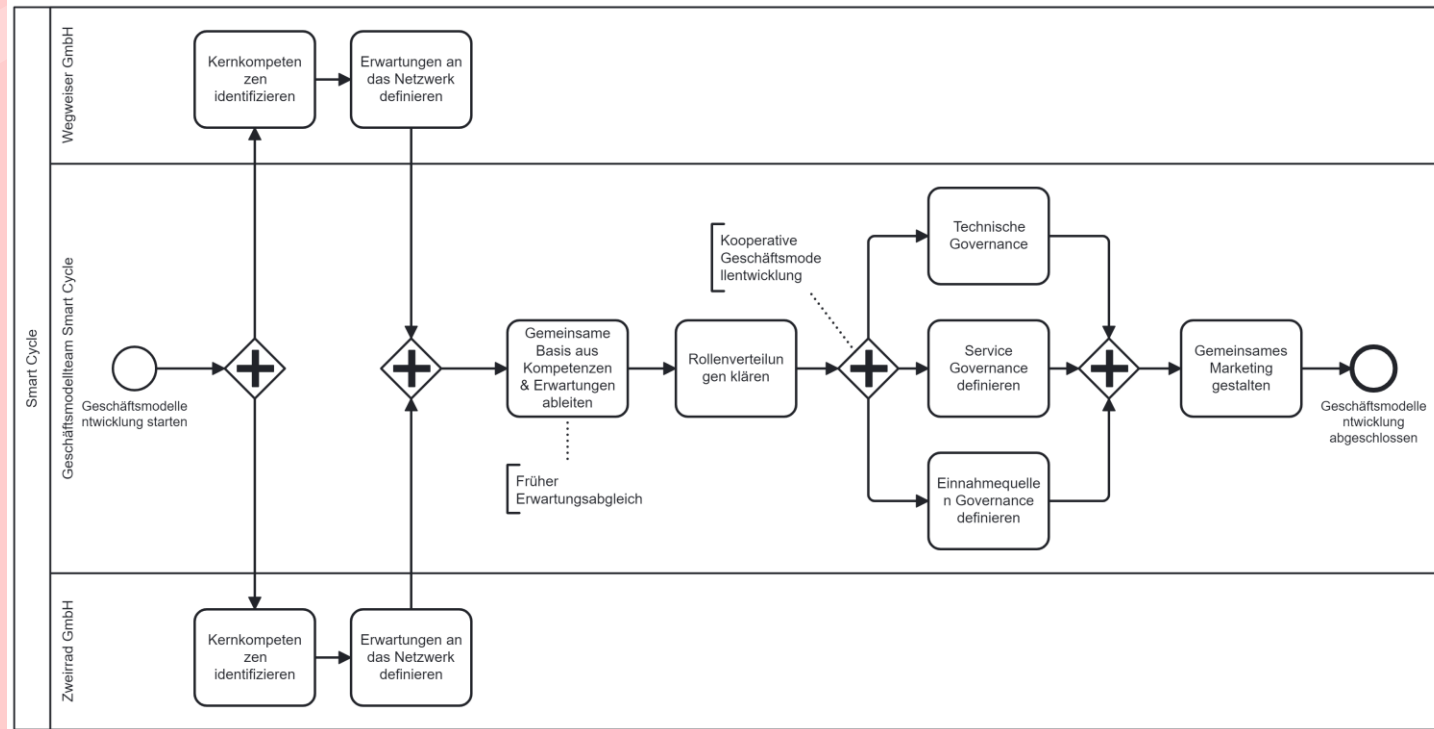


Markiert charakteristische Prozessmerkmale für den betrachteten Zustand

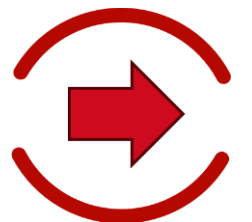


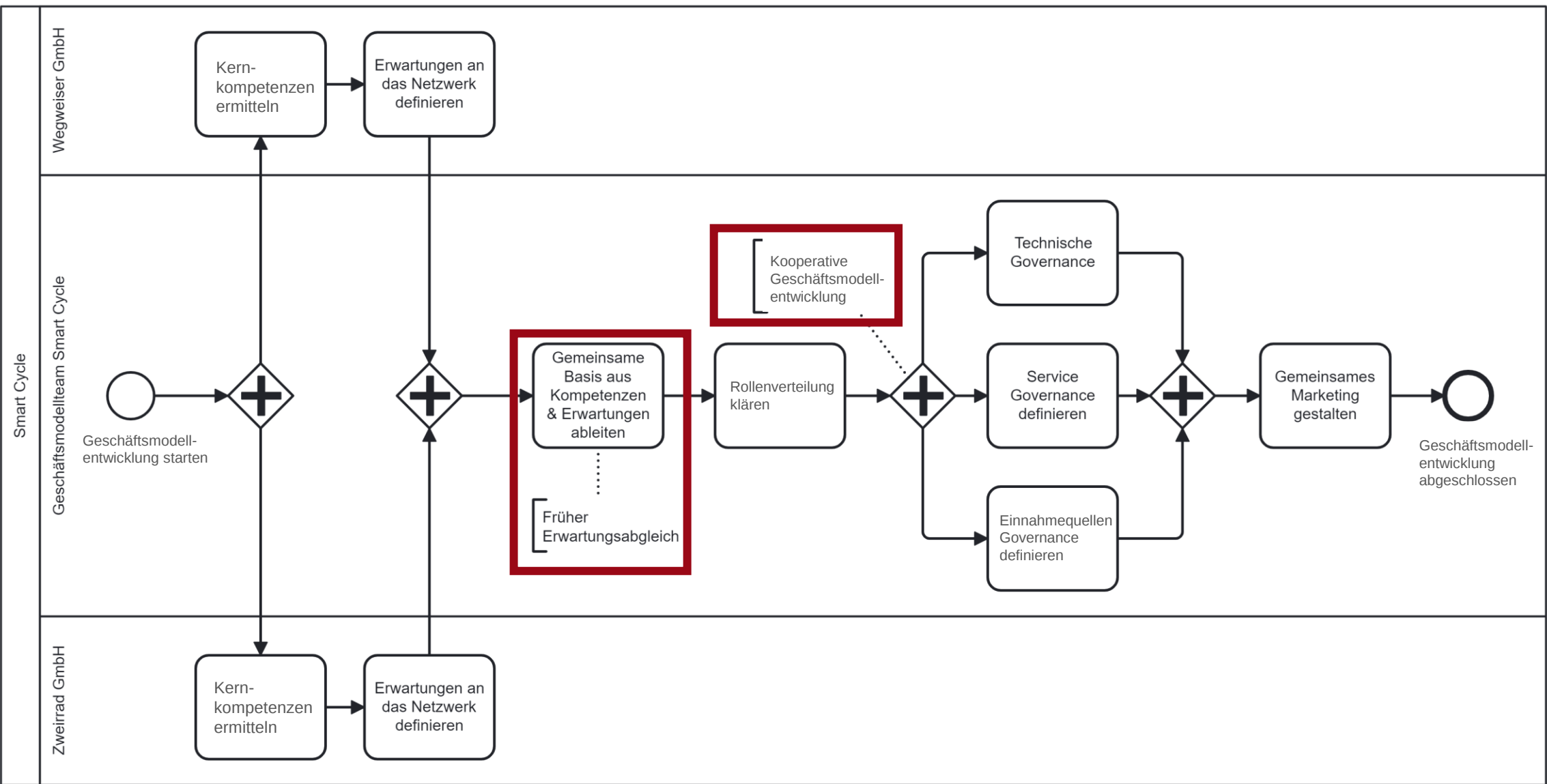


3 SOLL-Zustand



- Geschäftsmodellentwicklungsprozess wird **kooperativ** gestaltet
- In einer frühen Phase werden die **Erwartungshaltungen und Kompetenzen** der Netzwerkmitglieder abgeglichen
- Darauf aufbauend werden die Geschäftsmodellbereiche kooperativ ausgearbeitet, sodass Verantwortlichkeiten und Abhängigkeiten geklärt sind
- Gemeinsam als Netzwerk auftretend, werden die entwickelten Angebote an die Kund:innen kommuniziert

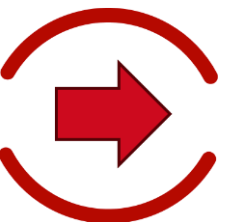




Legende:



Markiert charakteristische Prozessmerkmale für den betrachteten Zustand





IST-Zustand

- Getrenntes Design der Geschäftsmodelle führt zu Differenzen und Missverständnissen auf späterer Prozessebene
- Fehlende Mechanismen zum Ideenaustausch führen zu Silodenken und verpassten Synergien
- Verfolgung individueller Ziele und mangelndes Netzwerkverständnis als potentieller Misserfolgsgrund
- Unternehmensindividuelles Marketing verhindert die Wahrnehmung des Netzwerkangebotes gegenüber dem Kund:innen

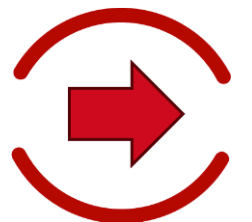
3 Wertschöpfungsnetzwerkmanagement

SOLL-Zustand

- + Etablierung eines unternehmensübergreifenden Geschäftsmodellteams zur frühen Erfassung von Erwartungen und Synergien
- + Entwicklung einer Netzwerk-Strategie als Orientierung für die generelle Prozessgestaltung und Ausrichtung
- + Gemeinsamer Außenauftritt fördert die Netzwerkwahrnehmung gegenüber dem Kund:innen
- + Formalisierung von Governance-Entwürfen* für entscheidende Themenbereiche sorgt für Sicherheit



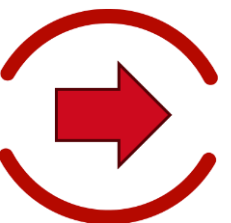
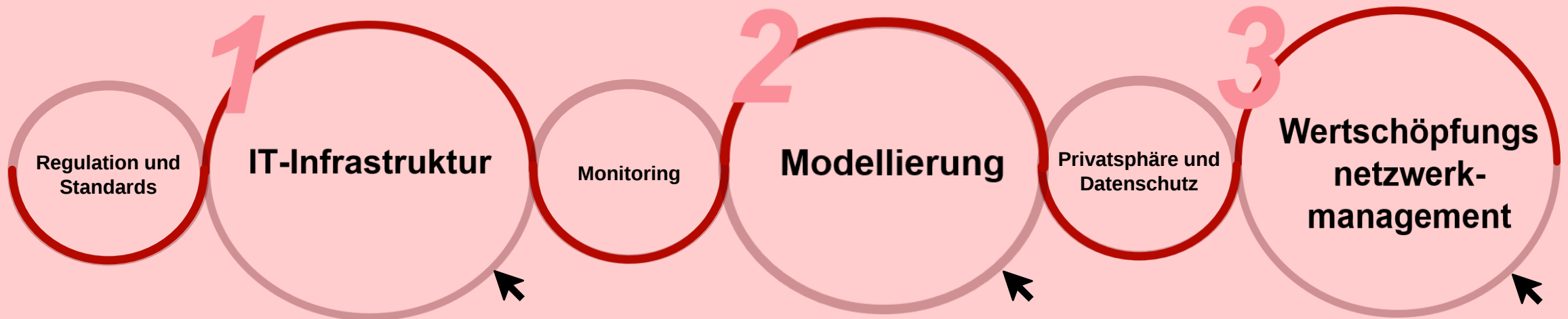
* - **Governance** - institutionalisierte Modi der sozialen Handlungskoordination, durch die kollektiv verbindliche Regelungen (policies) verabschiedet und implementiert werden⁷





Übersicht der im Rahmen der Fallstudie betrachteten Erfolgsfaktoren

Die Darstellung und Erläuterung von Ist- und Soll-Zustand anhand einzelner Prozessmodelle auf Basis des BPMN-Standards erfolgt für die drei hervorgehobenen Erfolgsfaktoren:



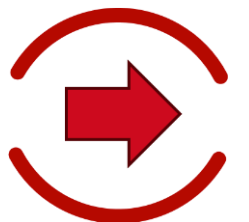


Fazit

- In der Literatur konnten **sechs zentrale Erfolgsfaktoren** für überbetriebliches Prozessmanagement identifiziert werden
- Anhand einer fiktiven Fallstudie wurde für drei dieser Erfolgsfaktoren gezeigt, wie sich die Berücksichtigung der Erfolgsfaktoren IT-Infrastruktur, Modellierung und Netzwerkmanagement bei der Prozessgestaltung, auf die in BPMN dargestellten Prozesse auswirken kann
- Dabei wurde deutlich in welcher Form die Erfolgsfaktoren dazu beitragen können **Zeit und Kosten zu sparen und die Prozessqualität zu steigern**
- Die Implementierung überbetrieblichen Prozessmanagements ist relevant, um das Potenzial von Wertschöpfungsnetzwerken freizusetzen



Übersicht Erfolgsfaktoren



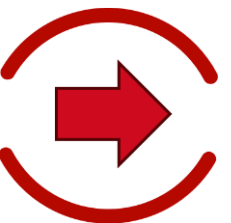


Mittelstand-Digital
Zentrum
WertNetzWerke

Offene Fragen zum Thema überbetriebliches Geschäftsprozessmanagement? Wir freuen uns auf Ihre Anfrage!



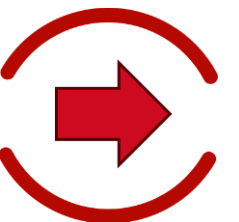
- **Tim Hädicke**
- Mittelstand-Digital Zentrum WertNetzWerke
c/o Fraunhofer IMW
- Neumarkt 9-19, 04109 Leipzig
- Telefon: +49 341 231039-221
E-Mail: leipzig@wertnetzwerke.de





Referenzen

- 1 - Lena Bruch, Lena Köppen (2023) Wertschöpfungsnetzwerke statt Kette: Rohstoffe effizienter nutzen - <https://www.mittelstand-digital-wertnetzwerke.de/blog/wertschoepfungsnetzwerke-statt-kette-rohstoffe-effizienter-nutzen/>
- 2 - Ricciotti, F. From value chain to value network: a systematic literature review. Manag Rev Q 70, 191–212 (2020).
<https://doi.org/10.1007/s11301-019-00164-7>
- 3 - Rief, A. Entwicklungsorientierte Steuerung strategischer Unternehmensnetzwerke (2009) <https://doi.org/10.1007/978-3-8349-9971-9>
- 4 - Tunisini, A. and Marchiori, M. (2020), "Why do network organizations fail?", Journal of Business & Industrial Marketing, Vol. 35 No. 6, pp. 1011-1021. <https://doi.org/10.1108/JBIM-01-2019-0056>
- 5 - Gabler Wirtschaftslexikon - Revision von Internet der Dinge vom 19.02.2018 - 13:18:
<https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/internet-der-dinge-53187/version-276282>
- 6 - Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (2020) "Risiken und Chancen des Einsatzes von RFID-Systemen:
https://www.bsi.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/BSI/ElekAusweise/RFID/RIKCHA_barrierefrei_pdf.pdf?__blob=publicationFile&v=2
- 7 – Tanja A. Börzel (2006) „Was ist Governance?“: [was-ist-governance.pdf \(fu-berlin.de\)](https://www.fu-berlin.de/~governance/was-ist-governance.pdf)



Über uns

Das Mittelstand-Digital Zentrum WertNetzWerke gehört zu Mittelstand-Digital. Mit Mittelstand-Digital unterstützt das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz die Digitalisierung in kleinen und mittleren Unternehmen und dem Handwerk.

Das Mittelstand-Digital Netzwerk bietet mit den Mittelstand-Digital Zentren und der Initiative IT-Sicherheit in der Wirtschaft umfassende Unterstützung bei der Digitalisierung. Kleine und mittlere Unternehmen profitieren von konkreten Praxisbeispielen und passgenauen, anbieterneutralen Angeboten zur Qualifikation und IT-Sicherheit. Das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz ermöglicht die kostenfreie Nutzung der Angebote von Mittelstand-Digital. Weitere Informationen finden Sie unter www.mittelstand-digital.de.