



FlameBelt

Grundlagen Prozesse



EXPONENTIELL WACHSENDE ANFORDERUNGEN AN EIN UNTERNEHMEN



Fehlende Fachkräfte

Energieversorgung
& Nachhaltigkeit

Wachstum

Ressourcenknappheit

Werte &
Compliance

Automatisierung

VUCA

Digitalisierung

Networking

Preisdruck

Globaler Wettbewerb

Innovation

Zunehmende Kriegsgefahr

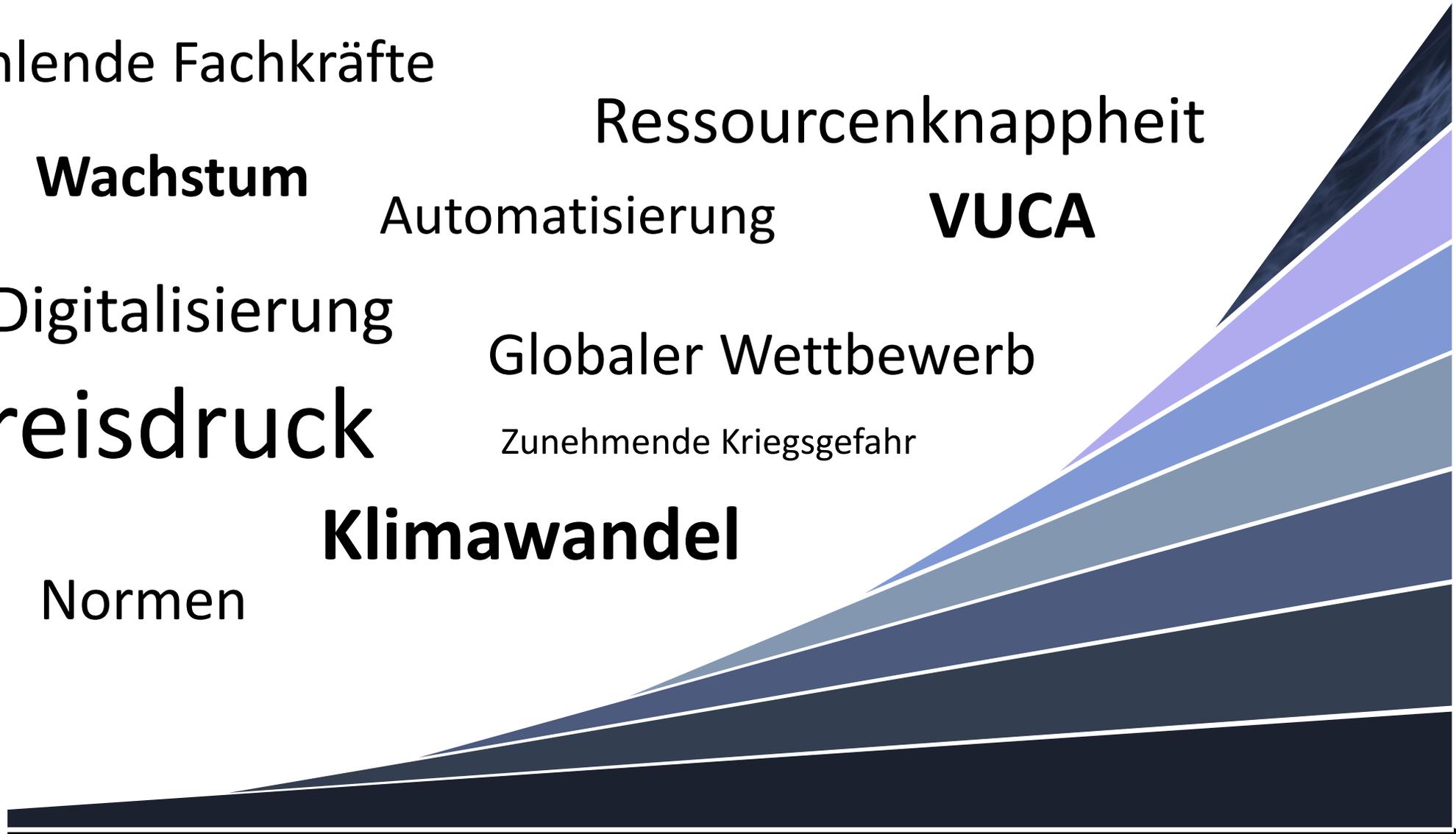
Klimawandel

Flexibilität

Normen

Qualität

Effizienz und
Effektivität



1950

1970

1980

1990

2000

2010

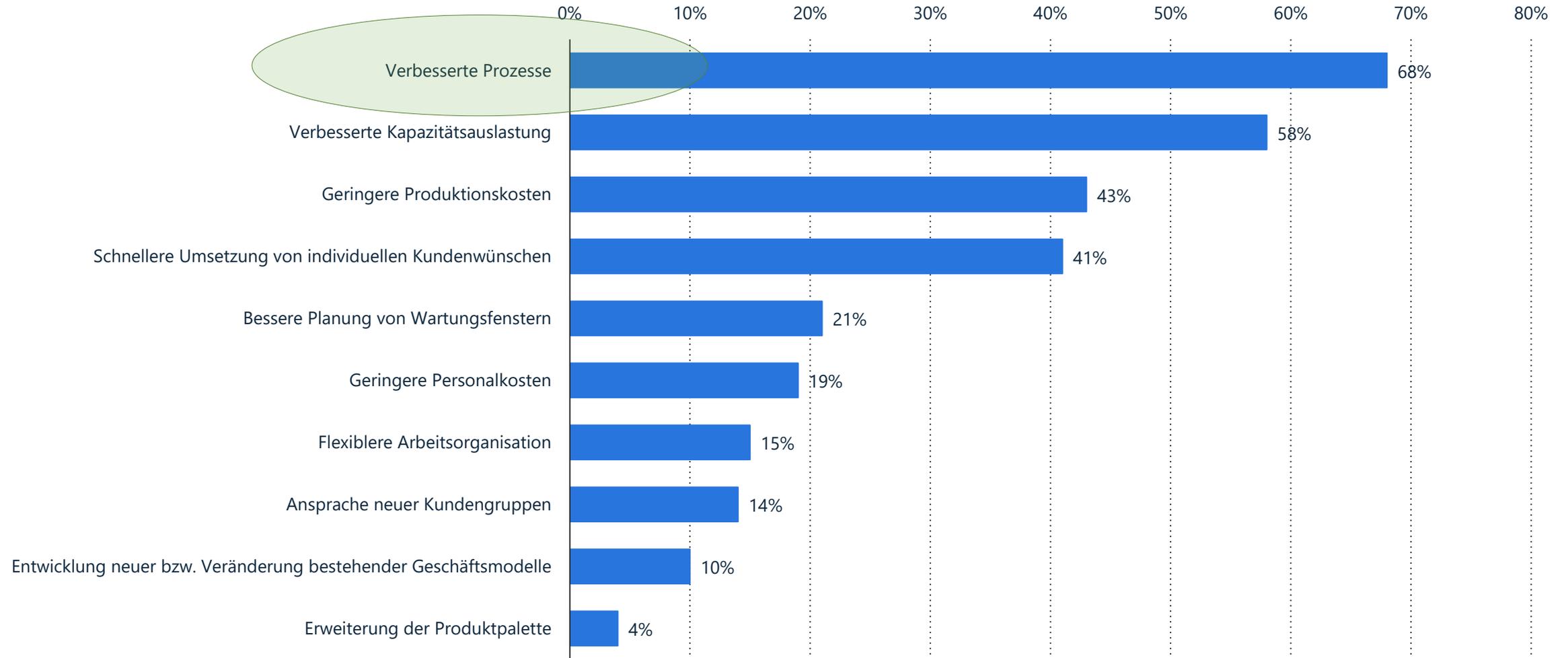
2030

2050



INDUSTRIE 4.0

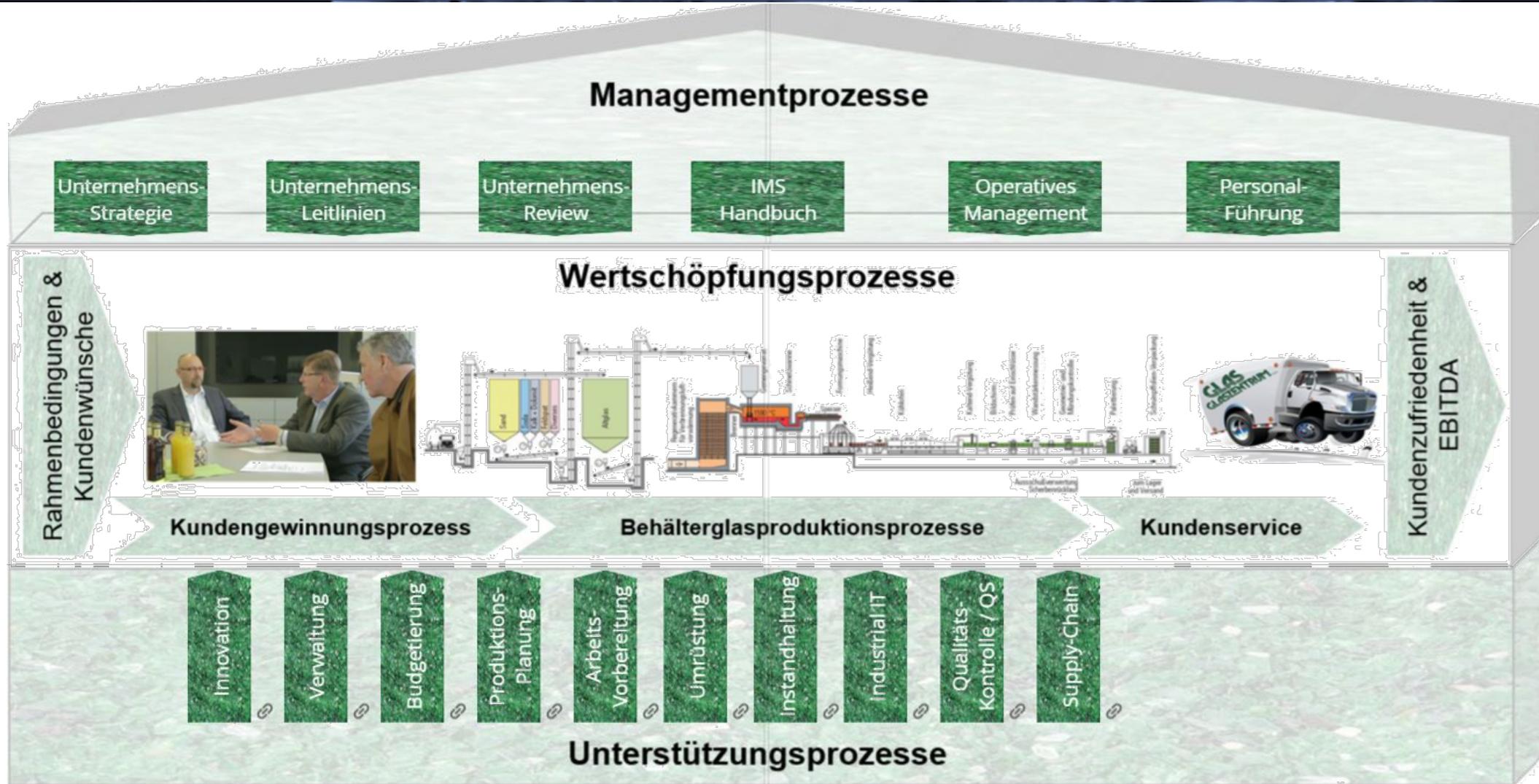
Welche Ziele verfolgen Unternehmen mit dem Einsatz von Industrie 4.0



Quelle: Ziele von Industrie-4.0-Anwendungen in Deutschland 2018 | Statista



„Der Begriff **Lean Management** (in deutschen Übersetzungen auch **Schlankes Management**) bezeichnet die Gesamtheit der Denkprinzipien, Methoden und Verfahrensweisen zur effizienten Gestaltung der gesamten **Wertschöpfungskette** industrieller Güter.“^[4]



DEFINITION: PROZESS ALLGEMEIN



DUDEN

1. vor einem Gericht ausgetragener Rechtsstreit
2. sich über eine gewisse Zeit erstreckender Vorgang, bei dem etwas [allmählich] entsteht, sich herausbildet

WIKIBEDIA

Ein **Prozess** (von lateinisch *procedere*, „vorwärts gehen“) kann als ein Verlauf, eine Entwicklung^[1] oder ganz allgemein als ein System von Bewegungen bezeichnet werden. Vergleichbare Begriffe sind auch „Hergang“, „Fortgang“, „Ablauf“ und „Vorgang“.^[2] Die ursprüngliche Hauptbedeutung ist der Prozess als Rechtsbegriff.

- In den Natur- und Sozialwissenschaften ist Prozess heute eine Bezeichnung für den gerichteten Ablauf eines Geschehens.^[4]
- In betrieblich-organisatorischem Zusammenhang werden Prozesse präzisierend als Arbeitsprozesse, Geschäftsprozesse, Produktionsprozesse oder Wertschöpfungsprozesse bezeichnet.
- Prozesse nennt man auch in Computersystemen ablaufende Programme, die in der Regel Teile der Systemsoftware sind.



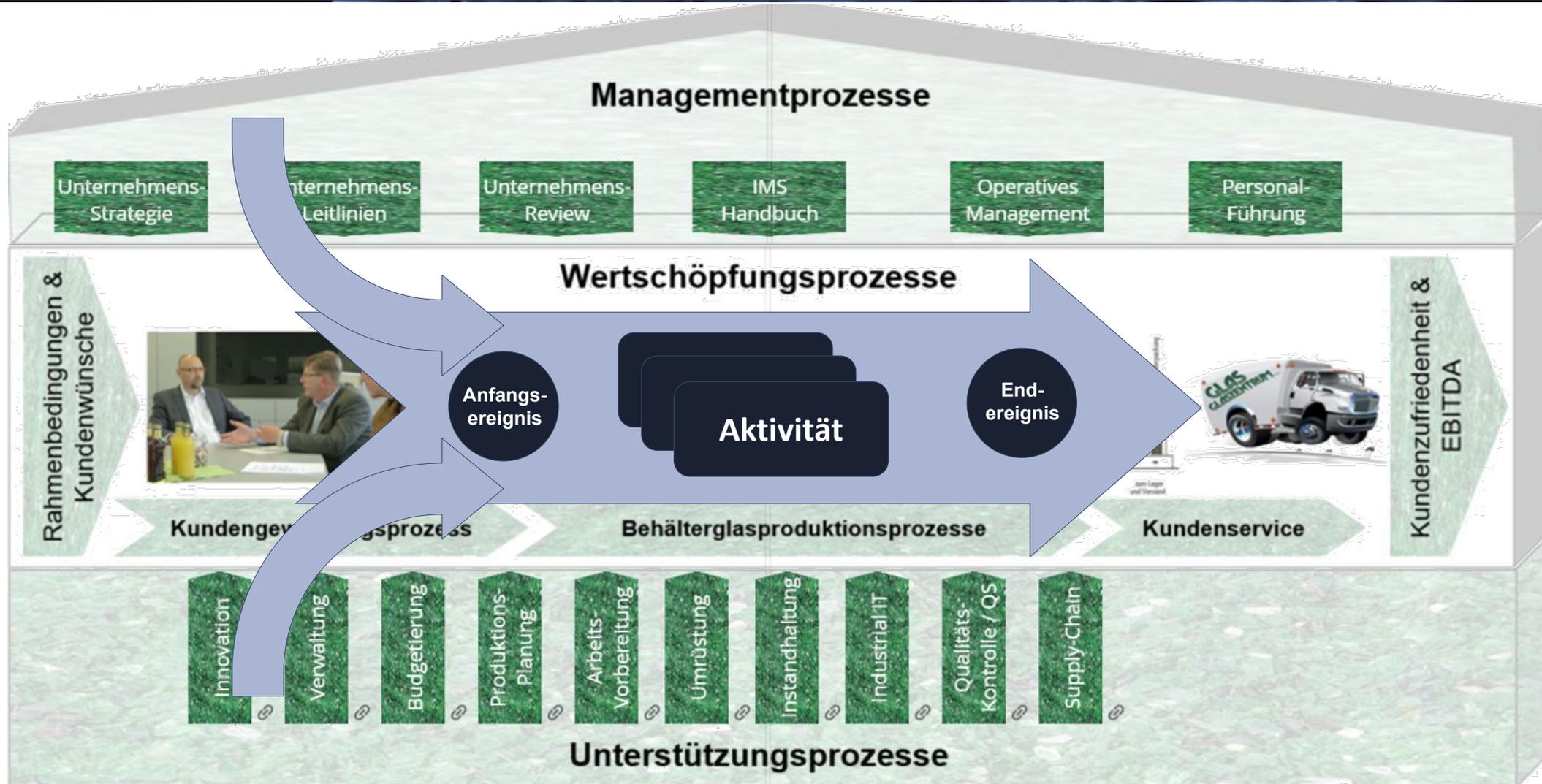
Prozesse

- sind eine wiederkehrende Abfolge von verbundenen **Aktivitäten oder Arbeitsschritte**, welche durch ein **Ereignis ausgelöst bzw. beendet** und immer in der gleichen Reihenfolge durchgeführt werden
- haben einen definierten Input und Output



- sind das Zusammenwirken von Mensch, Maschinen und Materialien zur Erbringung eines Produkts oder Dienstleistung

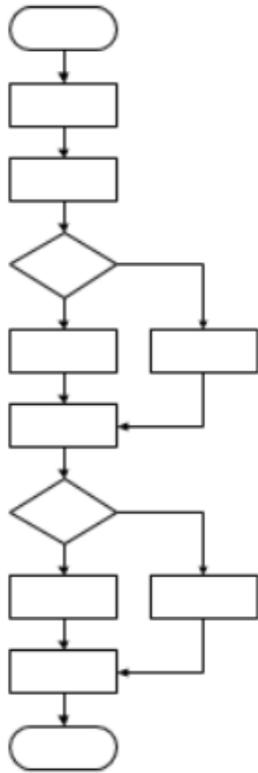
PROZESSE IM UNTERNEHMENSKONTEXT



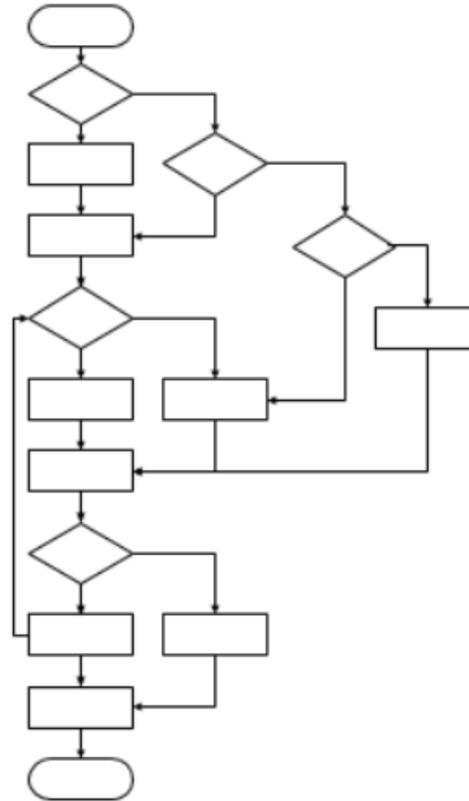
JEDER PROZESS BESITZT DREI ZUSTÄNDE



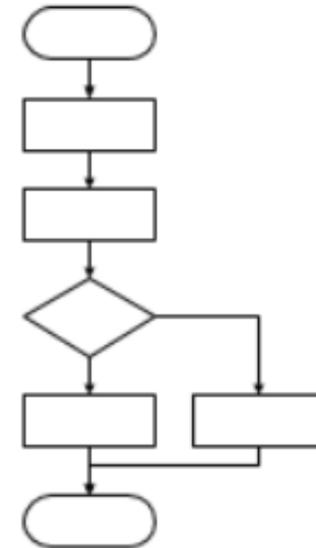
Wie Sie **DENKEN**,
dass der Prozess ist



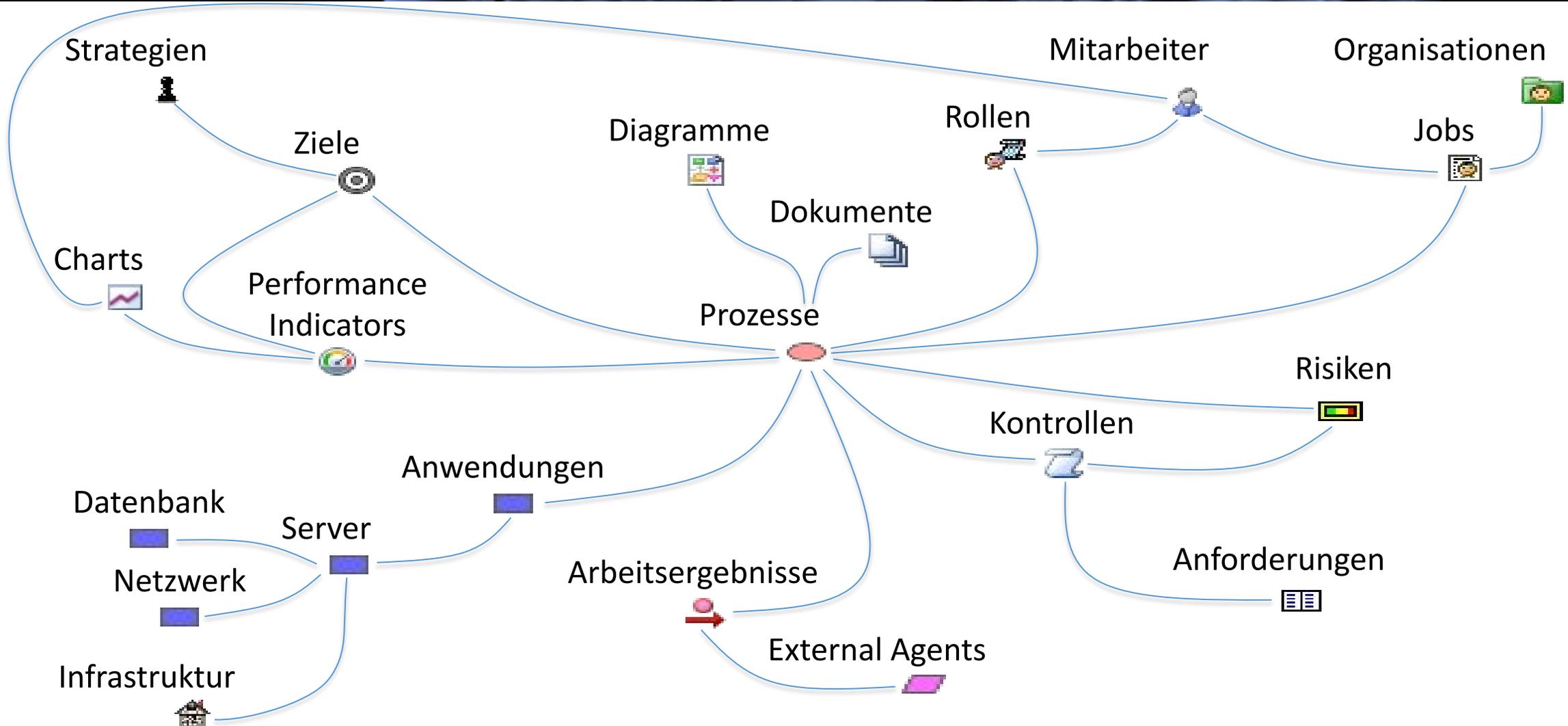
Wie der Prozess
aktuell **WIRKLICH** ist

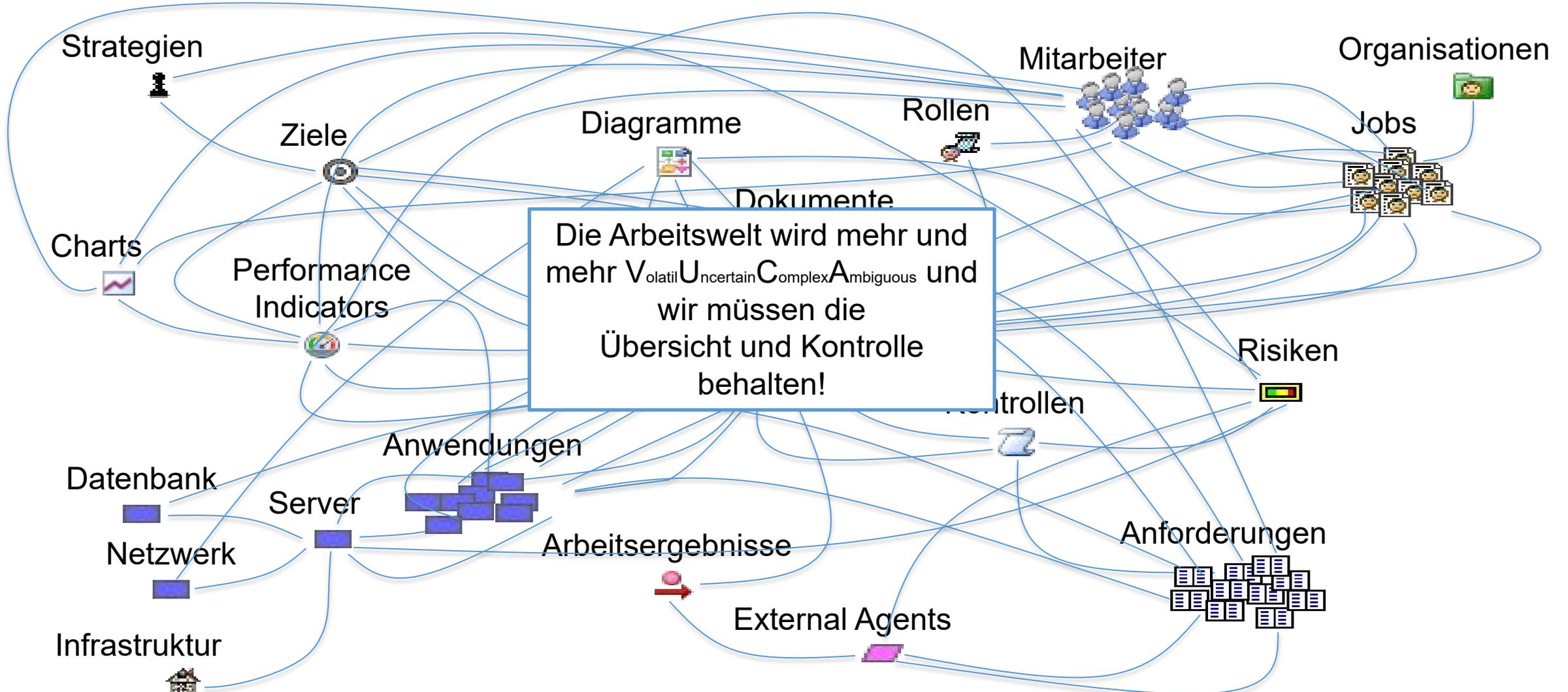


Wie der Prozess **SEIN**
SOLLTE

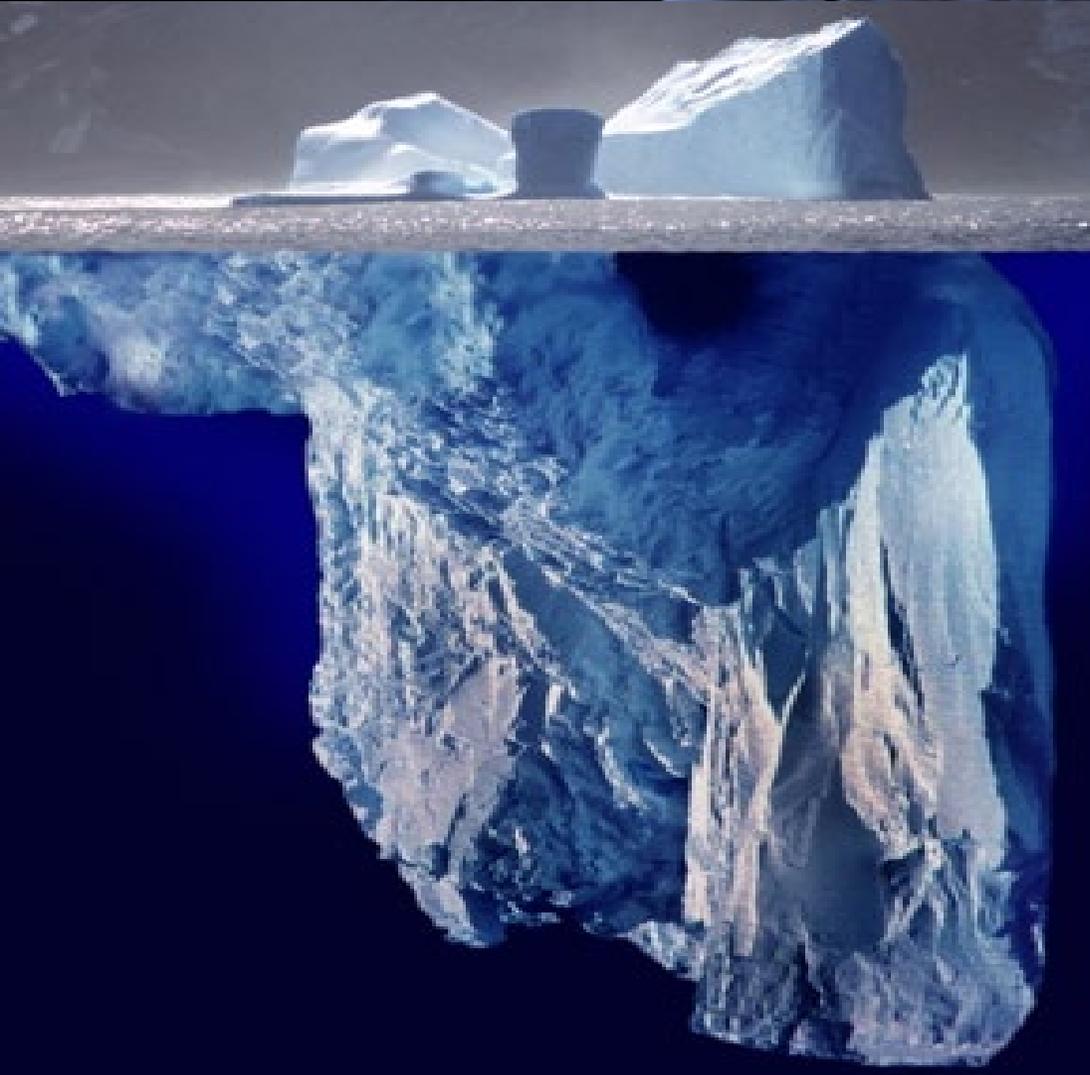


PROZESSMANAGEMENT





DAS EISBERGMODELL DES TOPMANAGEMENTS



Topmanagement
Lean Management
Prozessmanagement

Prozesse optimieren

Prozesse simulieren

Prozesse modellieren

Prozesse digitalisieren

Prozesse stabilisieren

Prozesse automatisieren

Prozesse verbessern (KVP)

Prozesse standardisieren

Prozesse visualisieren



Managen

ist das bewusste, operative oder strategische Steuern von Geschäftsprozessen mittels weiser Entscheidungen.

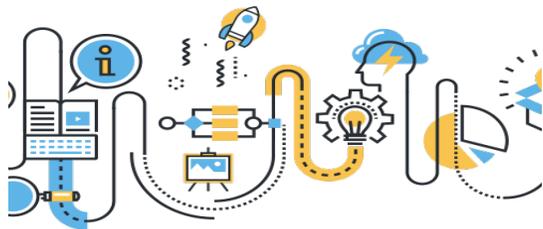


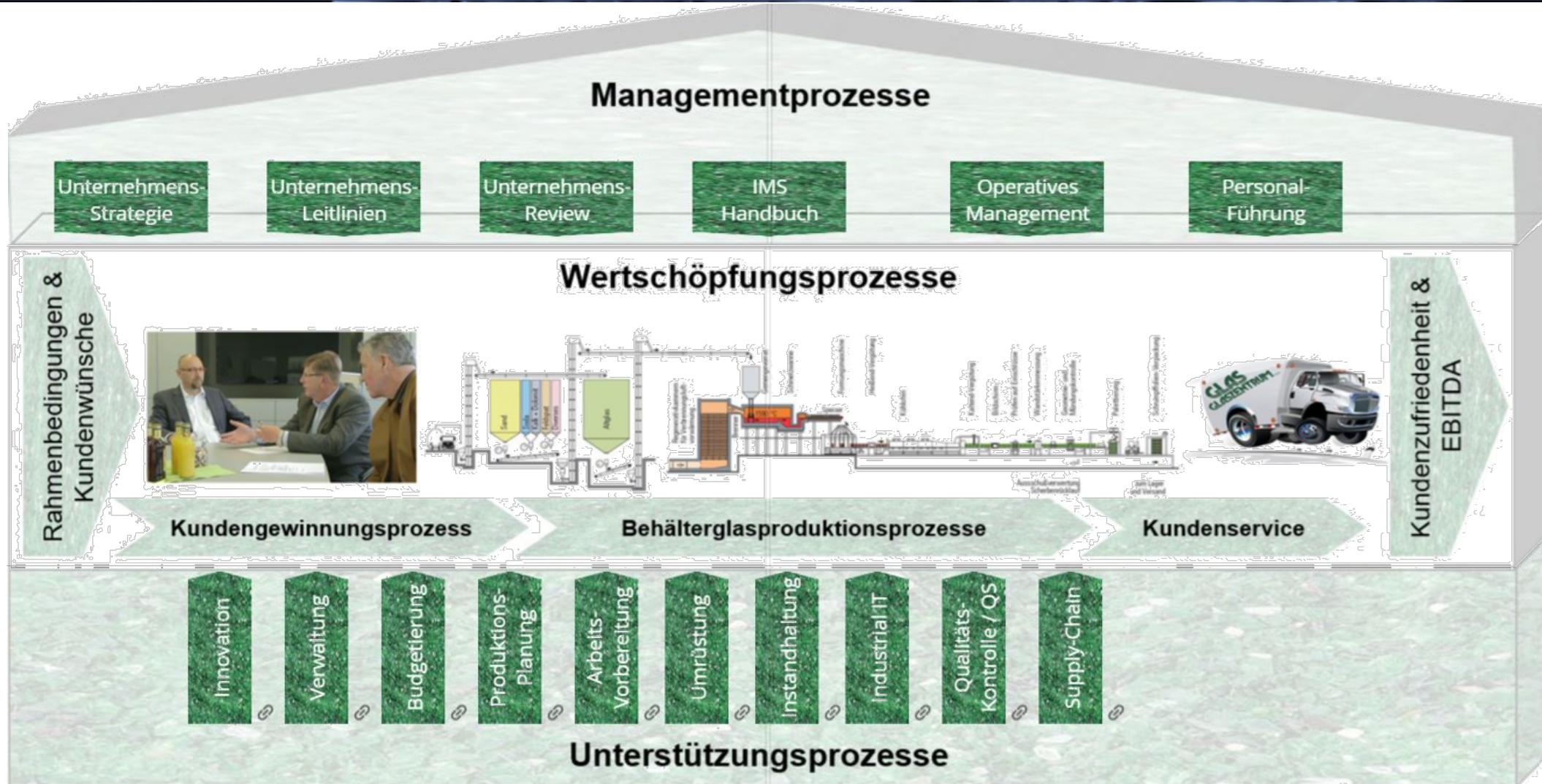


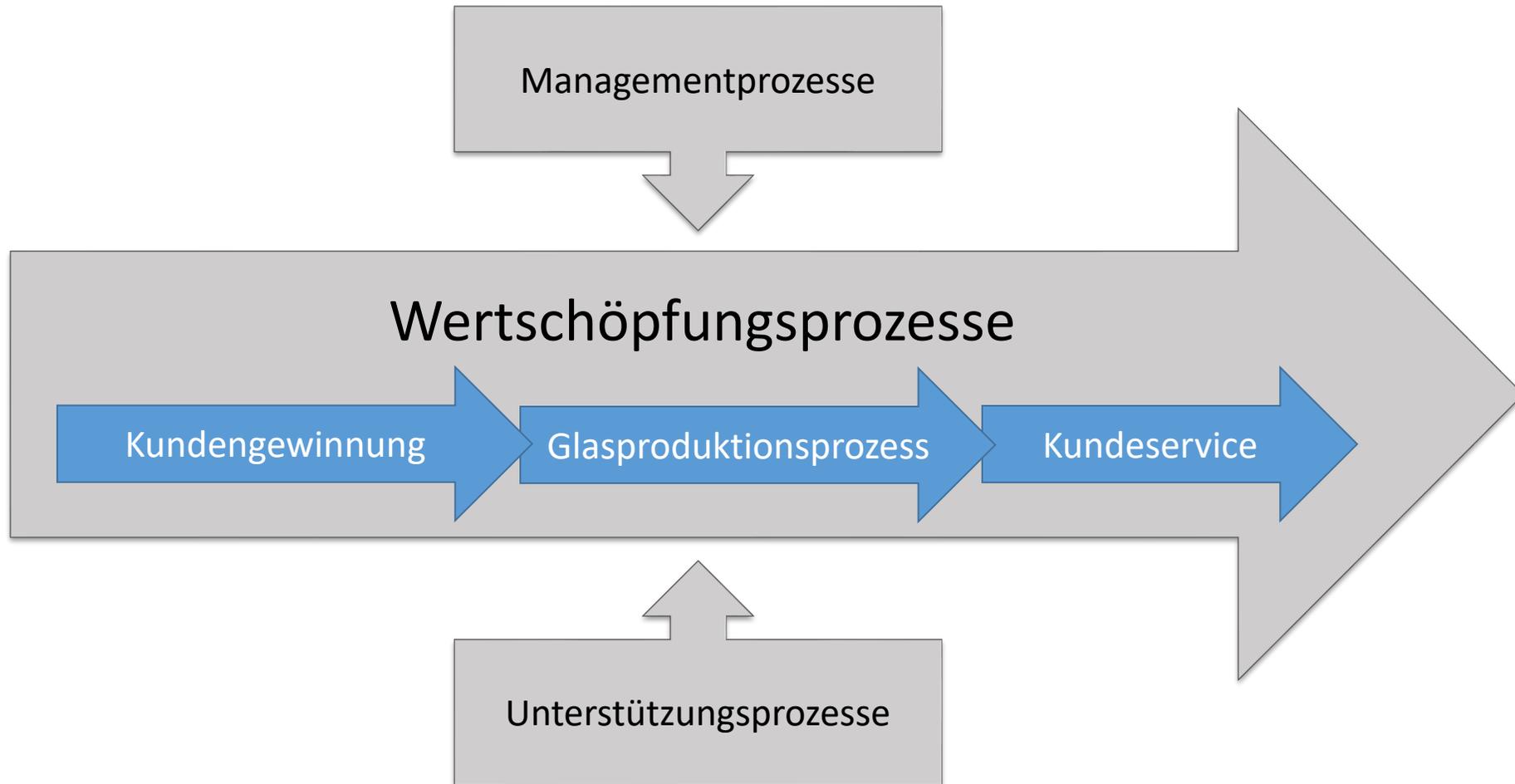
„Wer die Prozesse im Unternehmen nicht beherrscht, beherrscht das ganze Unternehmen nicht“

Edward Deming

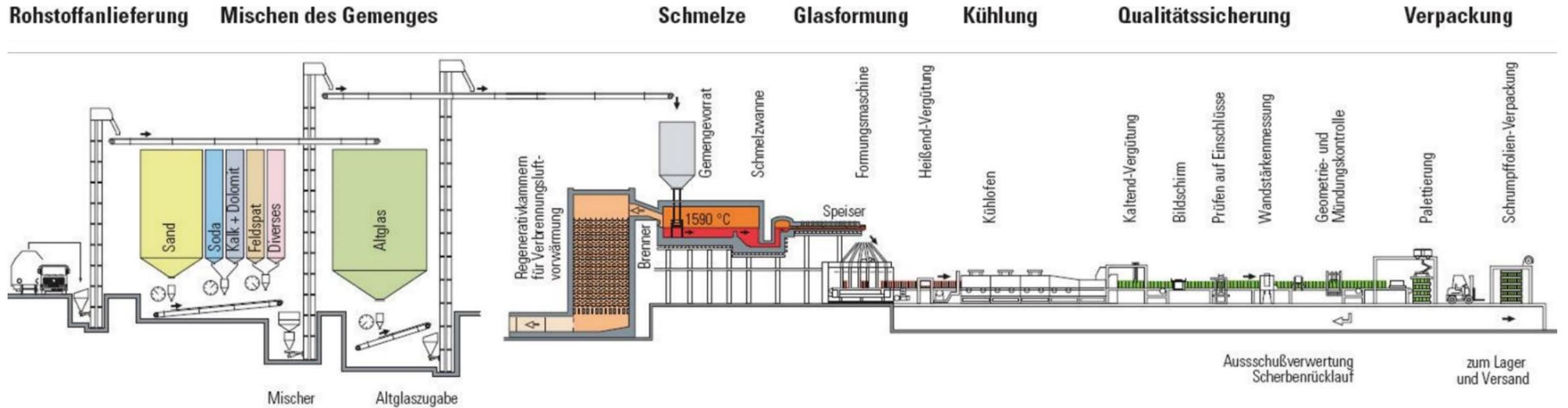
DARSTELLEN







PROZESSE DARSTELLEN?



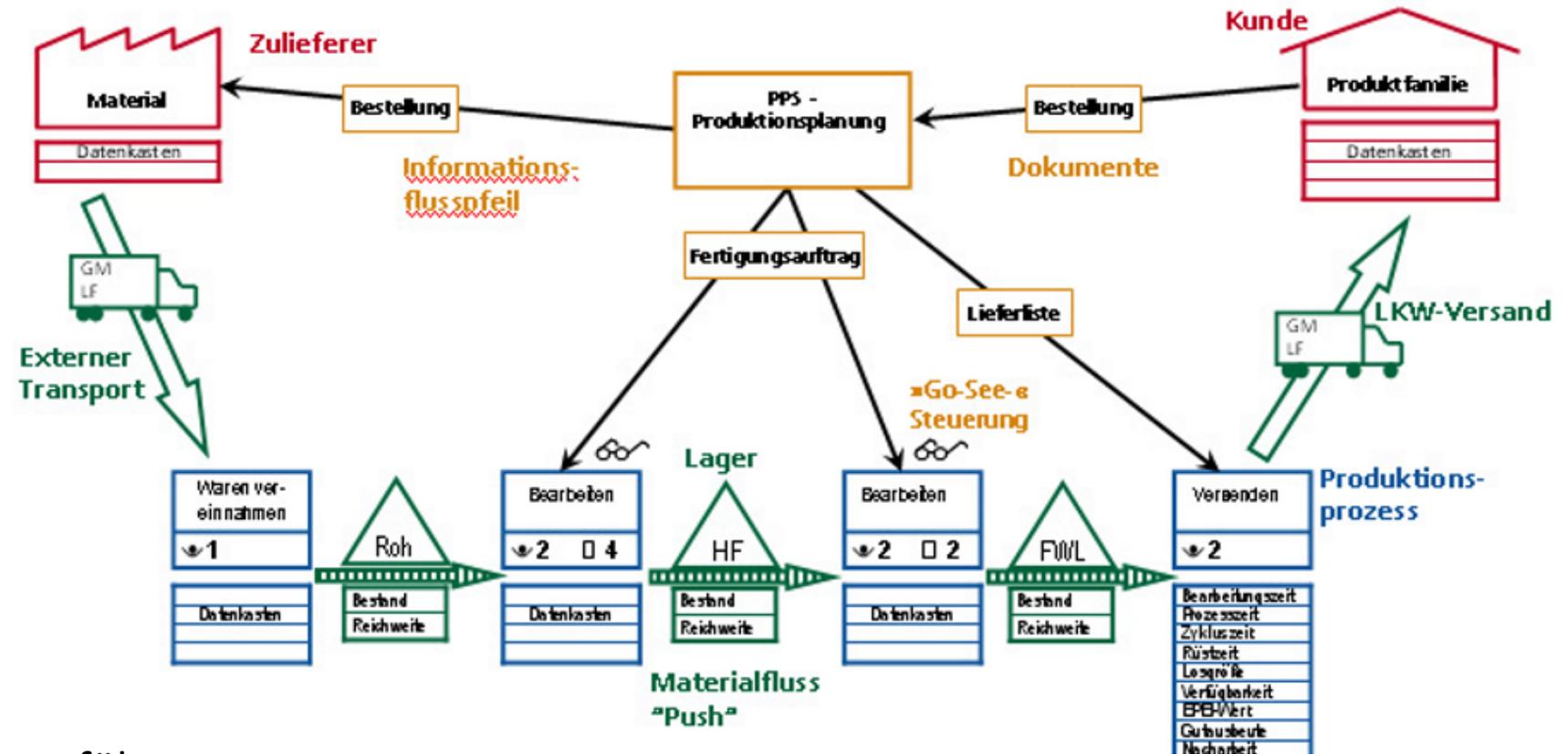
→ Darstellung der Anlage, technische Zeichnung

WERTSTROMDESIGN



Wertstromdesign ist ein Werkzeug des Lean Managements, mit Hilfe dessen man Gesamtprozesse übersichtlich darstellen kann.

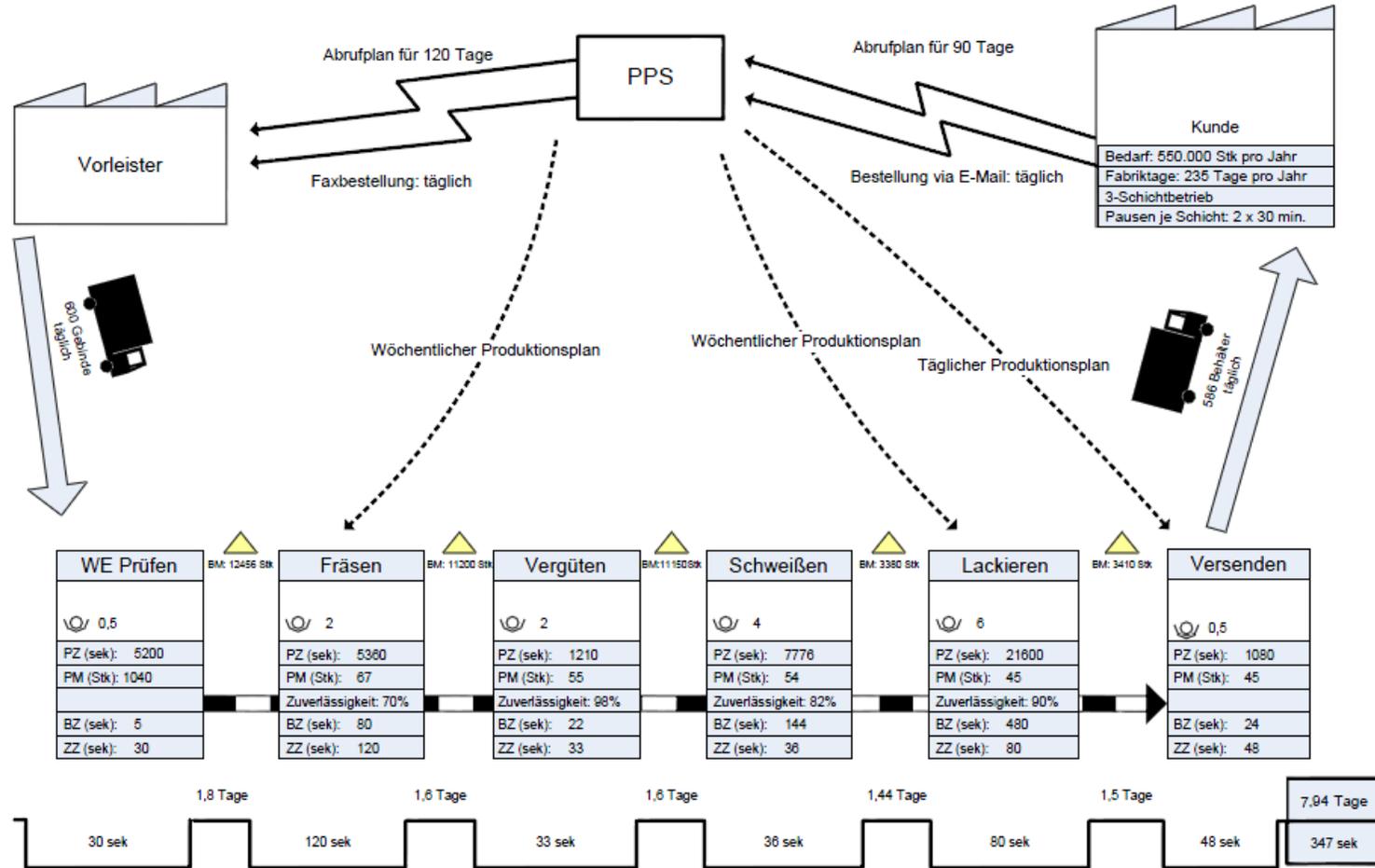
- Unterteilung in wertschaffende, unterstützende und nicht wertschaffende Prozesse
- Reines Bewertungstool mit definierter Symbolik

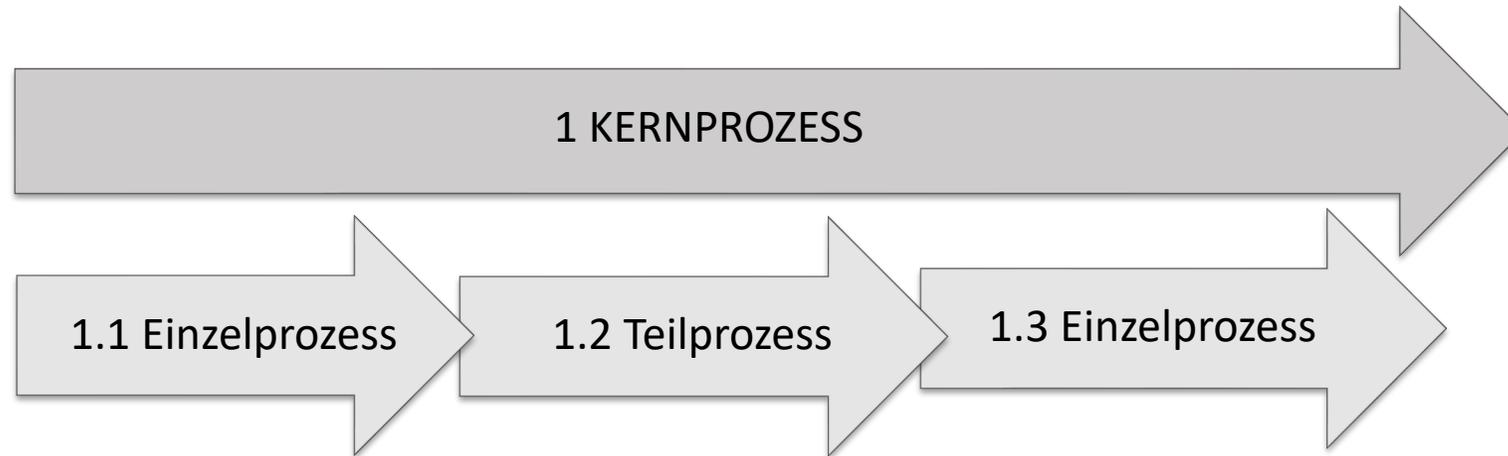


➔ Verbesserung der Prozessführung
Sichtbarmachen von **Verschwendung**

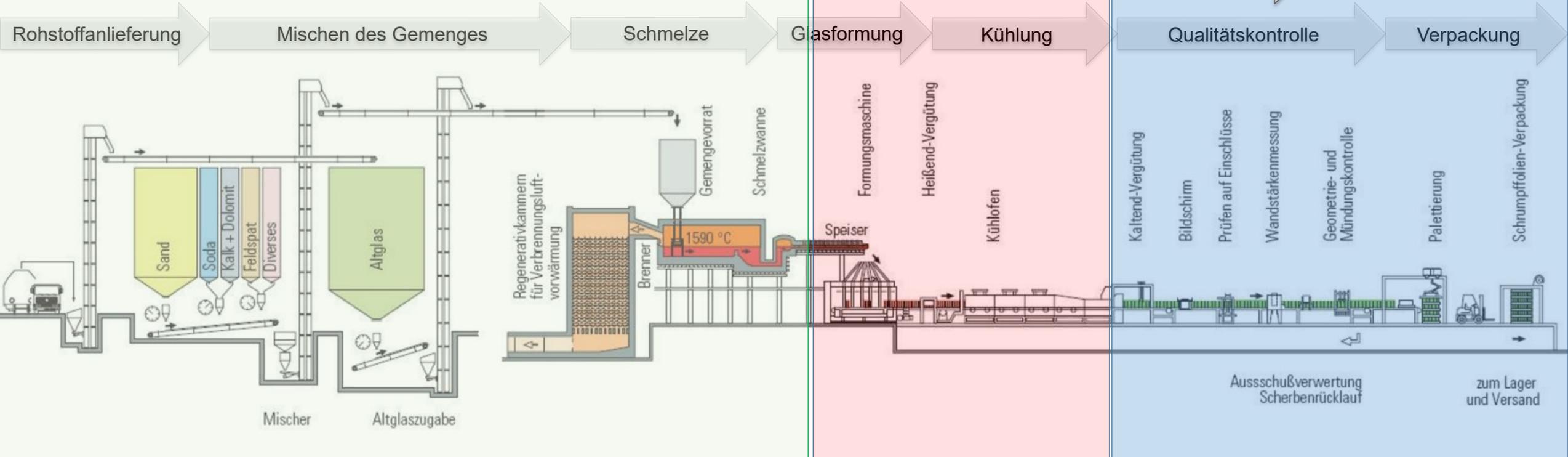
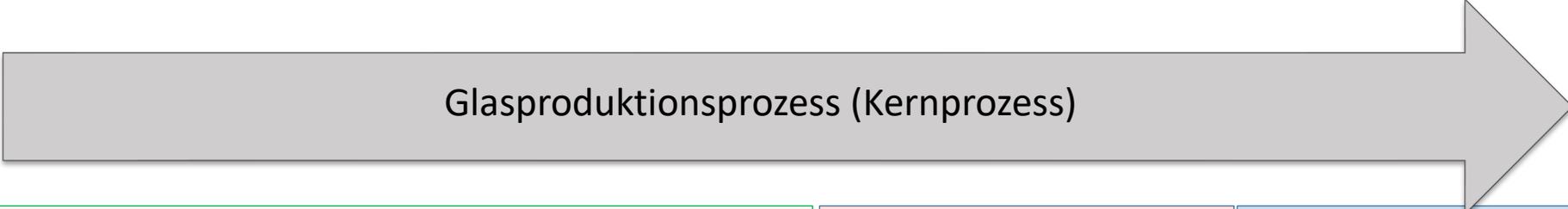
Überproduktion 	Warte- und Liegezeit 	Transporte 	Bestände
--------------------	--------------------------	----------------	--------------

WERTSTROMERSTELLUNG





UNTERGLIEDERUNG PROZESS



Glasschmelze

HE

KE

SWIMLANE DIAGRAMME



		Einzel-/Teilprozesse	Einzelprozesse	Einzelprozesse
Kernprozessname	Abteilung oder BU			
	Abteilung oder BU			
	Abteilung oder BU			

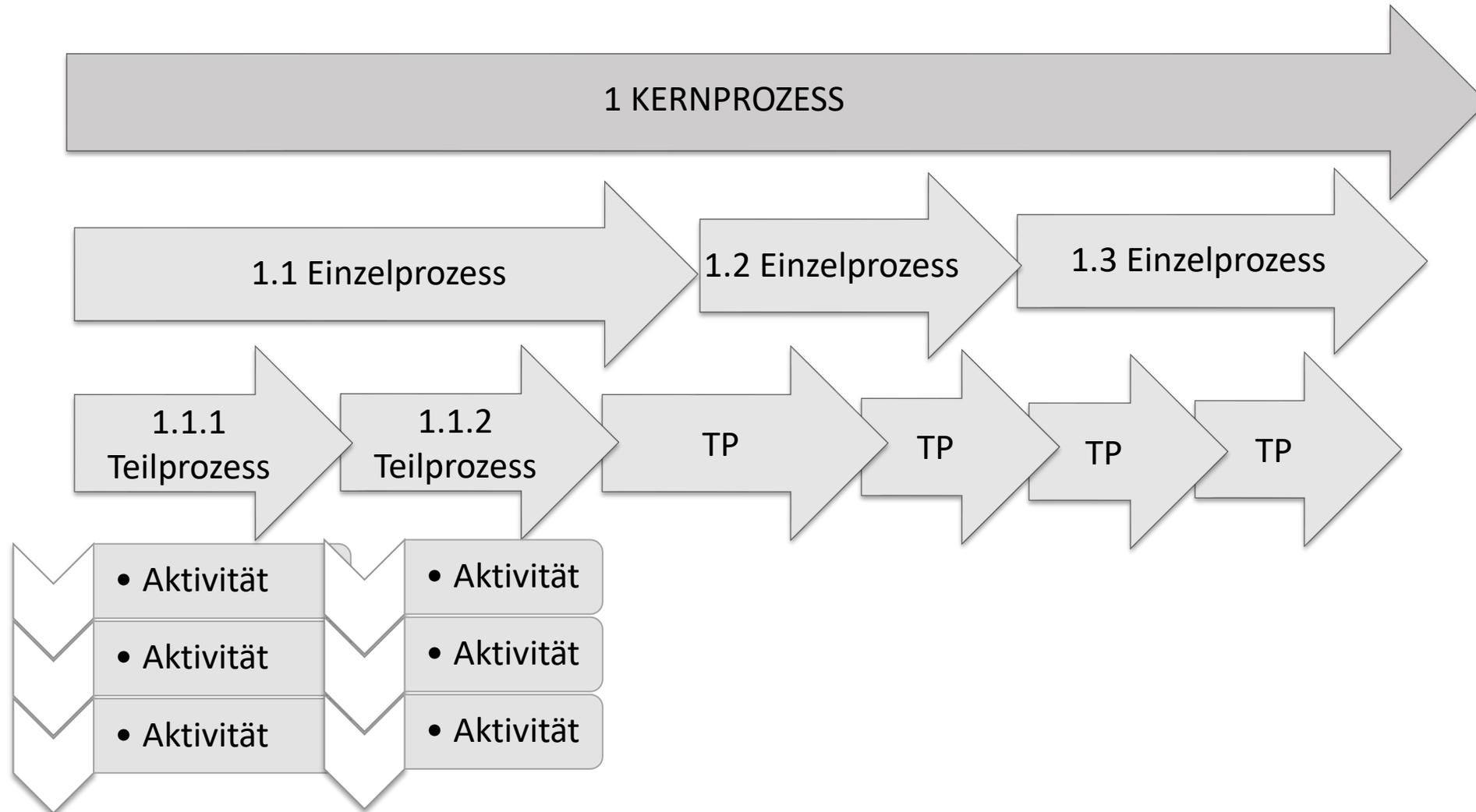
→ Visualisierung des Kernprozesses inkl. der einzelnen Einzel-/Teilprozesse sowie der involvierte Abteilungen

SWIMLANE DIAGRAMME

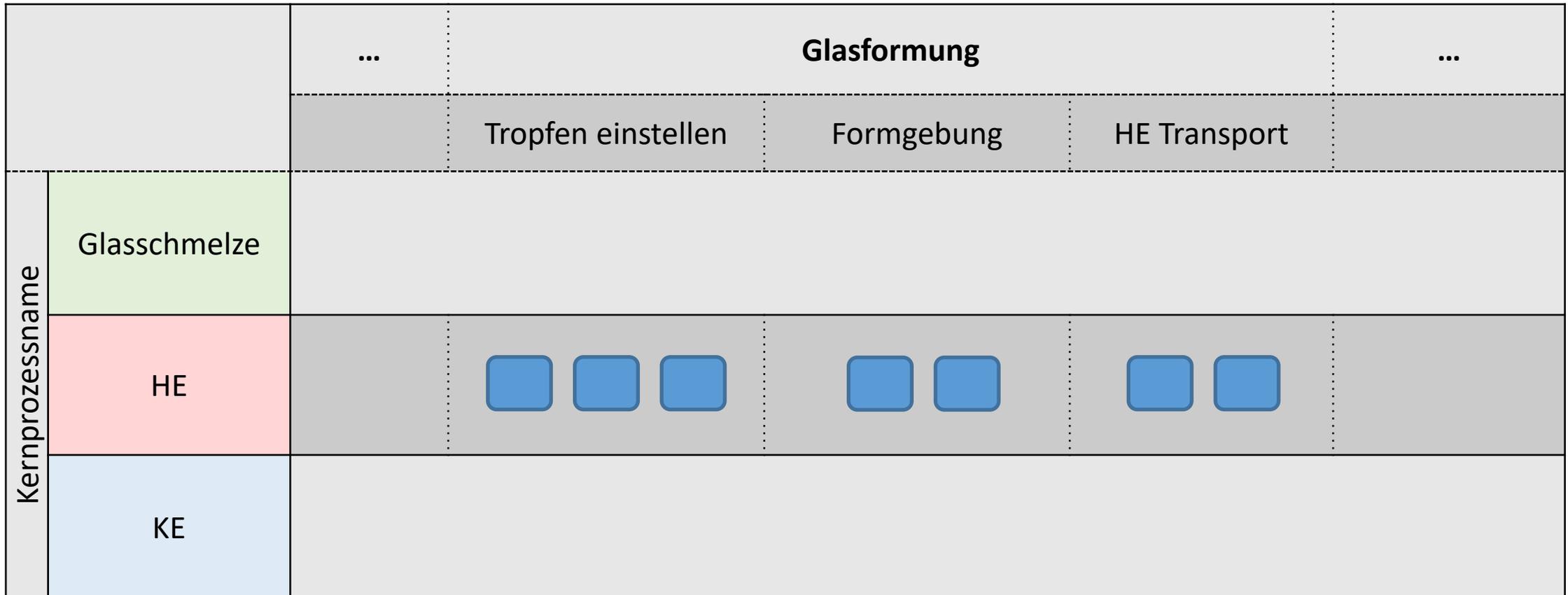


		...	Schmelze	Glasformung	Kühlung	...
Kernprozessname	Glasschmelze		  			
	HE			  	 	
	KE					

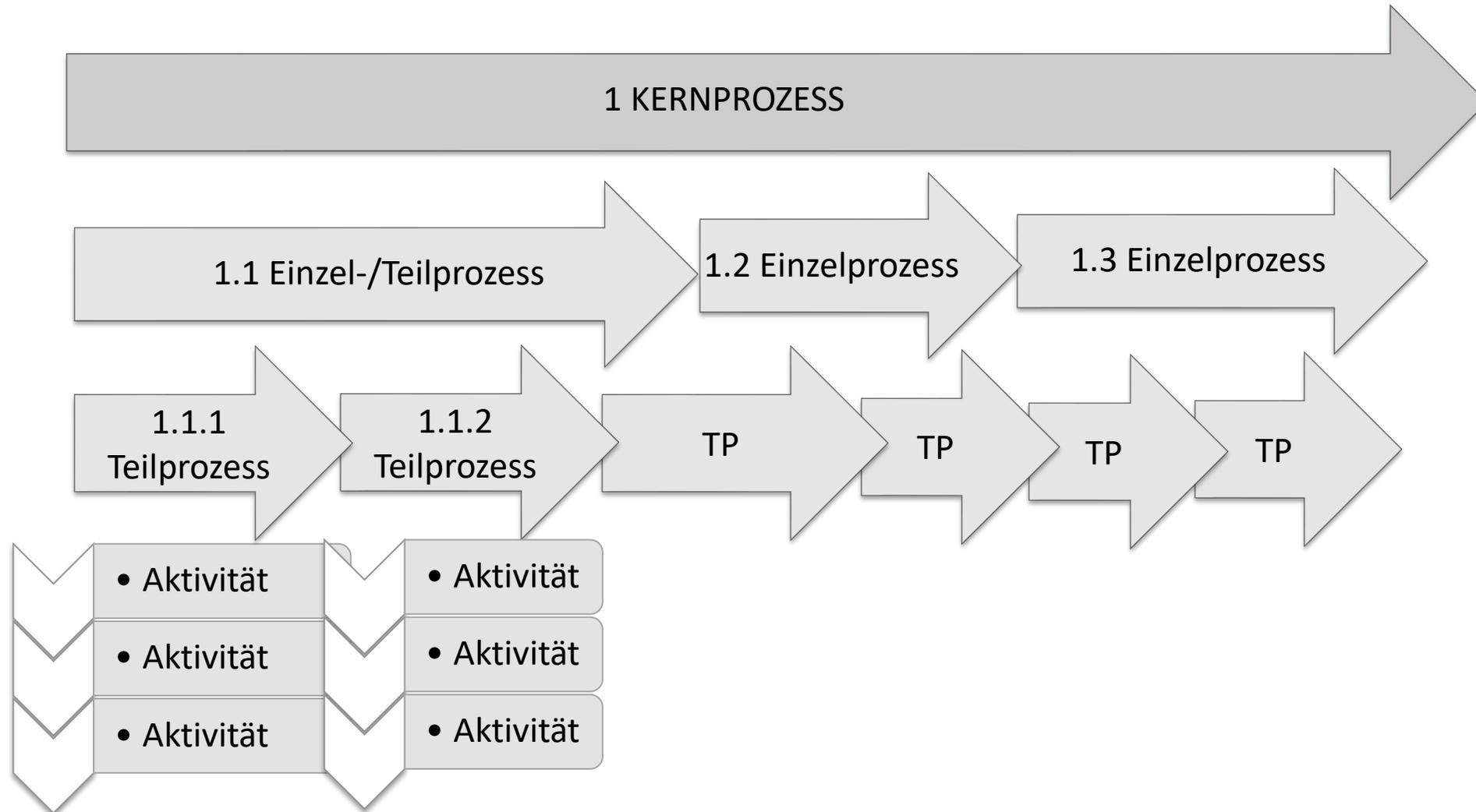
UNTERGLIEDERUNG PROZESS



SWIMLANE DIAGRAMME



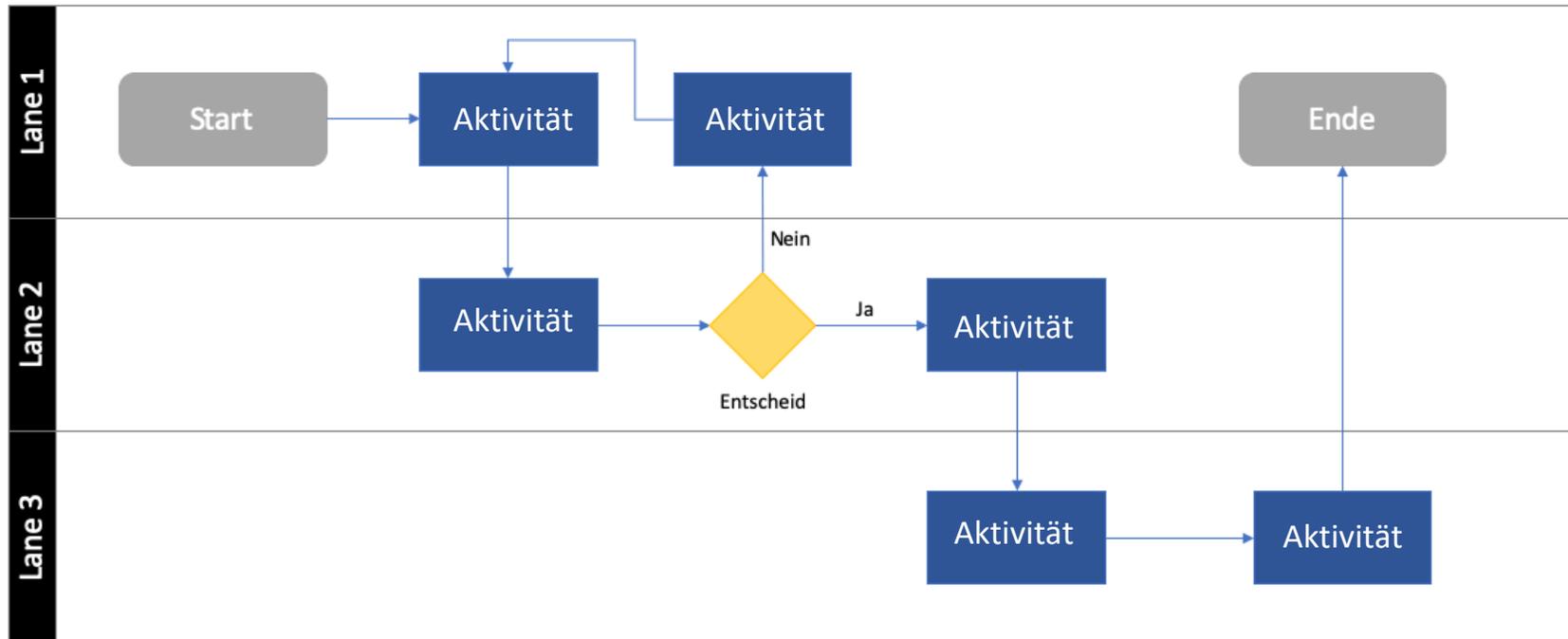
UNTERGLIEDERUNG PROZESS





Keine definierte Vorgabe zur Darstellung eines Prozesses. Meist Darstellung über ein Flussdiagramm. Abhängig von dem Prozess wird Darstellungsform gewählt.

Eignet sich vor allem zur Darstellung von Teilprozessen oder Entscheidungsprozessen



BPMN – BUSINESS PROCESS MODEL AND NOTATION



Standardisierte Form zur Darstellung von Produktionsabläufen, Informationsfluss, Entscheidungsprozessen.

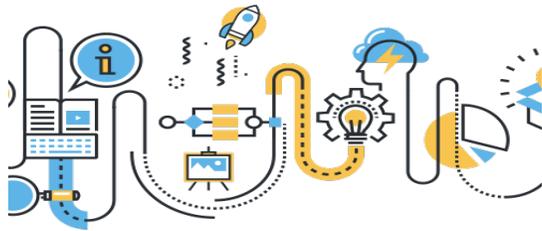
Bietet zum Beispiel die Möglichkeit der Verknüpfung von Geschäftsobjekten mit Aktivitäten und Message Flows.



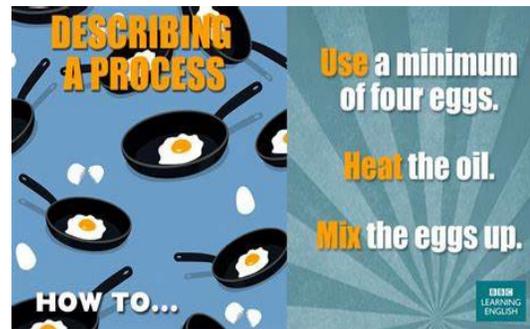


„Wer die Prozesse im Unternehmen nicht beherrscht, beherrscht das ganze Unternehmen nicht“
Edward Deming

DARSTELLEN



BESCHREIBEN



PROZESSBESCHREIBUNG



Für den Teig:

375 g	Möhre(n), gerieben
250 g	Mehl
2 TL	Backpulver
250 g	Zucker
1 TL	Zimtpulver
250 ml	Öl, neutrales
4	Ei(er)
200 g	Mandel(n), gemahlen
	Fett für die Form

Für das Frosting:

300 g	Frischkäse
100 g	Puderzucker
1 Pck.	Vanillezucker
1 Spritzer	Zitronensaft

Eier, Zucker, Öl und Zimt mit dem Mixer verrühren. Die Karotten und Mandeln hinzugeben. Mehl und Backpulver mischen, ebenfalls unterrühren. Den Teig in eine gefettete 26er Springform füllen, bei 180 °C Ober-/Unterhitze 40 - 50 Minuten backen. Man sollte eine Stäbchenprobe machen und die Erfahrungswerte mit dem eigenen Backofen berücksichtigen.

Für das Frosting Frischkäse und Zitronensaft mit dem Mixer auf niedriger Stufe glatt rühren. Puderzucker und Vanillezucker einrieseln lassen.

Nach dem Backen den Kuchen abkühlen lassen. Das Frosting mit der Streichpalette rundherum auftragen.

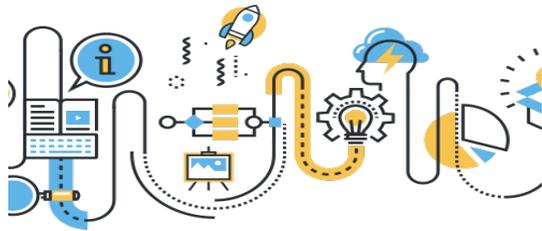
[Karottenkuchen, Rüblikuchen oder Möhrenkuchen von Chefkoch-Video | Chefkoch](#)

Prozessverantwortlicher: Abt. FinMa (Ref. Einkauf)	Zuständigkeit V = verantwortlich M = mitwirkend I = zu informieren					Ist-Ablauf	Mitgeltende Dokumente	Fristen	Ausnahmen und damit verbundene Risiken	Optimierung				
	Kostenstellenverantwortlicher	Leitung Bibliothek	ABL FinMa	Bau / Liegenschaften	ITZ						Bedarfssträger			
Version/Staad: V4/2020-04-29 Ersteller: Albert Danerbauer Geschmigt von: Christian Wislhofer Geschmigt am: 2020-04-30 <small>Minisitz: Auf Grund der besseren Lesbarkeit wird in dieser Prozessbeschreibung der Einfachheit halber nur die männliche Form verwendet. Die weibliche Form ist ebenfalls verständlich immer mit einzuschließen.</small>														
Feststellung des Bedarfs						Die Bedarfssträger stellen den notwendigen Bedarf fest. Der Grundsatz der Sparsamkeit und Wirtschaftlichkeit (Art. 7 BayHO) sowie der Grundsatz der Notwendigkeit (Art. 6 BayHO) sind zu beachten. Kleine und mittlere Unternehmen sind regelmäßig in angemessenem Umfang zur Angebotsabgabe aufzufordern. Alle Printmedien (Bücher, Zeitschriften, Loseblattausgaben), alle elektronischen Ressourcen/Lizenzen (eBooks, elektronische Zeitschriften, Datenbanken) und alle Aufsätze (statt z.B. Pay-per-View) sind grundsätzlich über die Bibliothek zu bestellen. Ausnahme: Buchbestellung i.R.d. Leihre für zum Eigentumsübergang an Studierende. Hier ist mit der Leitung der Bibliothek immer Rücksprache zu halten. Die Beschaffung jeglicher Art von Hard- und Software, mit Ausnahme von Kleingeräten (USB-Sticks, Tastaturen, Festplatten usw.) bedarf der Zustimmung des ITZ. Dazu werden die Unterlagen entsprechend der Prozessbeschreibung an die ITZ zur Freigabe weitergeleitet. Bauleistungen im Zusammenhang mit unseren Liegenschaften (eigene und angemietete) bedürfen der Zustimmung von BL.	Art. 6+7 BayHO							
Kostenschätzung						Der Bedarfssträger hat durch Marktrecherche zu ermitteln wie hoch der voraussichtliche Mittelbedarf / die Beschaffungskosten sind.								
Freigabe durch Kostenstellenverantwortlichen	V					Der Bedarfssträger klärt mit den Kostenstellenverantwortlichen, ob entsprechende Mittel zur Beschaffung vorhanden sind und der Kostenstellenverantwortliche gibt die Mittel frei.								
Prüfung ob Beschaffung über Rahmenverträge möglich ist	V					Rahmenverträge binden alle Bedarfssträger und verpflichten, ausschließlich den Bedarf bei den Rahmenvertragspartnern zu decken. Der Bedarfssträger und Kostenstellenverantwortliche haben über das Intranet zu prüfen, ob die Beschaffung über einen Rahmenvertrag möglich ist. Wenn ja weiter mit Prozess "Beschaffung über Rahmenverträge", wenn nein weiter mit Prozessschritt 5.	Übersicht Rahmenverträge							
Prüfung ob Auftragnehmer Freiberufler i. S. d. § 18 EStG	V					Wenn es sich beim Auftragnehmer um einen Freiberufler i. S. d. § 18 EStG handelt (freie Mitarbeiter: z. B. Übersetzer, Dozent, Vortragender) ist der Prozess U_3_17 "Freie Mitarbeit Dozentenätigkeit" vorrangig zu beachten.	U3_17 Dienst- und Werkverträge (Freie Mitarbeit)							
Prüfung ob Auftragnehmer Mitarbeiter des öffentlichen Dienstes ist (Art. 57 BayHO)	V		M			Wenn es sich beim Auftragnehmer um einen Angehörigen der THD handelt, dürfen Verträge nur unter Beteiligung des Beauftragten für den Haushalt (Kanzler) erteilt werden. In diesem Fällen ist immer Rücksprache mit dem ABL FinMa zu halten, damit diese Genehmigung eingeholt werden kann. Dies gilt nicht für öffentliche Ausschreibungen und Versteigerungen sowie in Fällen für die allgemein Entgelt festgesetzt sind.								
Entscheidung über die Vergabeart						Je nach Kostenschätzung hat der Bedarfssträger folgende Vergabearten einzuleiten:								
	M					<table border="1"> <tr> <td>bei geschätztem Auftragswert von bis zu 5.000,00 € netto weiter mit Prozess Beschaffung bis 5.000</td> <td>bei geschätztem Auftragswert von über 5.000 € netto bis 100.000 € netto weiter mit Prozess Beschaffung > 5.000 - 100.000</td> <td>bei geschätztem Auftragswert von über 100.000 € netto bis 214.000 € netto weiter mit Prozess Beschaffung > 100.000 - 214.000</td> <td>bei geschätztem Auftragswert von über 214.000 € netto weiter mit Prozess Beschaffung > 214.000</td> </tr> </table>	bei geschätztem Auftragswert von bis zu 5.000,00 € netto weiter mit Prozess Beschaffung bis 5.000	bei geschätztem Auftragswert von über 5.000 € netto bis 100.000 € netto weiter mit Prozess Beschaffung > 5.000 - 100.000	bei geschätztem Auftragswert von über 100.000 € netto bis 214.000 € netto weiter mit Prozess Beschaffung > 100.000 - 214.000	bei geschätztem Auftragswert von über 214.000 € netto weiter mit Prozess Beschaffung > 214.000			Abweichende Wertgrenzen im DM-Bereich bleiben unberührt.	
bei geschätztem Auftragswert von bis zu 5.000,00 € netto weiter mit Prozess Beschaffung bis 5.000	bei geschätztem Auftragswert von über 5.000 € netto bis 100.000 € netto weiter mit Prozess Beschaffung > 5.000 - 100.000	bei geschätztem Auftragswert von über 100.000 € netto bis 214.000 € netto weiter mit Prozess Beschaffung > 100.000 - 214.000	bei geschätztem Auftragswert von über 214.000 € netto weiter mit Prozess Beschaffung > 214.000											

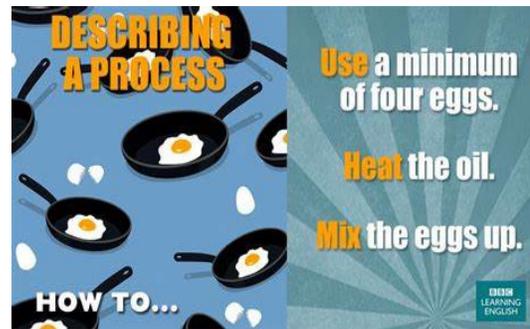


„Wer die Prozesse im Unternehmen nicht beherrscht, beherrscht das ganze Unternehmen nicht“
Edward Deming

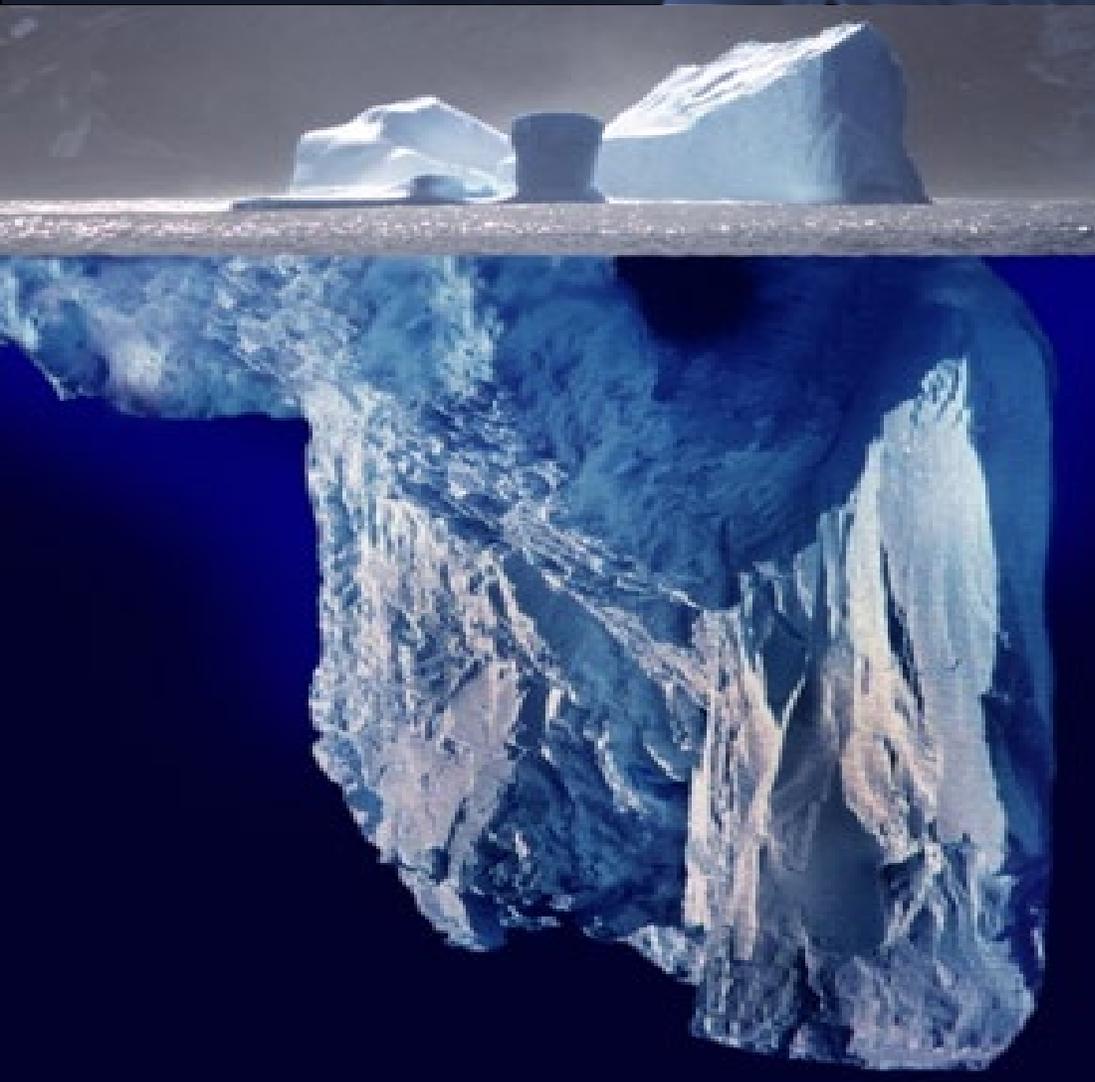
DARSTELLEN



BESCHREIBEN



DAS EISBERGMODELL DES TOPMANAGEMENTS



Topmanagement
Lean Management
Prozessmanagement

Prozesse optimieren

Prozesse simulieren

Prozesse modellieren

Prozesse digitalisieren

Prozesse stabilisieren

Prozesse automatisieren

Prozesse verbessern (KVP)

Prozesse standardisieren

Prozesse visualisieren

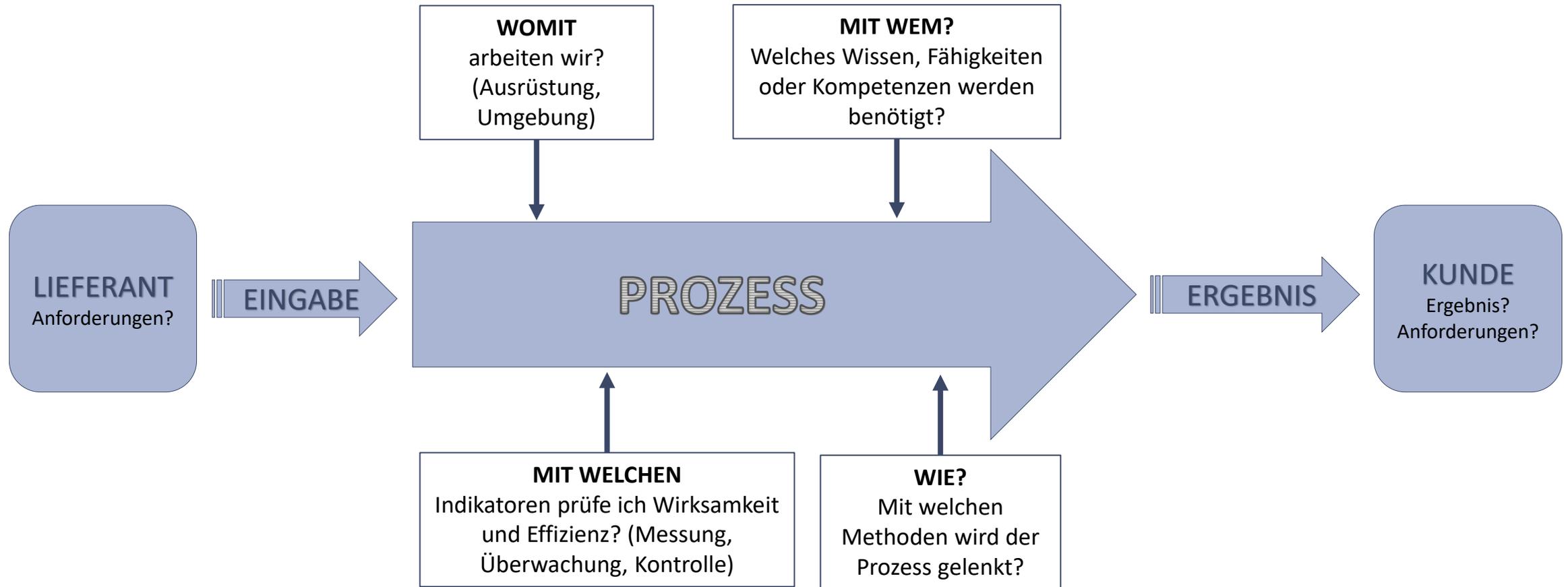


**Industrie 4.0 /
Lean Management**

Managen

ist das bewusste, operative oder strategische Steuern von Geschäftsprozessen mittels weiser Entscheidungen.

PROZESS STANDARDISIEREN



WELCHE Risiken wurden für diesen Prozess festgestellt?

VORTEILE EINER GUTEN PROZESSBESCHREIBUNG



- der Istzustand ist identifiziert
- nicht wertschöpfende Tätigkeiten, Doppelarbeit, ineffizientes Arbeiten, redundante Schritte, Fehlermöglichkeiten, Schattensysteme, unvollständige oder nicht anwendbare Aufgabenbeschreibungen und Richtlinien werden aufdecken
- einfachen Vergleichsmöglichkeit mit anderen Prozessen und den daraus abzuleitbaren Verbesserungen
- Mehrfachnutzen
 - Basis für Schulungen
 - Vergleichsmaßstab für die Ausführung und die Grundlage für eine kontinuierliche Prozessverbesserung
 - Wissen wird fixiert

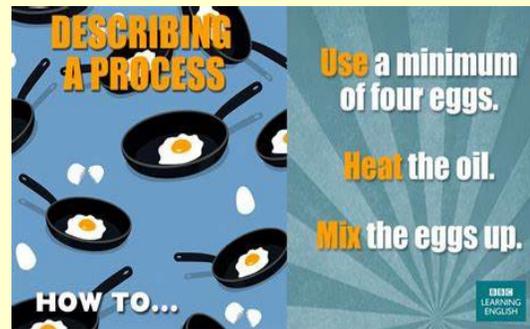


„Wer die Prozesse im Unternehmen nicht beherrscht, beherrscht das ganze Unternehmen nicht“
Edward Deming

DARSTELLEN



BESCHREIBEN



Prozesse visualisiert und
Standard festgelegt

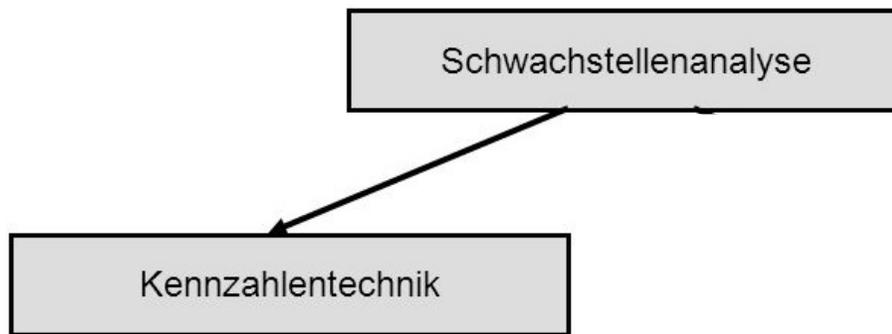
ANALYSIEREN





▪ Schwachstellenanalyse

In einem Prozess lassen sich offensichtliche, verdeckte und unternehmenskulturelle Schwachstellen ermitteln. Die Schwachstellenanalyse ist eine systematische Prüfung zur Erkennung von Schwachstellen.

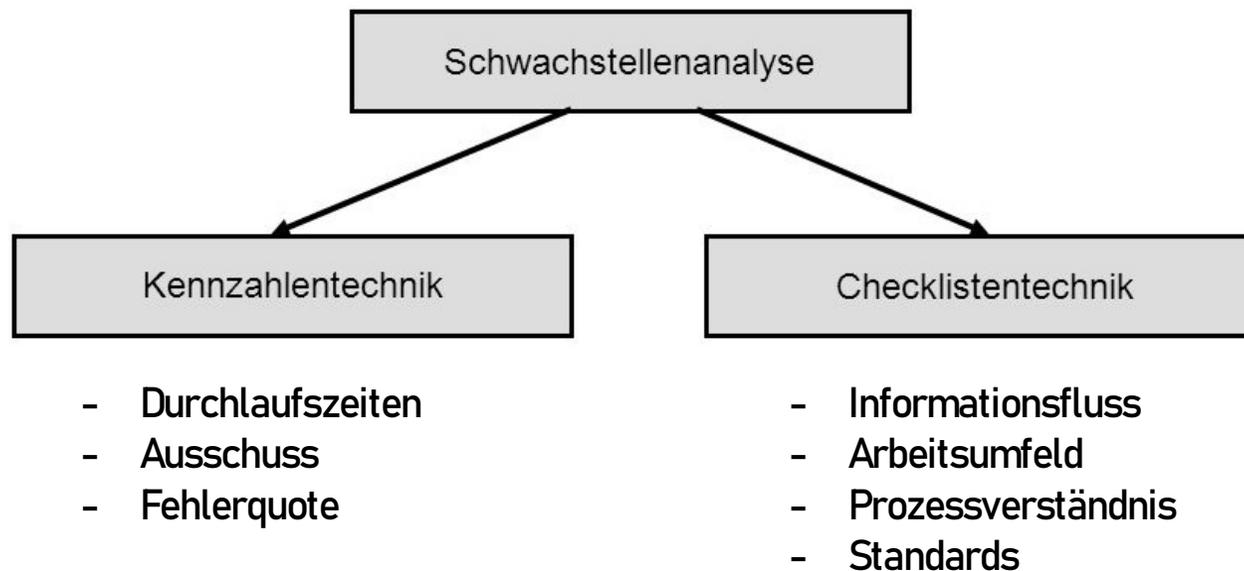


- Durchlaufzeiten
- Ausschuss
- Fehlerquote



▪ Schwachstellenanalyse

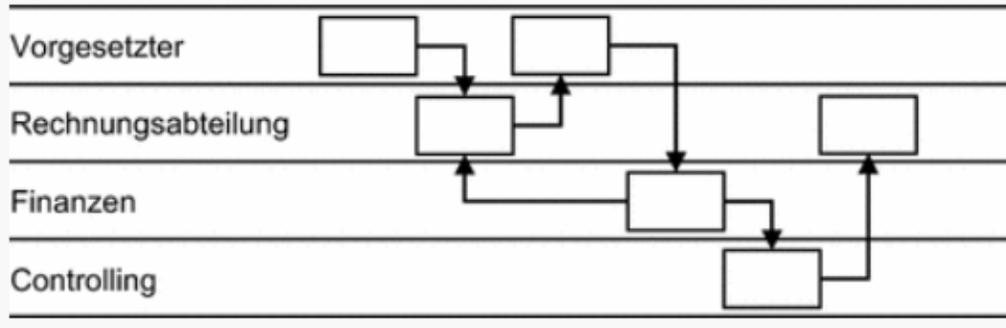
In einem Prozess lassen sich offensichtliche, verdeckte und unternehmenskulturelle Schwachstellen ermitteln. Die Schwachstellenanalyse ist eine systematische Prüfung zur Erkennung von Schwachstellen.



ANALYSIEREN



- MAKIGAMI**
 Analysemethode zur Visualisierung von Informationsflüssen und Geschäftsprozessen.
 Vor allem geeignet für **administrative** Prozesse.

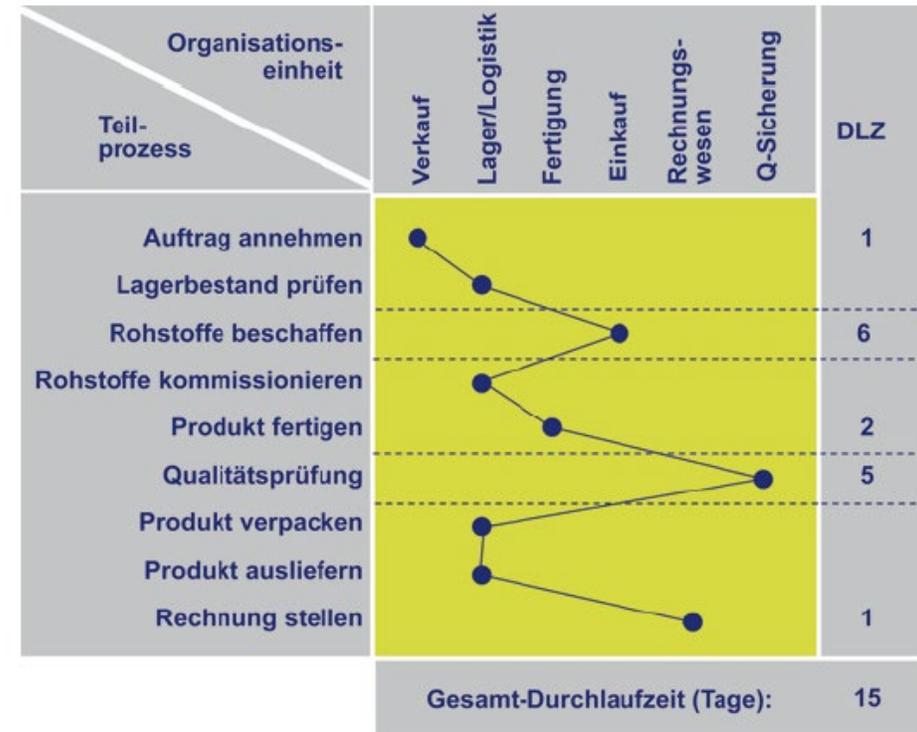


Makigami Process Map	Current State (Ist-Aufnahme)		Prozess:			Um welchen Prozess handelt es sich?	
Person bzw. Abteilung / Aktion	1	2	3	4	5		
1 Person / Abteilung 1	Prozessschritt 1 ●		Prozessschritt 3 ●			2	Transfers
2 Person / Abteilung 1		Prozessschritt 2 ●				1	
3 Person / Abteilung 1					Prozessschritt 5 ●	0	
4 Person / Abteilung 1				Prozessschritt 4 ●		1	
5							
6							
Daten- / Informationsträger	Formular Datenträger		Formular Datenträger	Formular Datenträger		3	Datenträger
Datum	07.00Uhr	Tag 2 07.00 Uhr	07:10 Uhr	07:30 Uhr	07:40 Uhr	1480 min	Zeit Total
Aktionszeit	30 min	10 min	20 min	10 min	30 min	100 min	Aktion Total
Wertschöpfend	5 min	2 min	0 min	0 min	1 min	8 min	Wertsch. Total 0,54
Verluste	25 min	8 min	20 min	10 min	29 min	92 min	
Problem	Problem im Prozess (später analysieren)		Problem im Prozess (später analysieren)	Problem im Prozess (später analysieren)	Vorschlag für späteren KVP		



▪ Durchlaufzeit-Schaubild

Visualisierung der Durchlaufzeit einzelner Teilprozesse und Zuordnung dieser zu Organisationseinheiten





- Einflussmatrix**
 Analyse von Abhängigkeiten zwischen verschiedenen Organisationseinheiten

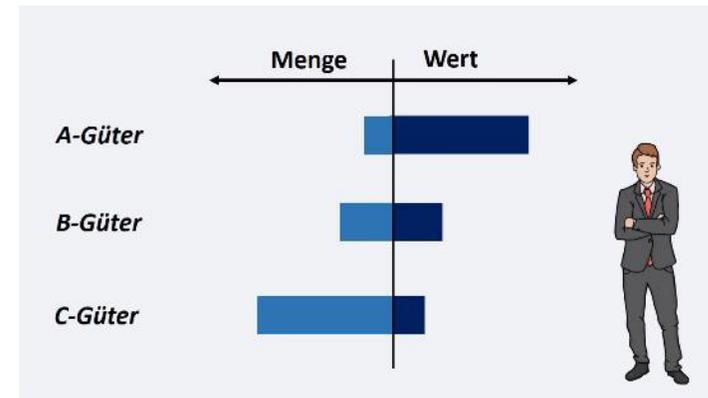
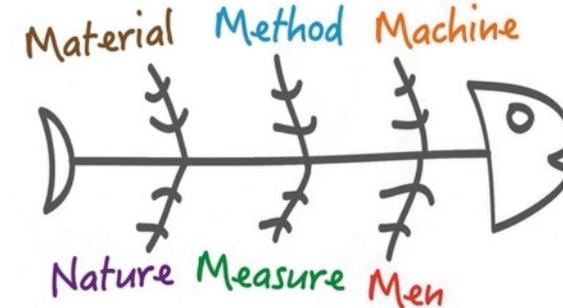
- Problem-Ursachen-Matrix**
 Abbildung und Ermittlung des Zusammenhangs von Problemen mit möglichen Ursachen

Einfluss auf \ Einfluss von	OE 1	OE 2	OE 3	OE 4	Σ Einflussstärke
OE 1	x	3	3	2	8
OE 2	1	x	3	0	4
OE 3	0	2	x	0	2
OE 4	0	0	1	x	1
Σ Beeinflussbarkeit	1	5	7	2	x

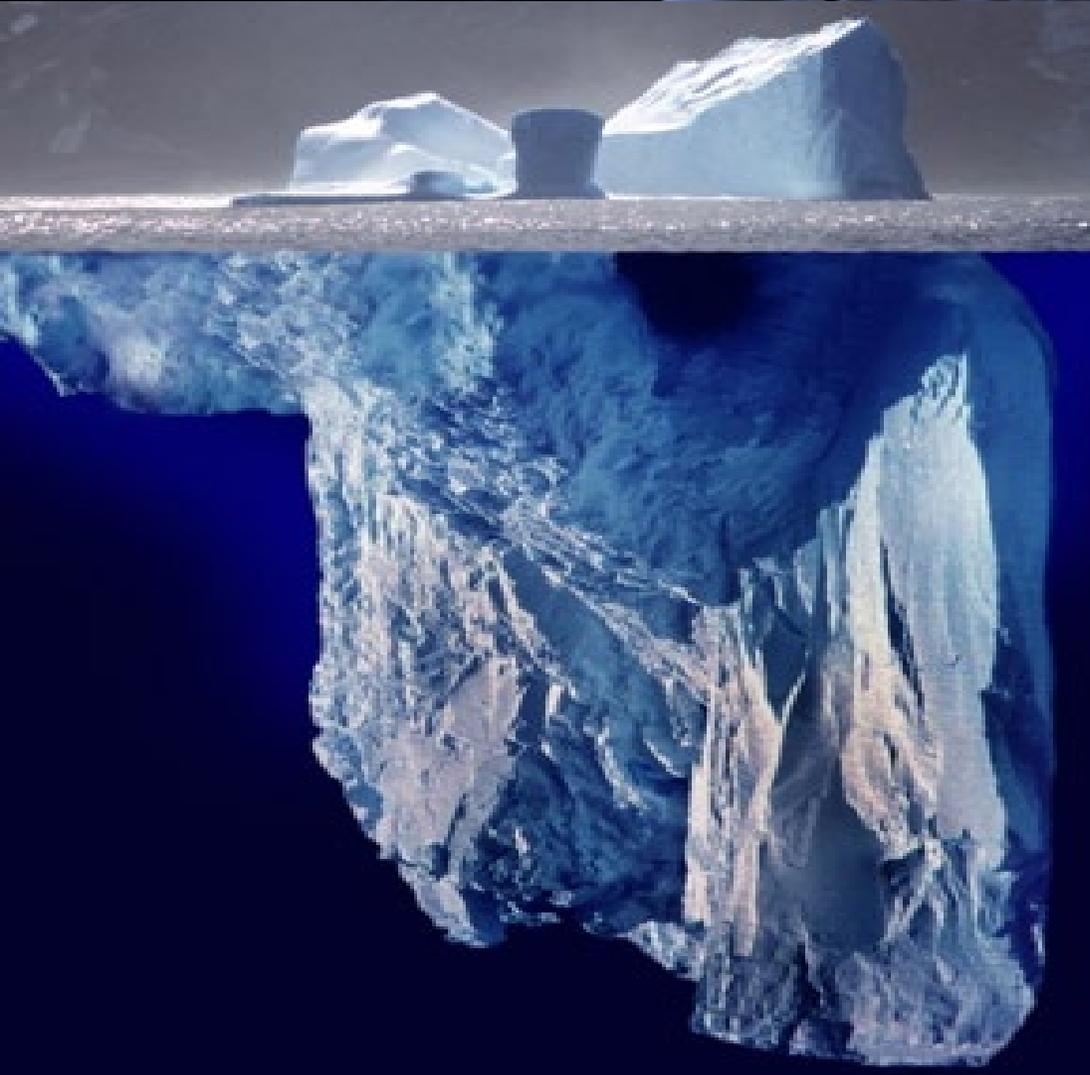
Einfluss auf \ Einfluss von	Problem 1	Problem 2	Problem 3	Problem 4	Σ Einflussstärke
Ursache 1	x	3	3	2	8
Ursache 2	1	x	3	0	4
Ursache 3	0	2	x	0	2
Ursache 4	0	0	1	x	1
Σ Beeinflussbarkeit	1	5	7	2	x



- Ishikawa/Ursache-Wirkungs -Diagramm
Visualisierung von Ursachen und deren Wirkung (Einsatz von 5 M oder 6 M)
- ABC-Analyse
Analysemethode zur Ermittlung der wichtigsten Aspekte in einer Problemstellung



DAS EISBERGMODELL DES TOPMANAGEMENTS



Topmanagement
Lean Management
Prozessmanagement

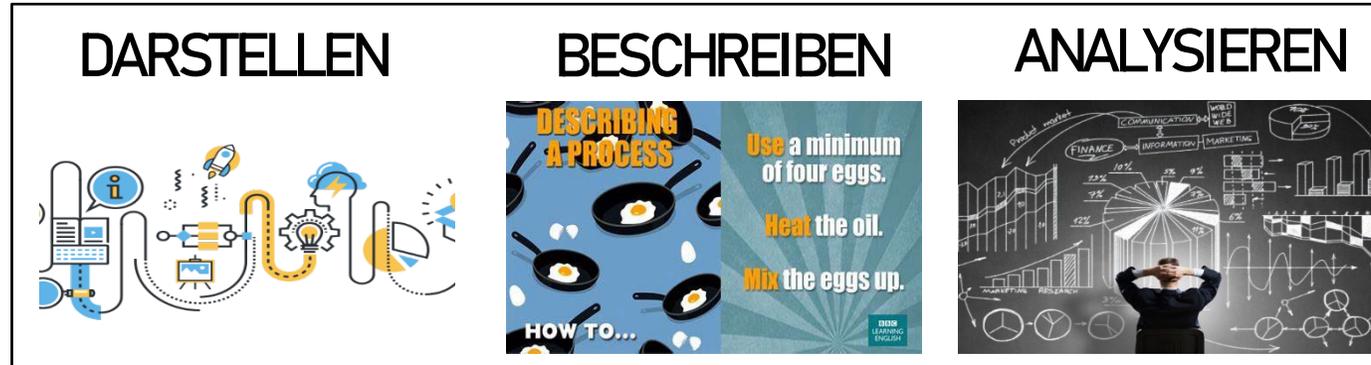
- Prozesse optimieren
- Prozesse simulieren
- Prozesse modellieren
- Prozesse digitalisieren
- Prozesse stabilisieren
- Prozesse automatisieren
- Prozesse verbessern (KVP)
- Prozesse standardisieren
- Prozesse visualisieren



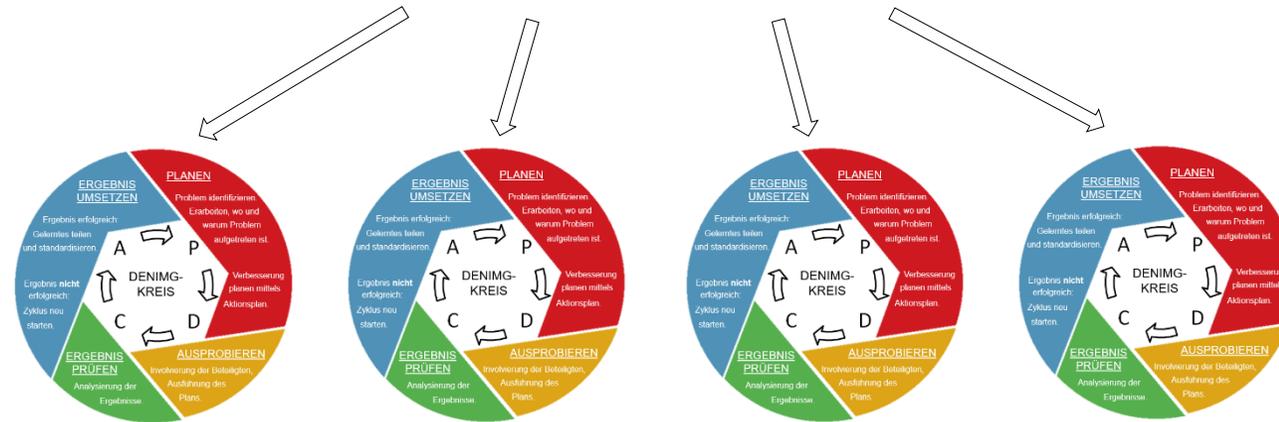
**Industrie 4.0 /
Lean Management**

Managen

ist das bewusste, operative oder strategische Steuern von Geschäftsprozessen mittels weiser Entscheidungen.



VERBESSERN



DEMING-KREIS: PDCA

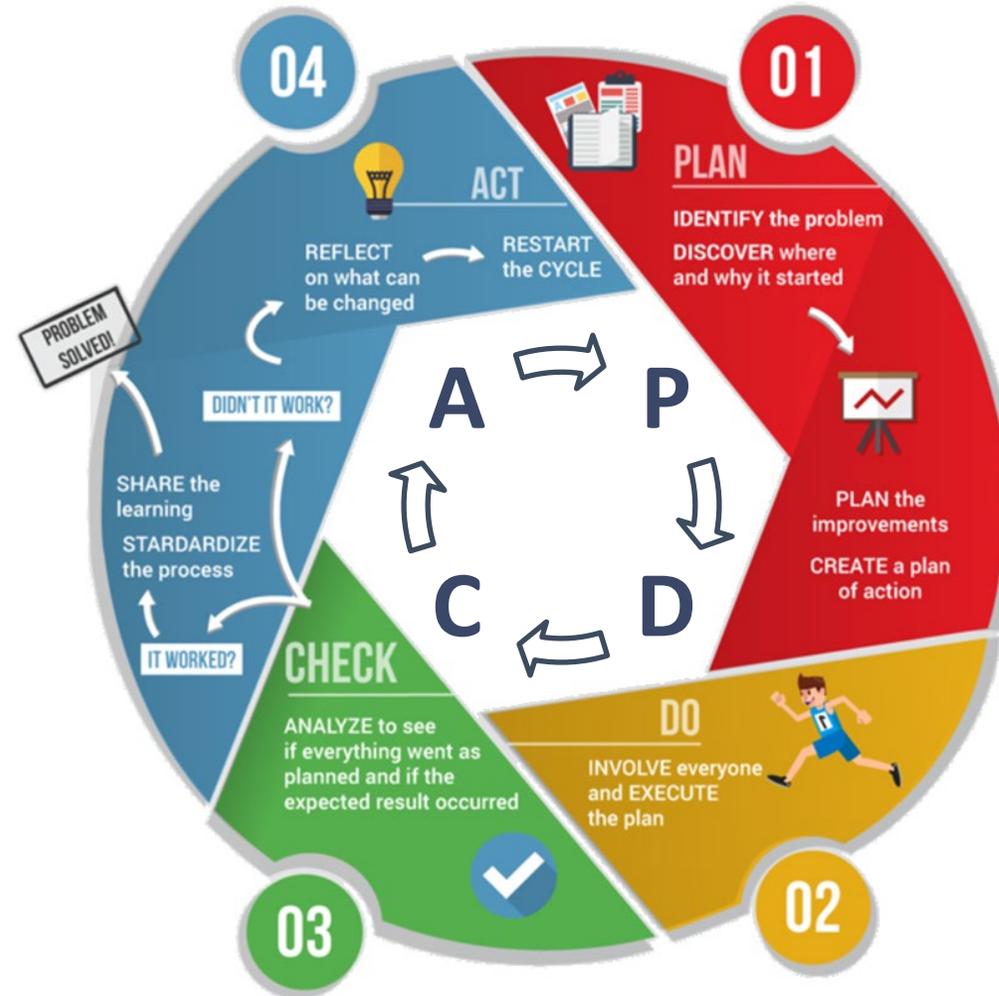


Bild: <https://www.siteware.com.br/en/methodologies/what-is-the-pdca-cycle/>



Phase 1: Plan - PLANEN

- Planung
- Ist-Zustands Analyse des Prozesses
- Problem lokalisiert & schriftlich vermerkt
- Definition Soll-Zustand
- Problemlösungsmaßnahmen definieren





Phase 2: Do - AUSPROBIEREN

- Maßnahmen aus Phase 1 umgesetzt
- Dokumentation sämtlicher Aktivitäten und Ergebnisse



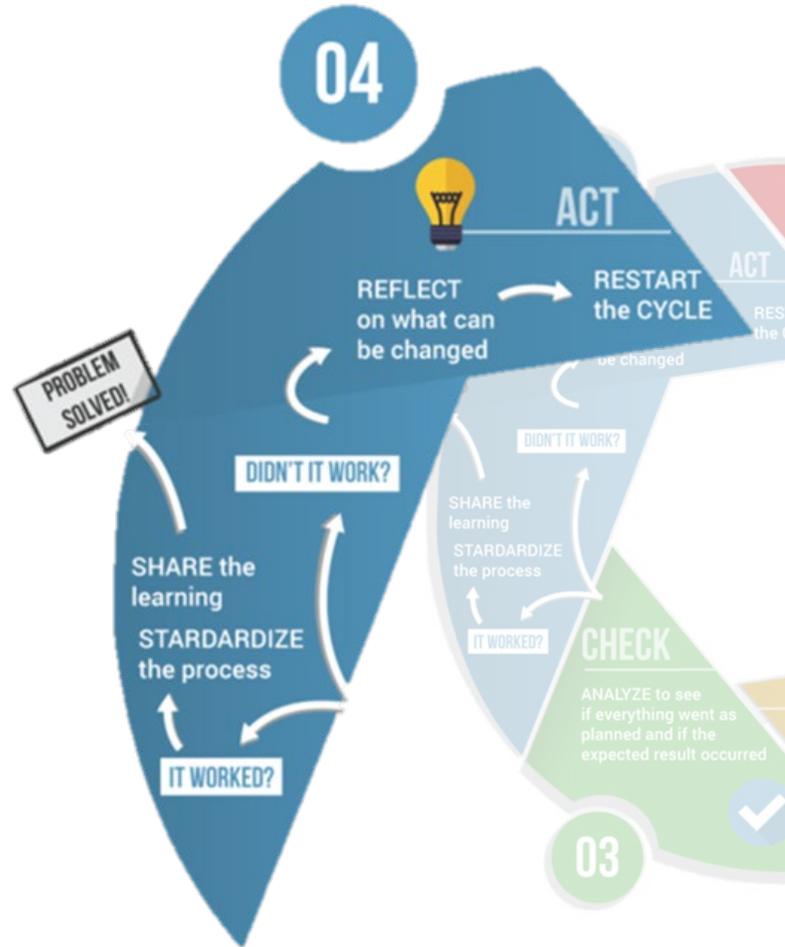


Phase 3: Check – ERGEBNISSE PRÜFEN



- Auswertung der gesammelten Daten
- Objektive Betrachtung der Ergebnisse
- Zentrale Frage dabei: Wurde das Ziel erreicht?

<https://refa.de/service/refa-lexikon/pdca-zyklus> / Bild: <https://www.siteware.com.br/en/methodologies/what-is-the-pdca-cycle/>



Phase 4: Act – ERGEBNISSE UMSETZTEN

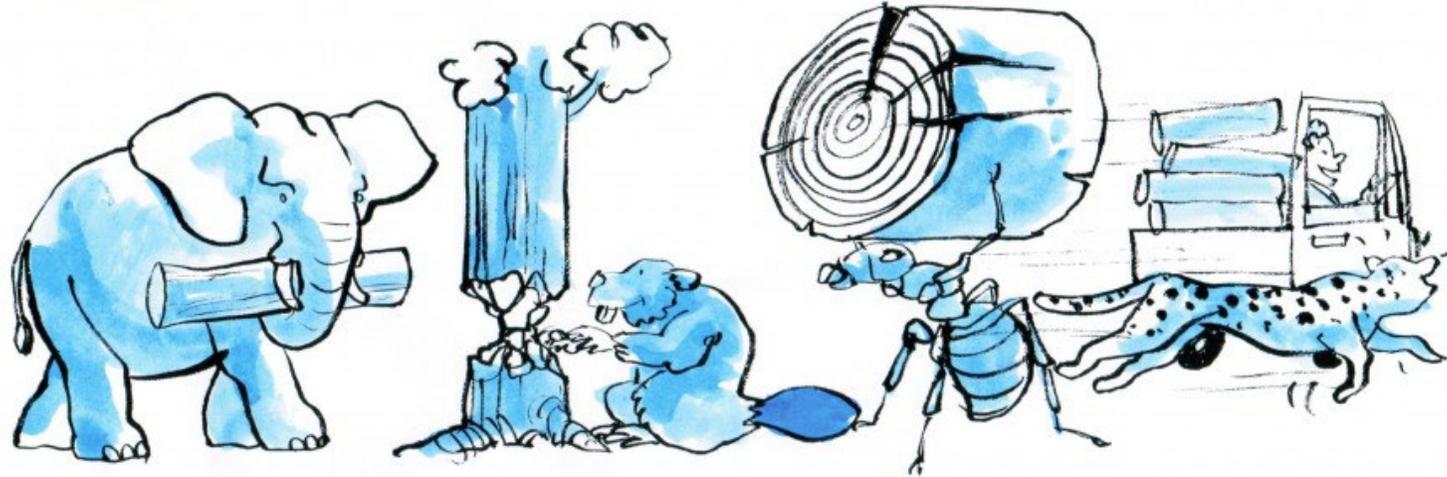
- Gesamte Prozess reflektieren
- Soll-Zustands vergleich mit Ist-Zustand
- Standardisierungsmaßnahmen einleiten
- Zentrale Fragen: Was kann optimiert werden?
Wo befinden sich weitere Optimierungspotenziale?

Wird in der Act-Phase festgestellt, dass das Ziel nicht erreicht worden ist, so wird der PDCA-Zyklus erneut durchlaufen.

KVP – KONTINUIERLICHER VERBESSERUNGSPROZESS



schrittweise konsequent ständig schnell



verbessern!

Bild: <https://leancom.wordpress.com/2013/04/27/5s-und-die-grossten-fehler-bei-der-einfuehrung/>

Kontinuierlicher Verbesserungsprozess

