

Methoden der Schwachstellenanalyse

VL 06, Geschäftsprozessmanagement, WS 26/27

Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik Prozesse und Systeme
Universität Potsdam

Chair of Business Informatics Processes and Systems
University of Potsdam

Univ.-Prof. Dr.–Ing. habil. Norbert Gronau
Lehrstuhlinhaber | *Chairholder*

Mail August-Bebel-Str. 89 | 14482 Potsdam | Germany
Visitors Digitalvilla am Hedy-Lamarr-Platz, 14482 Potsdam
Tel +49 331 977 3322

E-Mail ngronau@lswi.de
Web lswi.de

Lernziele

Leitfrage: Wie kann Verbesserungsbedarf in Geschäftsprozessen identifiziert werden?

- Welche Untersuchungsbereiche der Schwachstellenanalyse werden aufgezeigt?
- Welche sind die typische Schwachstellen der einzelnen Untersuchungsbereiche? (Bsp. Schwachstellen der Prozesse, der Organisation etc)
- Was ist der Unterschied zwischen qualitativen und quantitativen Werkzeugen der Schwachstellenanalyse?
- Was sind die Definitionen und Einsatzbereiche der einzelnen Werkzeuge?

Hörsaal-Quiz
QuickCheck Runde 1 – Recap Vorlesung 5

Öffnet die App über den QR-Code oder über den Link.

https://quiz.lswi.de/login

Passwort: gpm2020



Schwachstellenanalyse / Potenzialanalyse

Werkzeuge für die Schwachstellenanalyse

Systematische Identifikation von Schwachstellen

Untersuchungsbereiche

- Prozesse
- Organisationsstruktur
- Informationen
- Eingesetzte Anwendungssysteme
- Messung des Erfolgs von Geschäftsprozessen
- Personal
- Klima im Unternehmen

Quelle: Best 2009, S. 73

Schwachstellen im Detail

Prozesse - Ablauforganisation

- Hohe Fehlerquote
- Lange Durchlaufzeit
- Starkes Missverhältnis zwischen wertschöpfender und nicht wertschöpfender Zeit
- Starke funktionale Arbeitsteilung zwischen Prozessschritten
- Schnittstellen, Wartezeiten, Warteschlangen und mangelhafte Informationsweitergabe
- Trennung von operativen (ausführenden) und dispositiven (entscheidenden) Tätigkeiten
- Doppelarbeiten
- Unzureichender Umgang mit schwankender Kapazitätsbelastung
- Schaffung nicht benötigter Kapazitäten
- Engpässe durch verlängerte Durchlaufzeiten
- Unnötig große Zahl von Iterationen
- Zu geringe Nutzung von vorab bekannten Informationen
- Überflüssige Abläufe oder Aktivitäten, die keine Wertschöpfung erbringen
- Stapelverarbeitung und Warteschlangen

Quelle: Gronau 2022, S. 128-130

Auswirkungen von Schwachstellen auf…

Kunden

- Verringerung der Kundenzufriedenheit durch lange Wartezeiten
- Abwanderung zu anderen Anbietern
- Qualitätsminderung der Produkte oder Dienstleistungen
- Bedürfnisse vom Kunden werden nicht gestillt

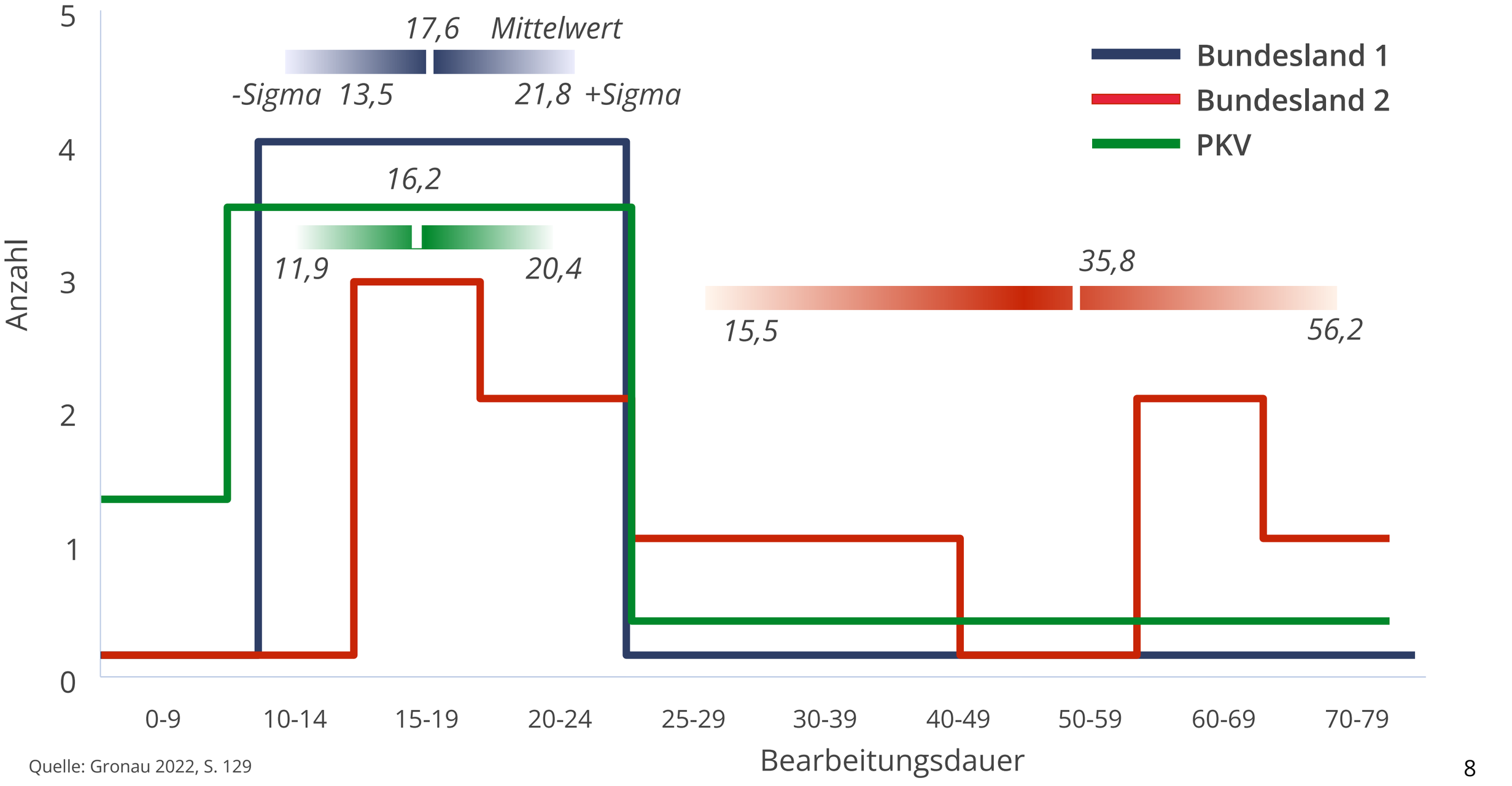
Mitarbeiter

- Verringerung der Arbeitszufriedenheit
- Sinkende Motivation
- Verschlechterung der Arbeitsbedingungen
- Hoher Zeitaufwand, um für Fehler zu kompensieren
- Manuelle Zusatzarbeit, Doppelarbeit oder überflüssige Abläufe
- Unvorhersehbare Beanspruchungsspitzen
- Fehlendes Vertrauen in die Prozesse begünstigt unstandardisierte Entwicklung von Workarounds

Schlußfolgerung, wenn diese nicht benötigt wird, bitte löschen.
Zweite Zeile, wenn nötig.

Quelle:

Beispiel: Durchlaufzeiten von Anträgen in zwei Bundesländern



Quelle: Gronau 2022, S. 129

Schwachstellen im Detail

Organisationsstruktur - Aufbauorganisation

- Streng hierarchische Entscheidungs- und Berichtswege
- Angeordnete aber nicht notwendige Abstimmungen
- Fehlende Standards für die Bearbeitung von Routinefällen
- Unklare oder inkonsistente Zuordnung der Verantwortung

Indikatoren

- Verlängerte Durchlaufzeiten
- Überproportioniertes Organigramm
- Viele unterschiedliche Entscheidungsträger
- Verantwortungsdiffusion selbst bei kleinen Entscheidungen
- Vielzahl definierter Prozessabläufe, die nicht gelebt werden

Informationen

- Redundante Informationshaltung
- Veraltete Information
- Überflüssige Information

Indikatoren

- Excel Workarounds
- Fehlende Stammdaten, dadurch Vielzahl von Listen
- Inkonsistente Stammdaten
- Abfrage von Informationen nur mithilfe anderer Abteilungen aufwändig möglich
- Viel Papiernutzung und physische Ordnerstrukturen

Quelle: Gronau 2022, S. 128-132, Potsdam Consulting Advisory

Schwachstellen im Detail

Klima im Unternehmen

- Bereichsegoismen
- Versteckte Spielregeln
- Festhalten an Traditionen
- Konzentration auf das Management, nicht auf den Kunden

Indikatoren

- Unzufriedenheit mit Führungsstil
- Spaltungstendenzen innerhalb von Abteilungen
- Lokale Opatima bei globaler Schlechterfüllung von Aufgaben
- Junge/neue Mitarbeiter werden nicht integriert oder ältere Mitarbeiter bevormundet

Quelle: Gronau 2022, S. 134, Potsdam Consulting Advisory

Schwachstellen im Detail

Eingesetzte Anwendungssysteme

- Fehlende Funktionen in Anwendungssystemen
- Fehlende Möglichkeiten zur Verwaltung relevanter Daten und Informationen
- Pflicht zur Eingabe überflüssiger bzw. nicht benötigter Daten
- Mangelnde Leistungsfähigkeit (Performance) der eingesetzten Systeme
- Mangelnde Bedienbarkeit/Ergonomie/Usability der eingesetzten Anwendungssysteme
- Verwendung unterschiedlicher Anwendungssysteme für die gleiche Aufgabenstellung in verschiedenen Unternehmensbereichen
- Verzicht auf den elektronischen Austausch von strukturierten Daten mit Geschäftspartnern
- Verzicht auf die Nutzung aktueller Technologien

Indikatoren

- Mängel der technischen Infrastruktur
- Medien- und Systembrüche
- Vielzahl manueller Aufgaben
- Doppelablage von Daten
- Pflicht zur Eingabe nichtbenötigter Daten
- Erhöhte Kosten
- Anwendungssystem führt falsche Handlungen aus (Bsp. Dispositionssoftware generiert falsche Nachbestellungen)

Quelle: Gronau 2022, S.131 f., Potsdam Consulting Advisory

Schwachstellen bei eingesetzten Anwendungssystemen
Beispiel

Startseite | Abmelden | Frau Julia Matthiessen | Sie sind angemeldet als: matthiessen | in der Rolle: Dienstreisende/-r |

Meine Funktionen

Sie sind hier: **Startseite**

- Dienstreiseantrag neu
- Dienstreiseantrag bearbeiten
- Antragstatus ansehen
- Dienstreiseantrag kopieren
- A1-Bescheinigung Merkblatt
- A1-Bescheinigung anfordern
- Dienstreiseabrechnung
- Abschlagszahlung/Vorleistung
- Navigation ausblenden

Kontierung

Reisedaten | Beförderungsmittel | Voraussichtliche Kosten | **Finanzierung** | Kostenerstattung | Dokumente | **Antrag beenden**

Hilfetext

Zur Erfassung der Finanzierungsdaten kann entweder der Button 'Konto hinzufügen' oder 'Freie Eingabe' gewählt werden! ACHTUNG: Finanzdaten müssen n i c h t vom Antragsteller ausgefüllt werden!

Ausw.	HH-Jahr	Kapitel	Titel/Unterkonto	Kostenstelle	Kostenart
	2019				

Konto auswählen | Freie Eingabe | Löschen | Speichern/Weiter

Startseite | Abmelden | Frau Julia Matthiessen | Sie sind angemeldet als: matthiessen | in der Rolle: Die

Meine Funktionen

Sie sind hier: **Startseite**

- Dienstreiseantrag neu
- Dienstreiseantrag bearbeiten
- Antragstatus ansehen
- Dienstreiseantrag kopieren
- A1-Bescheinigung Merkblatt
- A1-Bescheinigung anfordern
- Dienstreiseabrechnung
- Abschlagszahlung/Vorleistung
- Navigation ausblenden

Bisherige Eingabe

HHJ	2019
Kapitel	06100
Titel	
Untertitel	
Fachbereich	
Institution	
Ebene3	
Ebene4	
Kostenart	
Kostenstelle	
Kostenträger	

Ebene zurück | Weiter

Zurücksetzen

Vorgang abbrechen

Nächste Ebene (Titel)

- 50511 Sachkosten Verwaltungsaufwand
- 50527 Reisekosten Verwaltung
- 54760 Sachkosten
- 54780 Sachkosten
- 55525 Weiterbildung
- 60527 Reisekosten Fakultäten
- 60539 Exkursionen
- 61525 Sachaufwand Hochschulbildung
- 61527 Reisekosten UB
- 62525 Sachaufwand
- 62527 Reisekosten ZIM
- 64589 Reisekosten Drittmittel

Quelle: www.reisen.uni-potsdam.de

Schwachstellen im Detail

Messung des Prozesserfolgs

- Keine Messung der Kundenzufriedenheit
- Messung anhand falscher Kennzahlen
- Uneinheitliche Definition von Kennzahlen
- Unvollständige Datenbasis bei der Ermittlung der Kennzahlen

Personal

- Unzureichende Qualifikation
- Überqualifikation
- Mangelnde Motivation von Mitarbeitern
- Hohe Fluktuationsrate
- Vergütung orientiert sich nicht an den Prozessergebnissen, sondern an der jeweiliges Funktion
- Unverständliche, unklare oder verwirrende Beurteilungsmaßstäbe
- Autoritärer Führungsstil
- Permanente Job Rotation

Quelle: Gronau 2022, S. 132f.

Aufgabe: Schwachstellenanalyse am Beispiel der Vivantes-Kliniken

Sachverhalt

In den Vivantes-Kliniken bestehen wiederkehrende Konflikte zwischen den Leitungsebenen und den Betriebsräten. Dienstpläne werden ohne die Zustimmung der Personalvertretung umgesetzt. Mitarbeiter arbeiten länger als die erlaubten Stunden am Stück und zu oft wurden keine Pausen genommen. Die Vivantes-Kliniken haben drei Personen zur Sensibilisierung des Zeitmanagements eingestellt. Erste Erfolge zeigen sich in der deutlichen Reduzierung nicht genommener Pausen, doch Verstöße gegen die Arbeitszeitregelungen treten weiterhin auf.

Aufgabe

Identifizieren Sie die zugrundeliegenden Schwachstellen auf Basis des Sachverhalts und bestimmen Sie weitere Optimierungsmöglichkeiten aus der Sicht der Prozessexperten.



Schwachstellenanalyse / Potenzialanalyse

Werkzeuge für die Schwachstellenanalyse

Werkzeuge für die Schwachstellenanalyse

Qualitative Werkzeuge

- Wertschöpfungsanalyse
- Ursache-Wirkungs-Diagramm

Quantitative Werkzeuge

- Benchmarking
- Wertstromanalyse
- RoI-Analyse
- Prozesskostenrechnung

Quelle: Gronau 2022, S.135 ff.

Wertschöpfungsanalyse

Phase 1: Wertklassifizierung

- Prozess in einzelne Aufgaben zerlegen
- Kunde des Prozesses identifizieren
- Bewertung der Aufgaben in wertschöpfend, geschäftssteigernd und nicht wertschöpfend

Phase 2: Abbau von Verschwendung

- Detailanalyse der Prozesse, die als nicht wertschöpfend eingestuft wurden

Quelle: Dumas 2013, S. 185ff

Beispiel einer Wertschöpfungsanalyse (Beschaffung)

Schritt	Ausführender	Beurteilung
Antrag ausfüllen	Bedarfsträger	W
Antrag an Sachbearbeiter schicken	Bedarfsträger	NW
Antrag öffnen und lesen	Sachbearbeiter	NW
Geeigneten Artikel auswählen	Sachbearbeiter	W
Artikelverfügbarkeit prüfen	Sachbearbeiter	W
Empfohlenen Artikel und Lieferanten eintragen	Sachbearbeiter	W
Antrag an Fachkraft weiterleiten	Sachbearbeiter	BW
Antrag öffnen und lesen	Fachkraft	BW
Probleme kommunizieren	Fachkraft	BW
Antrag an Sachbearbeiter zurückleiten	Fachkraft	NW
Bestellung ausfertigen	Sachbearbeiter	BW
Bestellung an Lieferanten schicken	Sachbearbeiter	BW

Legende: W: wertschöpfend, BW: bedingt wertschöpfend, NW: nicht wertschöpfend

Quelle: Dumas et.at. 2018, S. 189

Methoden des Kaizen zur Erhöhung der Wertschöpfung

Vermeidung der drei Mu

- Muda: Verschwendung
- Mura: Abweichungen in den Prozessen (auch Unausgeglichenheit)
- Muri: Überlastung von Mitarbeitern und Maschinen

Arten der Verschwendung (die sieben Muda)

1. Überproduktion: zu hohe Stückzahlen bzw. Losgrößen
2. Wartezeit: Phasen der Untätigkeit, da Prozesstaktung nicht optimiert.
3. überflüssiger Transport: Bewegung von Materialien oder Produkten
4. Herstellung fehlerhafter Teile: stört Produktionsfluss und erfordern Nachbesserung (zusätzliche Zeit)
5. überhöhte Lagerhaltung: unnötige Bestände an End-, Halbfertigprodukte, Zulieferteile und Materialien
6. unnötige Bewegung: unergonomische und ineffektive Arbeitsumgebung erhöht Bearbeitungszeit, führt zu Ermüdung und Unkonzentriertheit
7. Over-Engineering: unnötige Kontroll- und Produktionsschritte, die die relevanten Eigenschaften des Produktes nicht beeinflussen

Die Toyota-Qualitätsphilosophie zielt auf eine hochqualitative, effiziente und mitarbeiter-freundliche Fertigung ab.

Hörsaal-Quiz
QuickCheck Runde 2 – Recap erste Vorlesungshälfte

Öffnet die App über den QR-Code oder über den Link.

https://quiz.lswi.de/login

Passwort: gpm2020

Ursache-Wirkungs-Diagramm

Merkmale

- Systematischer Ansatz, um zwischen Ursache und Wirkung zu unterscheiden

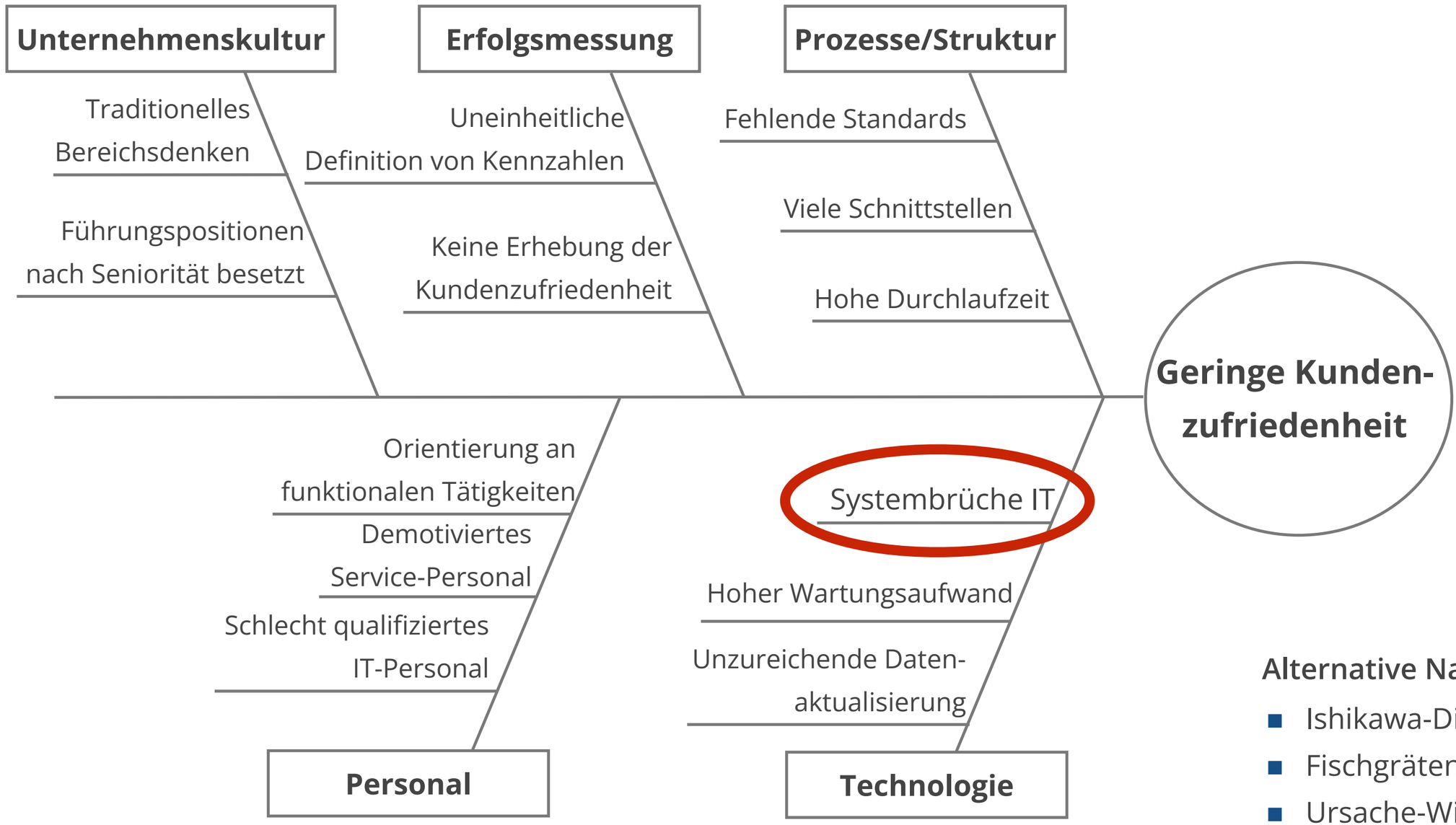
Schritte

- Diagramm beginnt mit Abbildung des Problems, das Auslöser für das Projekt war
- Bildung von Schwachstellenkategorien
- Hinterfragen jeder identifizierten Schwachstelle + Suche nach Ursache
- Jede Schwachstelle wird solange verfeinert, bis keine neuen Ursachen gefunden werden

Oftmals werden in der Praxis nur die Symptome betrachtet. Mit der Analyse der Ursachen wird die Systematik im Vorgehen gesteigert.

Quelle: Gronau 2022, S. 136 f.

Beispiel: Ursache-Wirkungs-Diagramm



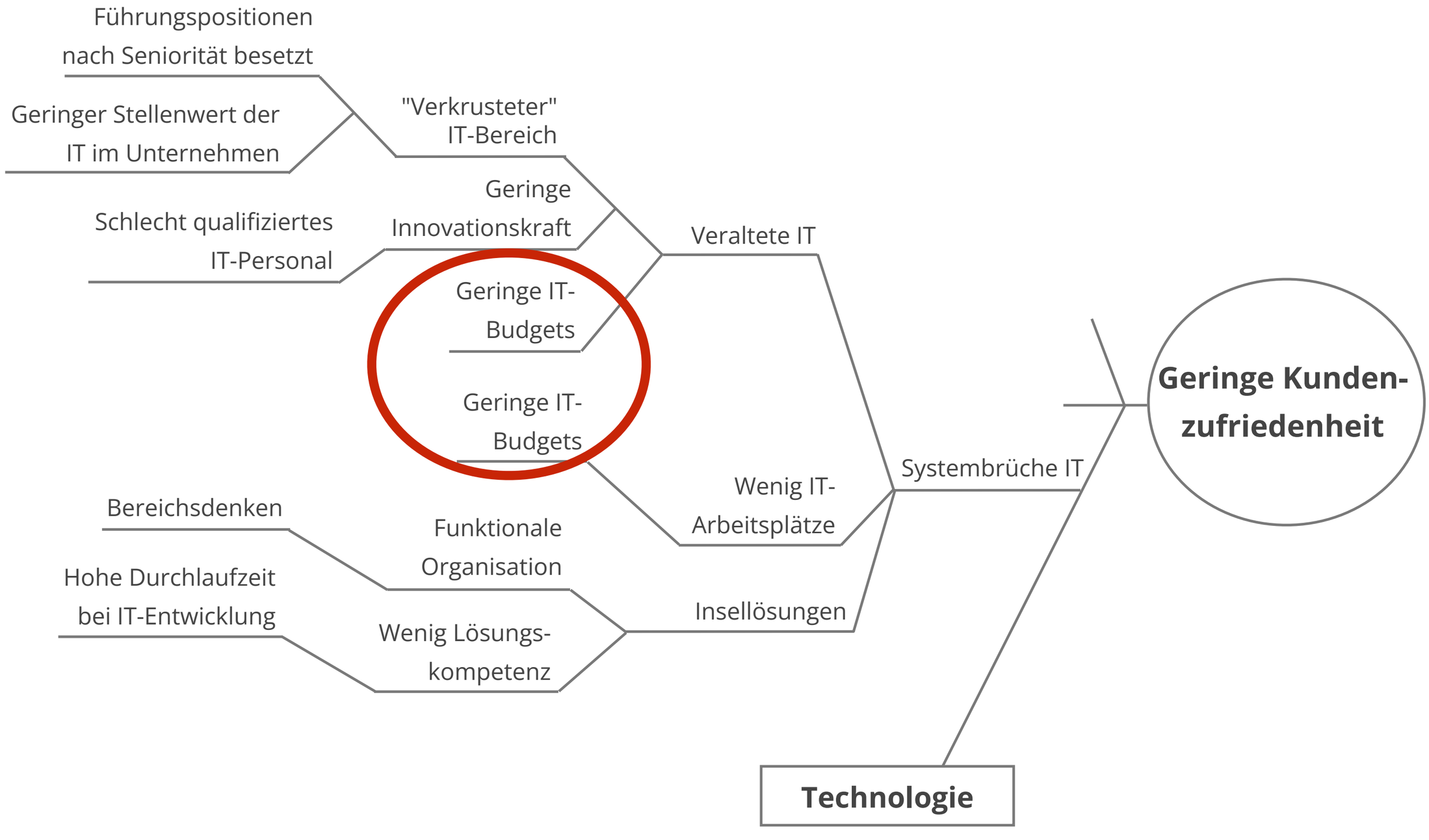
Alternative Namen

- Ishikawa-Diagramm
- Fischgräten-Diagramm
- Ursache-Wirkungs-Diagramm

Betrachtungen auf Basis der Schwachstellenkategorien

Quelle: Best 2009, S. 81.

Beispiel: Ursache-Wirkungs-Diagramm



Quelle: Best 2009, S. 81.

Benchmarking

Allgemeines

- Vergleich von Leistungen
- Prozesse und Praktiken zur Auffindung von Defiziten
- Wettbewerbliches Analyseinstrument
- Zum Teil kontinuierlicher Vergleich von Produkten, Dienstleistungen und Herstellungsmethoden

Ziele

- Ermittlung der Ursachen von Wettbewerbsnachteilen
- Steigerung der Leistungsfähigkeit des Unternehmens

Das Benchmarking ermöglicht Unternehmen einen Vergleich von Leistungen, Prozessen, Produkten, u.v.m.

Quelle: Gronau 2022, S.138

Arten des Benchmarkings

Internes Benchmarking

- Vergleich innerhalb der eigenen Organisation und Branche
- gute Datenverfügbarkeit
- Sonderform: Konzern-Benchmarking

Branchenübergreifendes Benchmarking

- Vergleich von Partnern unterschiedlicher Branchen
- Betrachtung spezifischer Funktionen und Konzepte
- Hohes Lernpotenzial

Wettbewerbsbenchmarking

- Vergleich zwischen Partnern innerhalb einer Branche
- Positionierung des Unternehmens im Wettbewerb
- Behinderung durch Wettbewerbssituation

Generisches Benchmarking

- Vergleich von branchen- und funktionsübergreifenden Prozessen und Methoden
- Generierung völlig neuer Ideen und Ansätze

Unternehmensvergleiche sind mit internen, externen sowie gleichen oder unterschiedlichen Betrachtungsgegenständen möglich.

Quelle: Gronau 2022, S.138 f.

Dimensionen des Benchmarkings

Allgemein

- Erfolg abhängig von Festlegung geeigneter Beurteilungskriterien und Wahl vorbildlicher Referenzunternehmen
- Wahl der Benchmarking-Art beeinflusst den weiteren Projektverlauf und das Ergebnis
- Berücksichtigung verschiedener Arten mit spezifischen Vor- und Nachteilen in der Projektplanungsphase

Dimensionen

- Vergleichsobjekt
- Vergleichspartner
- Vergleichsmaßstab
- Vergleichshorizont
- Vergleichsziel

Quelle: Gronau 2022, S. 138 f.

Prozess-Benchmarking

Allgemein

- Vergleich der Prozessschritte oder ganzer Unternehmensprozesse
- Identifikation von Best Practices in Geschäftsprozessen

Ziele

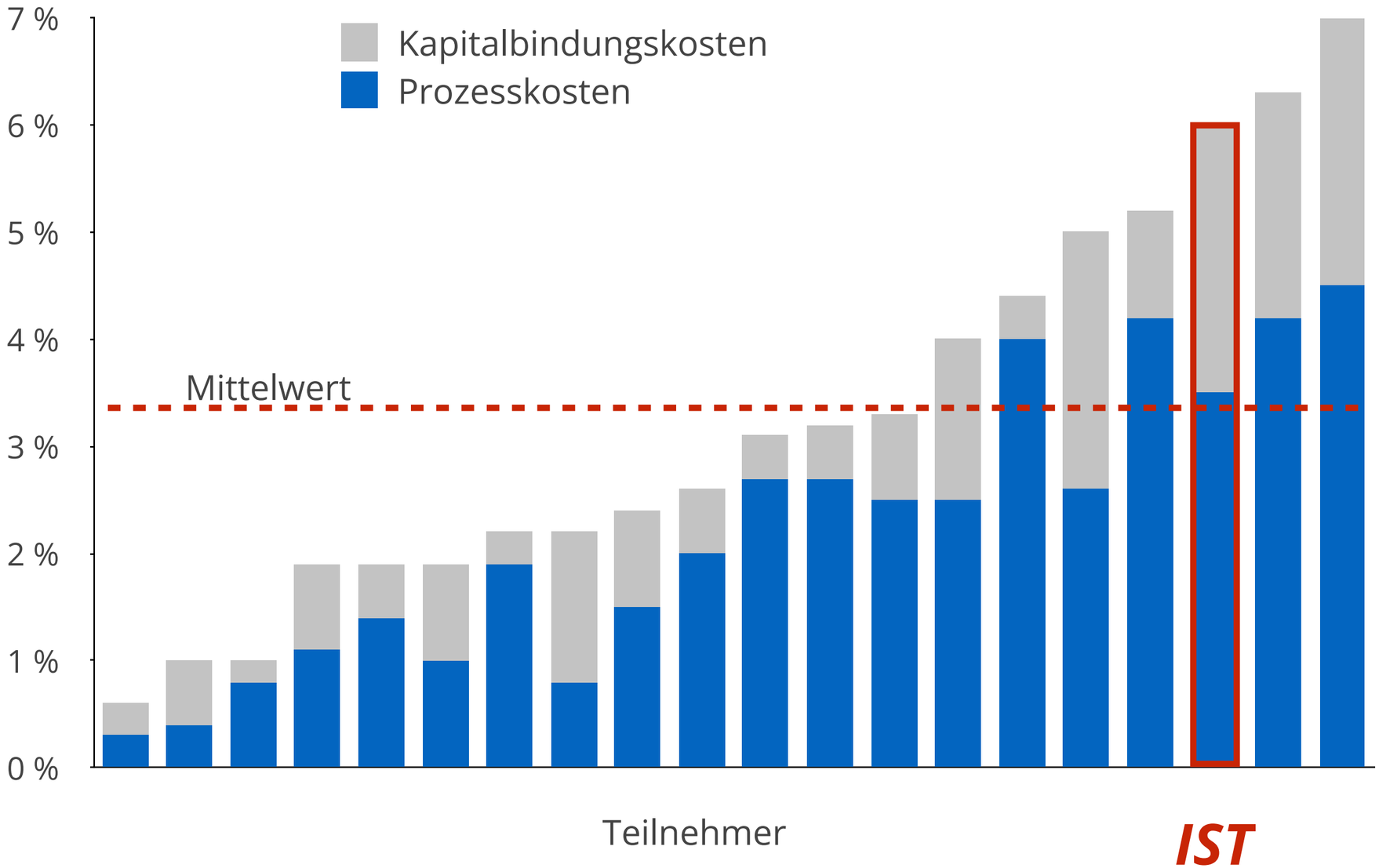
- Vergleich der eigenen Prozesse mit Prozessen der Benchmarking-Partner
- Innovative Lösungen zur Gestaltung von Geschäftsprozessen finden

Vorgehen

- Modellierung der Prozesse nach einheitlichen Kriterien
- Vergleich der Prozessabläufe und Erkennung alternativer Vorgehensweisen
- Quantifizierung anhand geeigneter, relevanter Metriken

Quelle: Gronau 2022, S. 138 f.

Beispiel: Benchmarking mit mehreren externen Teilnehmern

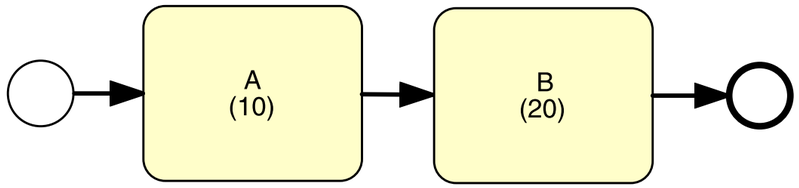


Das Benchmarking unterstützt das Identifizieren der eigenen Prozessleistung im internen oder externen Vergleich.

Quelle: Nyhuis 2008, S. 48.

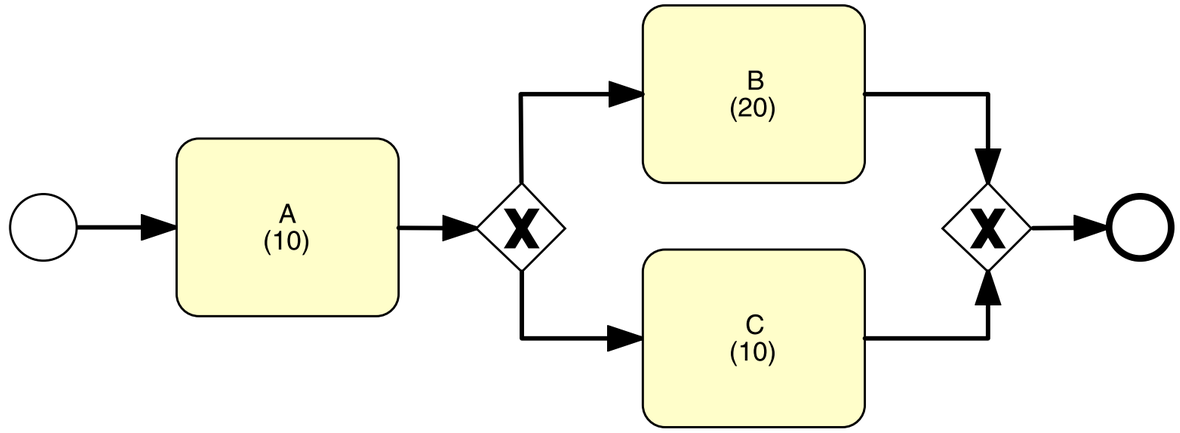
Analyse von Durchlaufzeiten

- Durchlaufzeit bzw. Cycle Time (CT) ist die Zeit, die ein Prozess von Anfang bis Ende benötigt
- für die Analyse: Durchschnittliche Durchlaufzeiten über alle Prozessausführungen (Instanzen)



Einfache Sequenz: Gesamtzeit = Summe der Zeiten der Aktivitäten

(10 + 20 = 30)



Prozess-Split (XOR bzw. OR)

$$CT = \sum_{i=1}^{n} p_i \times T_i$$

p_i - Übergangswahrscheinlichkeit für den Pfad

T_i - Dauer für die Aktivität

Parallelisierung

$$CT = Max(T_1, T_2, \ldots, T_n)$$

Durchlaufzeitanalyse kann durch die Gewichtung mit Stundensätzen auch zu einer Kostenbetrachtung ausgebaut werden.

Quelle: Dumas, Mendling & Reijers2018

Wertstromanalyse

Allgemeines

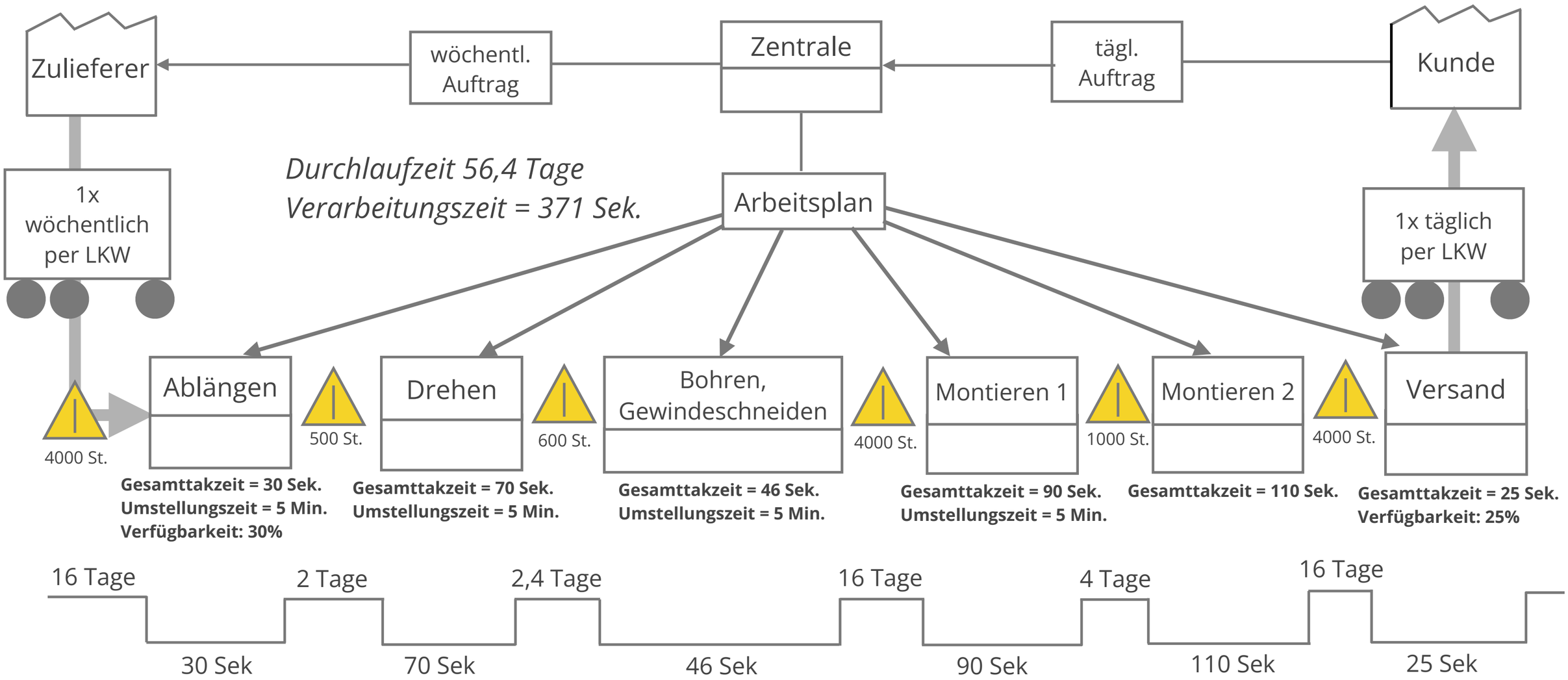
- Ideal geeignet für Untersuchung von Produktionsprozessen
- Eigenständige Modellierungs- und Analysemethode
- Wertstrom: Summe aller wertschöpfenden und nicht wertschöpfenden Prozessschritte, die ein Bauteil durchläuft
- Abbildung in einem Wertstromdiagramm

Schritte

- Erfassen der Kundenanforderungen
- Ablaufen des Produktionsablaufs vom Kunden zum Lieferanten entgegen dem Produktionsfluss (dabei Zykluszeiten und Prozessmengen erfassen)
- Beschreiben aller Schritte
- Analyse der wertschöpfenden Zeit im Verhältnis zur Gesamtdurchlaufzeit

Quelle: Gronau 2022, S. 139 f.

Beispiel: Wertstromanalyse



Optimierungspotenzial produktionsnaher GP findet sich häufig anhand des Verhältnisses von wertschöpfender Zeit zur Gesamtdurchlaufzeit, aber auch anhand der Bestände entlang des Prozesses.

Quelle: Engeln 2005, S. 53.

Analyse des Return-on-Investment (RoI)

Einsatz und Merkmale

- Für Einsatz von Anwendungssystemen zur Verbesserung der Geschwindigkeit und Effizienz von Geschäftsprozessen
- Vergleichende Betrachtung zwischen Ist und Soll
- Fundierte Wirtschaftlichkeitsbewertung von Prozessverbesserungen

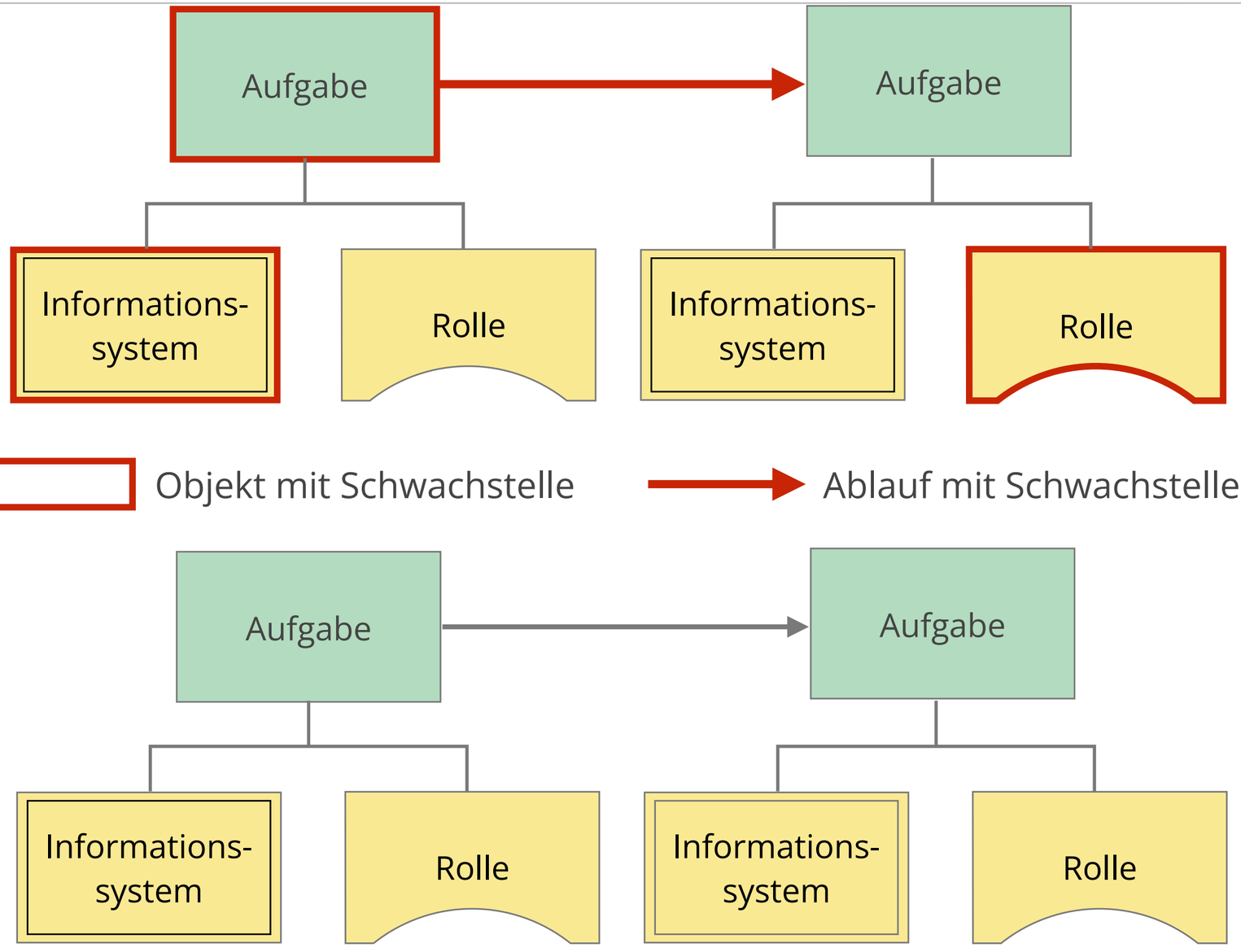
Schritte

- Datenerhebung mittels dafür entwickelten Fragebogen
- Entwickelte Nutzenpotenziale bilden Grundlage für Formulierung von Indikatoren
- Fokus auf direkt und indirekt quantifizierbare Potenziale
- Parametrisierung des Analysemodells
- Ausarbeitung eines Investitionsreports
- Auswertung sowohl auf Unternehmens- als auch auf Prozessebene

Quelle: Gronau 2022, S. 141 ff.

Perspektiven der RoI-Analyse
Beispiel

Ist-Prozess



Soll-Prozess

Veränderung von

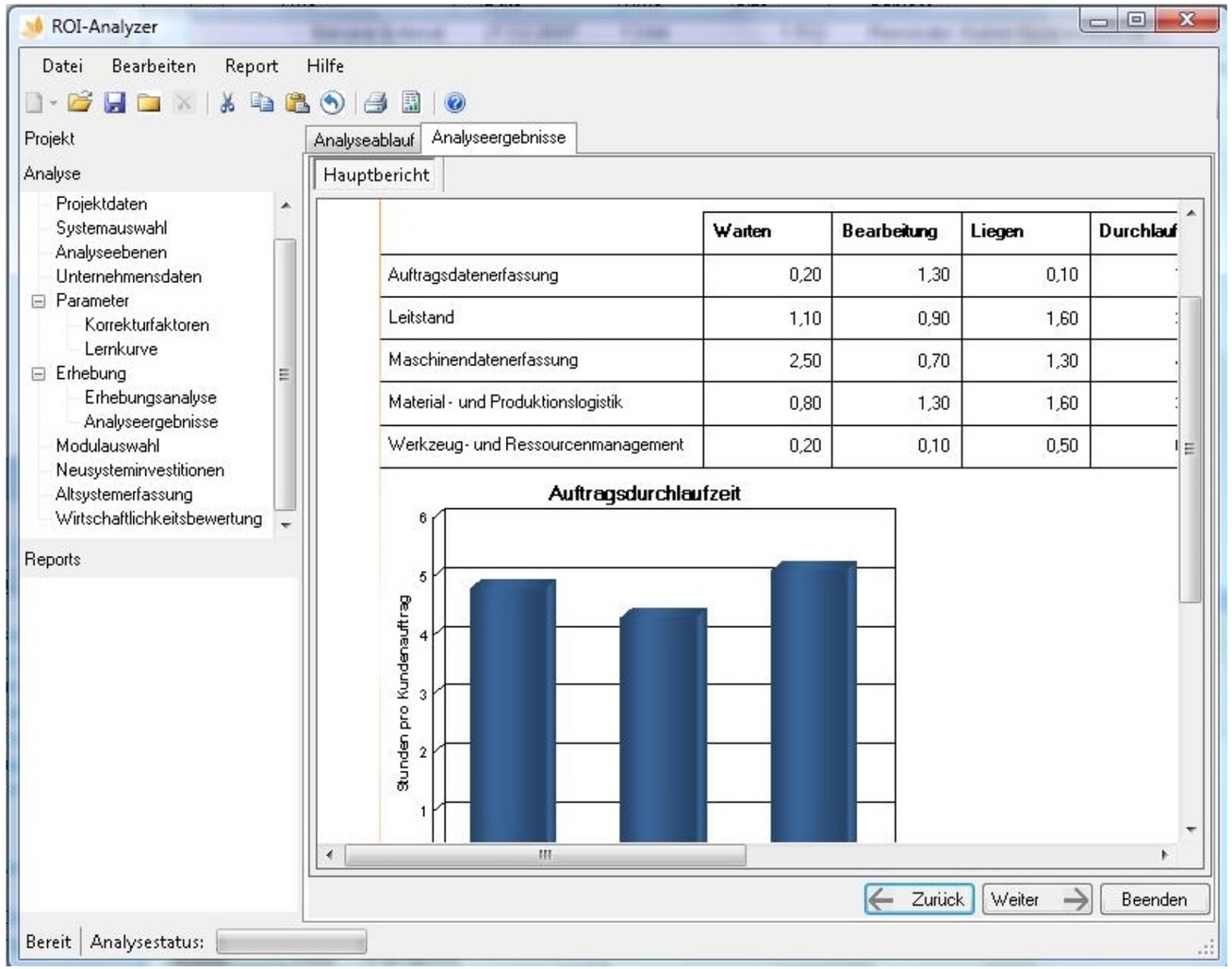
- Produktivität
- Materialeinsatz
- Benötigter Zeit
- Umsatzpotenzialen

...

Die RoI-Analyse im GPM basiert auf einer vergleichenden Betrachtung der Ist-Situation mit einer idealisierten Soll-Situation.

Quelle: Gronau 2022, S. 141

Beispiel: Toolgestützte RoI-Analyse der Universität Potsdam (Center for Enterprise Research)



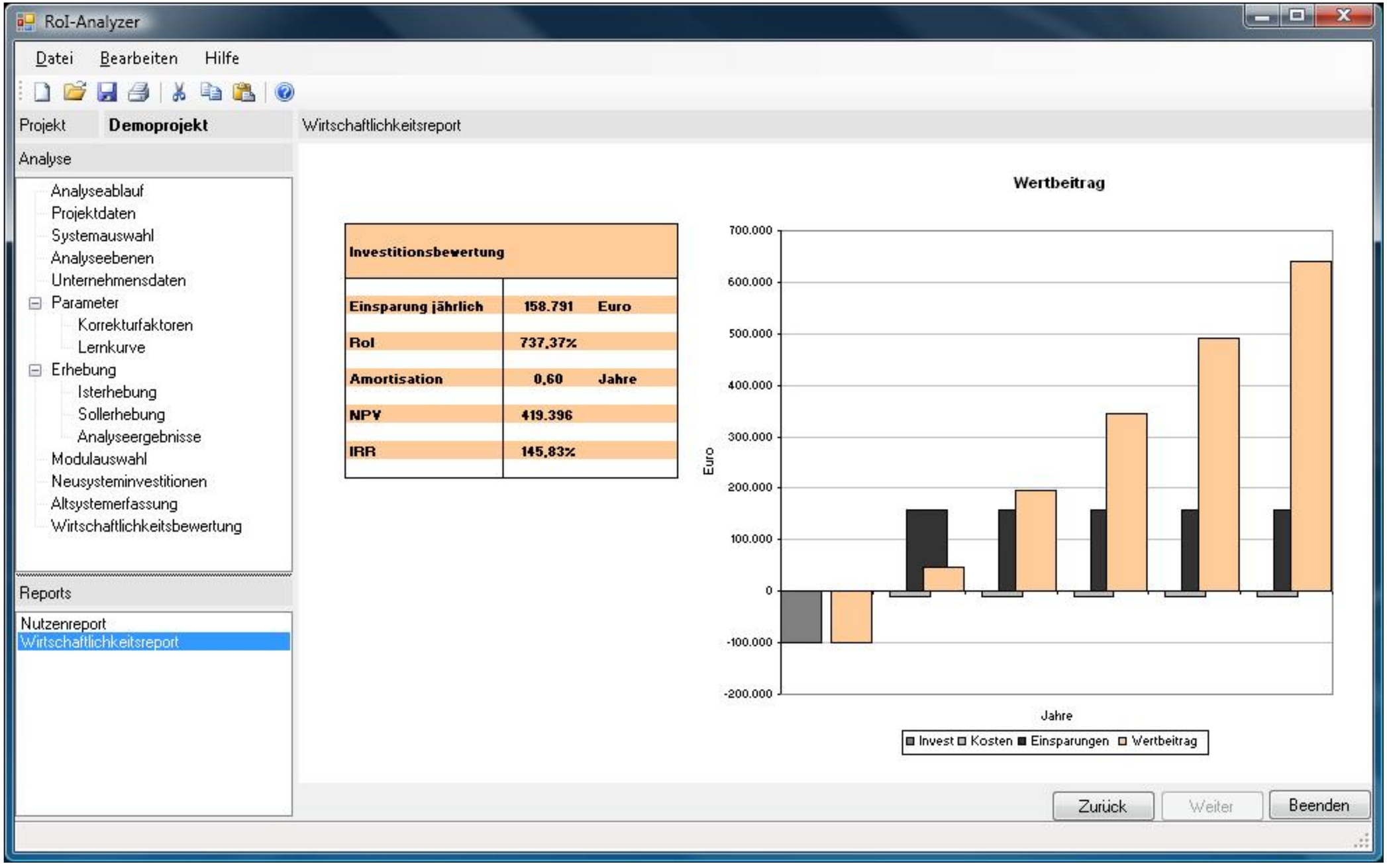
Charakteristika im Überblick

- Branchenspezifische Anpassbarkeit
- Frei wählbares Abstraktionsniveau
- Datenerhebung mittels Fragebögen
- Bewertungen vor dem Hintergrund potenzieller Eintrittsszenarien
- Unternehmensspezifische Parametrisierungen im Analysemodell
- Korrekturfaktoren justieren tatsächlichen Wertschöpfungsbeitrag
- Weitere klassische Kennzahlen

Die toolgestützte RoI-Analyse eignet sich für die Beurteilung von Anwendungssystemen in Unternehmen beliebiger Branchen und Größen.

Quelle: Potsdam Consulting

Beispiel: Toolgestützte RoI-Analyse der Universität Potsdam (Center for Enterprise Research)



Quelle: RoI Analyzer

Beispiel: Toolgestützte RoI-Analyse der Universität Potsdam (Center for Enterprise Research)

				Auftrag				Ressourcen								Kosten	
								Maschinen				Personal				Zeitunabh. Kos	
VDI	Modul	Funktion	Indikator	Zeit-ersparnis	Einheit	Zuordnung	Bezugs-periode	Zeit-ersparnis	Einheit	Zuordnung	Bezugs-periode	Zeit-ersparnis	Einheit	Zuordnung	Bezugs-periode	Kosten-ersparnis	Bezu perio
DE	ADE	Leistungsdaten Netto / Bruttto	Wie viel manueller Aufwand kann durch eine automatische Berechnung von Leistungdaten eingespart werden?									5	h	nicht wertschöpfende Zeit	Monat		
DE	ADE	Ausschuss / Aussch	Wie viel manueller Aufwand kann durch eine Erfassung von Ausschuss und Ausschussgründen direkt am Terminal der jeweiligen Maschine eingespart werden?									5	min	nicht wertschöpfende Zeit	Tag		
DE	MDE	Maschinenlaufzeiten	Wie viel manueller Aufwand kann durch eine automatische Erfassung der Maschinenlaufzeiten vermieden werden?									5	min	nicht wertschöpfende Zeit	Tag		
DE	MDE	Automatische Menger	Wie viel manueller Aufwand kann durch eine automatische Mengen- und Stück-Erfassung eingespart werden?									7	min	nicht wertschöpfende Zeit	Auftrag		
DE	MDE	Zykluszeiten	Wie viel manueller Aufwand kann durch eine automatische Erfassung der Zykluszeiten eingespart werden?									30	min	nicht wertschöpfende Zeit	Tag		
DE	PDV	Messgrößenerfassun	Wie viel manueller Aufwand kann durch eine automatische Erfassung und Speicherung von Prozesswerten eingespart werden?									1	h	nicht wertschöpfende Zeit	Tag		
LA	MSC	Prozesskennzahlen	Wie viel nicht wertschöpfende Zeit kann vermieden werden, wenn Produktivitätskennziffern zum Personaleinsatz automatisch bereitgestellt werden?									2	h	nicht wertschöpfende Zeit	Monat		
FP	HLS	automatische Belegur	Wie viel Warte- bzw. Liegezeit kann durch eine automatische Maschinenbelegung unter Anwendung definierbarer Planungsstrategien und Prioritätsregeln vermieden werden?	12	h	Wartezeit	Auftrag										
FP	HLS	automatische Belegur	Wie viel Stillstandszeit bei Maschinen und Anlagen kann durch eine automatische Maschinenbelegung unter Anwendung definierbarer Planungsstrategien und Prioritätsregeln vermieden werden?					10	h	Stillstandszeit	Tag						
FP	HLS	automatische Belegur	Wie viel nicht wertschöpfende Zeit kann durch eine automatische Maschinenbelegung unter Anwendung definierbarer Planungsstrategien und Prioritätsregeln vermieden werden?									1	h	nicht wertschöpfende Zeit	Tag		
FP	HLS	Rüstwechseloptimieru	Wie viel Rüstzeit kann durch eine in die Planung integrierte Rüstwechseloptimierung vermieden werden?					3	h	Rüstzeit	Tag						

Quelle:

Einsatz der Prozesskostenrechnung

Steigender Gemeinkosten (GK)-Anteil im Zeitverlauf

- Zum Beispiel aufgrund steigender Automatisierung
- Problematik der verursachungsgerechten Verrechnung

Beitrag zu leistungsgerechter Verrechnung der GK

- In Form von Prozesskosten
- Primäre Prozesse als Empfänger sekundärer Leistungen
- Kalkulation der primären und sekundären Prozesskosten
- Zurechnung der sekundären Kosten zu den beziehenden primären Prozessen

Bewertung von Prozessänderungen

- Nachweis der Verbesserungen durch Veränderungsmaßnahmen
- Controlling-Instrument

Quelle: Allweyer 2005, S. 238ff.

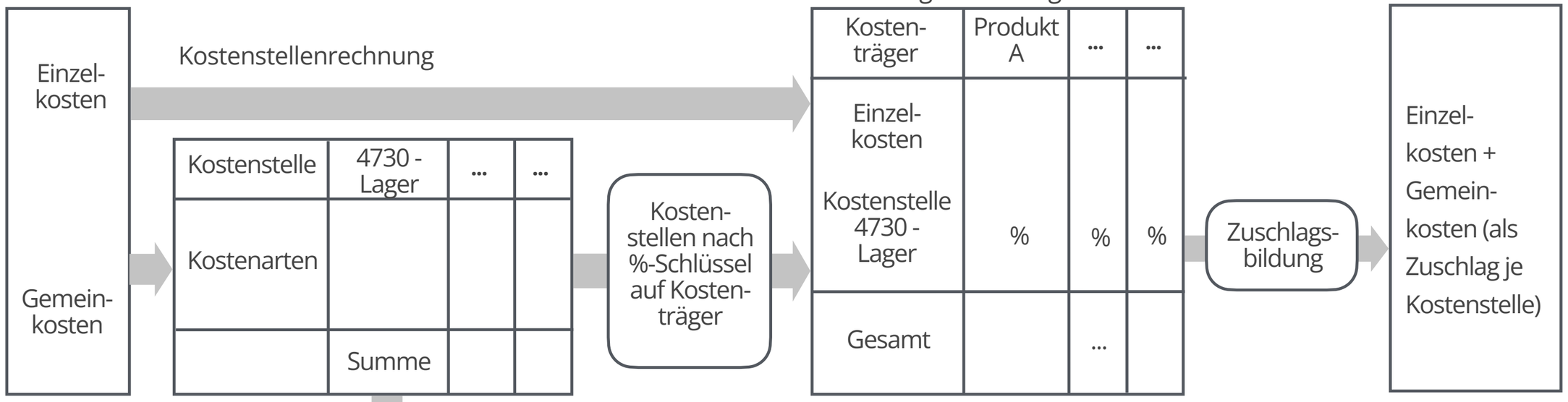
Schritte der Prozesskostenrechnung

1. Ermittlung der Prozesse
2. Analyse der einzelnen Prozesse
3. Festlegung der Bezugsgrößen (Kostentreiber) für die einzelnen Funktionen
4. Ermittlung der Kostensätze durch Analyse der Kostenstellen
5. Ermittlung und Verrechnung leistungsmengenneutraler Kosten
6. Ermittlung der durchschnittlichen Inanspruchnahme der Funktionen und anderer Prozesse
7. Prozesskostenkalkulation

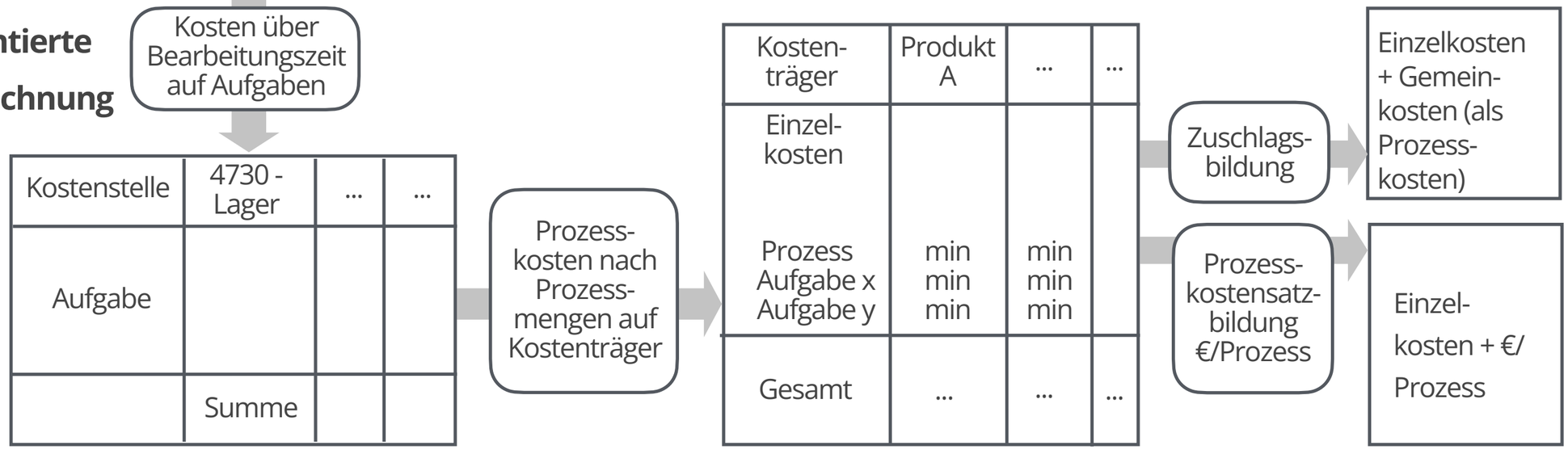
Quelle: Allweyer 2005, S. 240f.

Prozesskostenrechnung
Beispiel

Traditionelle Kostenverrechnung



Prozessorientierte Kostenverrechnung



Ermittelte Kostensätze basieren auf einer verursachungsgerechten Erfassung von Prozesskosten.

Quelle: Heinz 1997

Prozesskostenrechnung
Beispiel

Teilprozesse der Kommissionierung	Kostentreiber (Maßgröße)	Menge pro Jahr	min pro Tag	Prozesskosten pro Jahr in EUR			Prozess-kostensatz
				leistungs-mengen-induziert	leistungs-mengen-neutral	gesamt	in EUR/ Mengen-einheit
Auftragsannahme	Auftrag	65.200	151,38	36.682,12 €	6.453,40 €	43.135,52 €	0,66 €
Bewegung zur Entnahme	Auftragsposition	150.250	540,9	131.069,88 €	23.058,82 €	154.128,70 €	1,03 €
Entnahme	Entnahmeeinheit	473.750	227,4	55.103,14 €	9.694,17 €	64.797,31 €	0,14 €
Bewegung zur Abgabe	Auftrag	65.250	232,29	56.288,08 €	9.902,63 €	66.190,71 €	1,01 €
Abgabe	Entnahmeeinheit	473.750	189,5	45.919,29 €	8.078,47 €	53.997,76 €	0,11 €
Summe der leistungsmengeninduzierten Prozesse			**1341,47**				
Leitung der Abteilung	-	-	-		57.187,50 €		
Gesamt				**325.062,50 €**		**382.250,00 €**	

Quelle: Deuse 2007

Hörsaal-Quiz
QuickCheck Runde 3 – Wissensvertiefung

Öffnet die App über den QR-Code oder über den Link.

https://quiz.lswi.de/login

Passwort: gpm2020

Literatur

Allweyer, T.: Geschäftsprozessmanagement. W3l GmbH 1. Auflage Herdecke Bochum 2005

Best, E.: Geschäftsprozesse optimieren - Der Praxisleitfaden für erfolgreiche Reorganisation. Gabler Verlag 3. Auflage Wiesbaden 2009

Deuse, J., Goldscheid, C., Finke, Y.: Prozesskostenrechnung in logistischen Bereichen. Industrie Management 5 / 2007

Dumas, M., La Rosa, M., Mendling, J., Reijers, H.: Fundamentals of Business Process Management. Heidelberg , 2nd ed. 2018

Engeln, W., Schwöbel, J.: Prozesse optimieren mit Wertstromdesign. Gito Verlag Berlin 2005

Gronau, N.: Geschäftsprozessmanagement in Wirtschaft und Verwaltung. 3. Auflage Berlin 2022

Heinz, K., Jehle, E., Mönig, M., Schütze, A., Willeke, M.: Prozesskostenrechnung für die Logistik kleiner und mittlerer Unternehmen – Methodik und Fallbeispiele. Dortmund 1997

Nyhuis, P., Wriggers, F., Busse, T.: Identifikation von Potenzialen in der unternehmensinternen Lieferkette. Industrie Management 2/2008

Zum Nachlesen



Gronau, N.:
Geschäftsprozessmanagement in Wirtschaft und Verwaltung.
3. Auflage Berlin 2022

Kontakt

Univ.-Prof. Dr.–Ing. habil. Norbert Gronau
Lehrstuhlinhaber | Chairholder

Mail August-Bebel-Str. 89 | 14482 Potsdam | Germany
Visitors Digitalvilla am Hedy-Lamarr-Platz, 14482 Potsdam
Tel +49 331 977 3322

E-Mail ngronau@lswi.de
Web lswi.de