



Internes Rechnungswesen

RWTH Aachen University | Lehrstuhl für Controlling

Homepage: www.controlling.rwth-aachen.de

Facebook: www.facebook.com/ControllingRWTHAachen

Ablauf Veranstaltung

1. Einführende Überlegungen
2. Problematik von Erlös- und Kostenrechnungen
3. Erlös- und Kostenträgerrechnung
4. Erlös- und Kostenstellenrechnung
5. Erlös- und Kostenartenrechnung

Modul 1

Modul 2

Modul 3

- 6. Rechnungen zur Steuerung von Unternehmensteilen**
- 7. Entscheidungsorientierte Rechnungen**
- 8. Planungsrechnungen und Abweichungsermittlung**

Modul 4

6. Rechnungen zur Steuerung von Unternehmensteilen

- 6.1 Inhaltliche und begriffliche Grundlagen
- 6.2 Entscheidungsorientierte Steuerung von Divisionen
- 6.3 Zusammenfassung
- 6.4 Verständniskontrolle

7. Entscheidungsorientierte Rechnungen

- 7.1 Entscheidungstheoretische Grundlagen
- 7.2 Entscheidungen und internes Rechnungswesen
- 7.3 Einstufige Deckungsbeitragsrechnung
- 7.4 Mehrstufige Deckungsbeitragsrechnung
- 7.5 Verständniskontrolle

8. Planungsrechnungen und Abweichungsermittlung

- 8.1 Inhaltliche und begriffliche Grundlagen
- 8.2 Planung von Erlösen und Kosten
- 8.3 Systematische Aufspaltung der Abweichungen
- 8.4 Verständniskontrolle

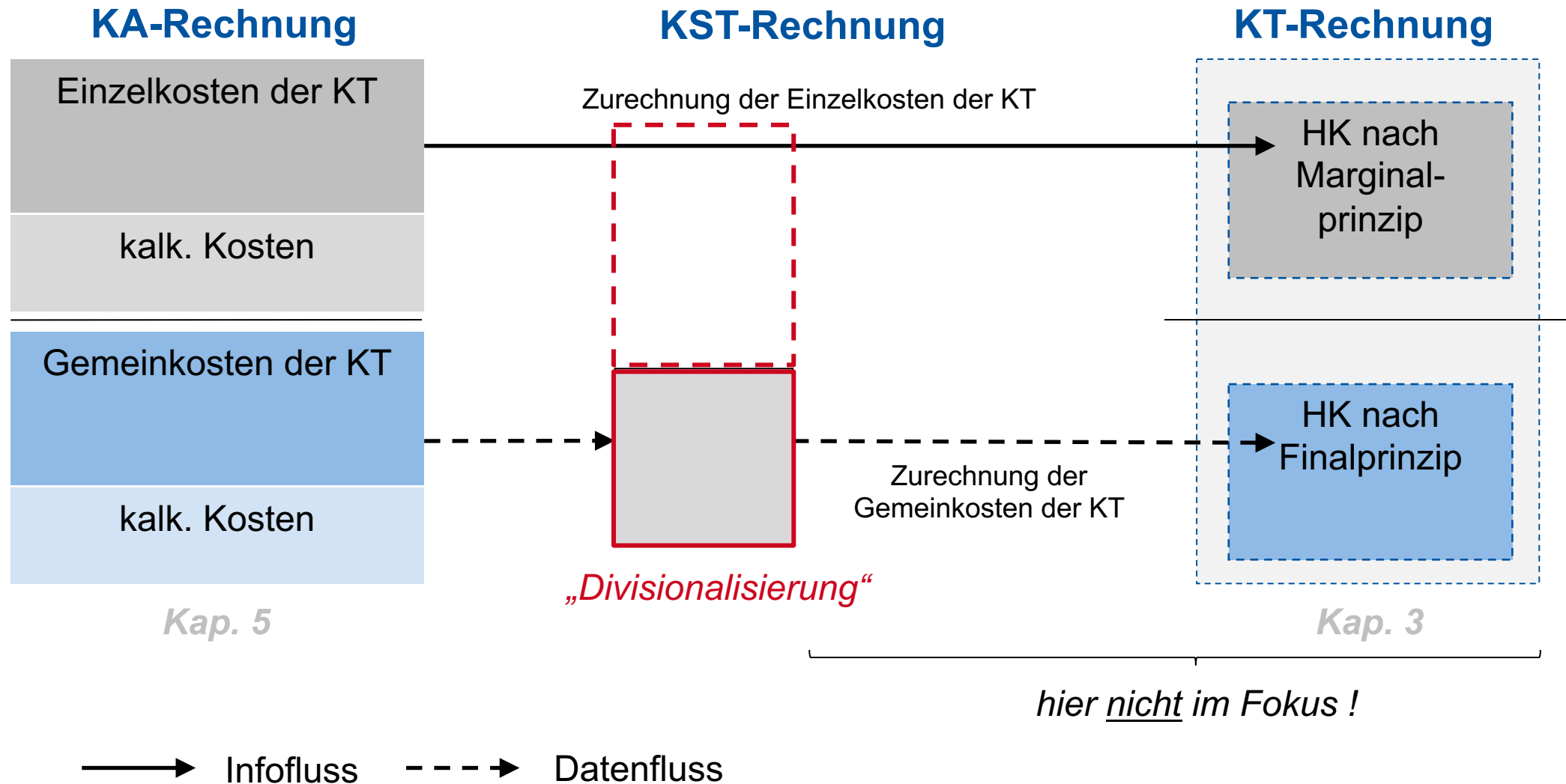
6. Rechnungen zur Steuerung von Unternehmensteilen

- 6.1 Inhaltliche und begriffliche Grundlagen
- 6.2 Entscheidungsorientierte Steuerung von Divisionen
- 6.3 Zusammenfassung
- 6.4 Verständniskontrolle

7. Entscheidungsorientierte Rechnungen

- 7.1 Entscheidungstheoretische Grundlagen
- 7.2 Entscheidungen und internes Rechnungswesen
- 7.3 Einstufige Deckungsbeitragsrechnung
- 7.4 Mehrstufige Deckungsbeitragsrechnung
- 7.5 Verständniskontrolle

6.1 Inhaltliche und begriffliche Grundlagen



6.1 Inhaltliche und begriffliche Grundlagen

Begriff Division

- Teil eines Unternehmens, an dessen Leitung man eine gewisse Entscheidungskompetenz vergeben hat
- Unternehmens- »Teile«, die als quasi selbstständige Einheiten geführt werden können

Zweck der Divisionsbildung

- ☞ Vereinfachte Steuerung des gesamten Unternehmens durch Bildung von Divisionen und Steuerung dieser Divisionen (Komplexitätsreduktion).

Kriterium für Divisionsbildung aus Sicht des Rechnungswesens

1. Informationswünsche erfüllen

- Verantwortungsbezug
- Entscheidungsfundierung des Divisionsleiters

2. Aufteilung des gesamten Unternehmens in kleine, überschaubare Einheiten (Bildung von Verrechnungspreisen)

6. Rechnungen zur Steuerung von Unternehmensteilen

- 6.1 Inhaltliche und begriffliche Grundlagen
- 6.2 Entscheidungsorientierte Steuerung von Divisionen
- 6.3 Zusammenfassung
- 6.4 Verständniskontrolle

7. Entscheidungsorientierte Rechnungen

- 7.1 Entscheidungstheoretische Grundlagen
- 7.2 Entscheidungen und internes Rechnungswesen
- 7.3 Einstufige Deckungsbeitragsrechnung
- 7.4 Mehrstufige Deckungsbeitragsrechnung
- 7.5 Verständniskontrolle

6.2 Entscheidungsorientierte Steuerung von Divisionen

Grundlagen

Divisionsleiter wünscht diejenigen Informationen zu erhalten, die er für die Entscheidung über seine Handlungen benötigt.

Eigenes Rechnungswesen der Division

vs.

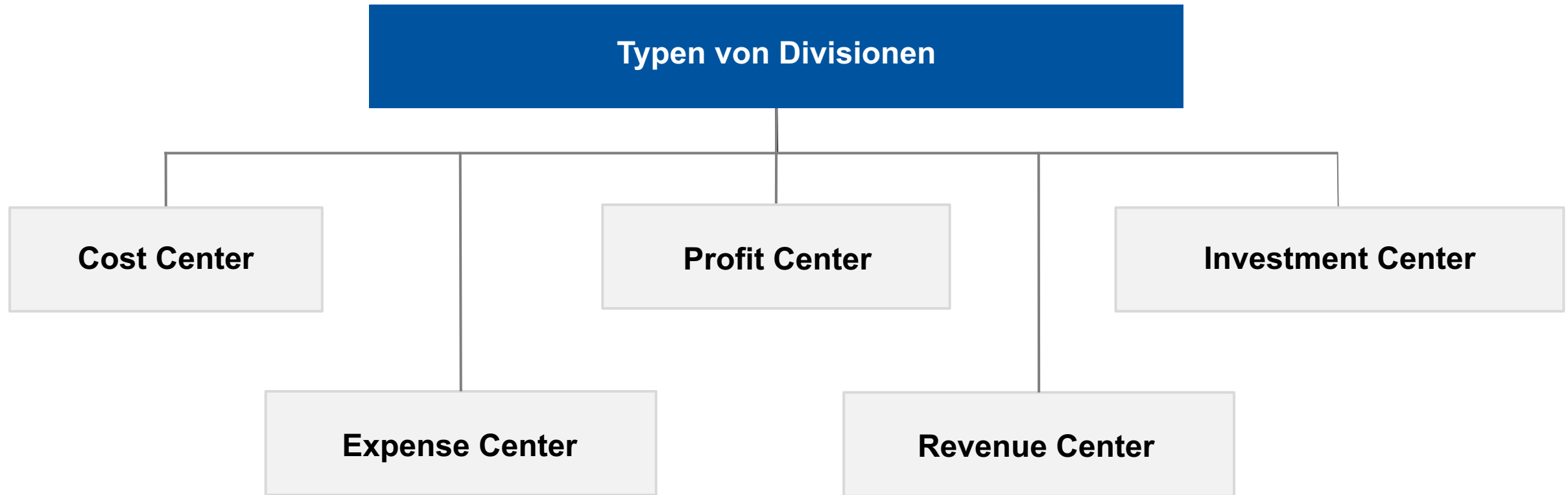
Informationsversorgung aus dem zentralen Rechnungswesen

Informationsversorgung aus dem zentralen Rechnungswesen ist tendenziell „besser“!

Divisionsbildung kann zu Komplikationen führen

1. Bemessung von Leistungsflüssen anhand von Verrechnungspreisen
2. Abgrenzung von Kompetenzbereichen
3. Anreizdefekte

6.2 Entscheidungsorientierte Steuerung von Divisionen



Kriterium: übertragenes Maß an Verantwortung

☞ Entscheidungen orientieren sich an Messgrößen für Verantwortungsbereich

6.2 Entscheidungsorientierte Steuerung von Divisionen

Cost Center



- Verantwortung für Effizienz der Leistungserstellung, gemessen über Kosten; Beschäftigung durch Anforderungen anderer Bereiche vorgegeben
- **Beispiele:** Produktionsbereich, Service Center wie Rechtsberatung und Öffentlichkeitsarbeit

Expense Center



- Output nicht direkt messbar oder Zusammenhang zwischen Output und Input schwer fassbar
↳ Verantwortlichkeit nur für Höhe der Ausgaben zur Erstellung der betreffenden Leistung, gemessen über Budgets
- **Beispiele:** Forschung und Entwicklung, Marketing

Revenue Center



- Verantwortung nur für **Erlösseite**, Kosten über Standardkosten einbezogen
- **Beispiel:** Marketingbereich, jedoch selten in reiner Form

Profit Center



- **Gewinnverantwortlichkeit** mit im operativen Bereich weitreichenden Entscheidungsrechten; Investitions- und Finanzierungsentscheidungen trifft Zentrale

Investment Center



- Entscheidungsdelegation **inklusive Investitions- bzw. Kapazitätsentscheidungen**, Zentrale trifft nur noch Finanzierungsentscheidungen
- **Beurteilungsmaßstab:** meist Return on Investment oder Residualgewinn

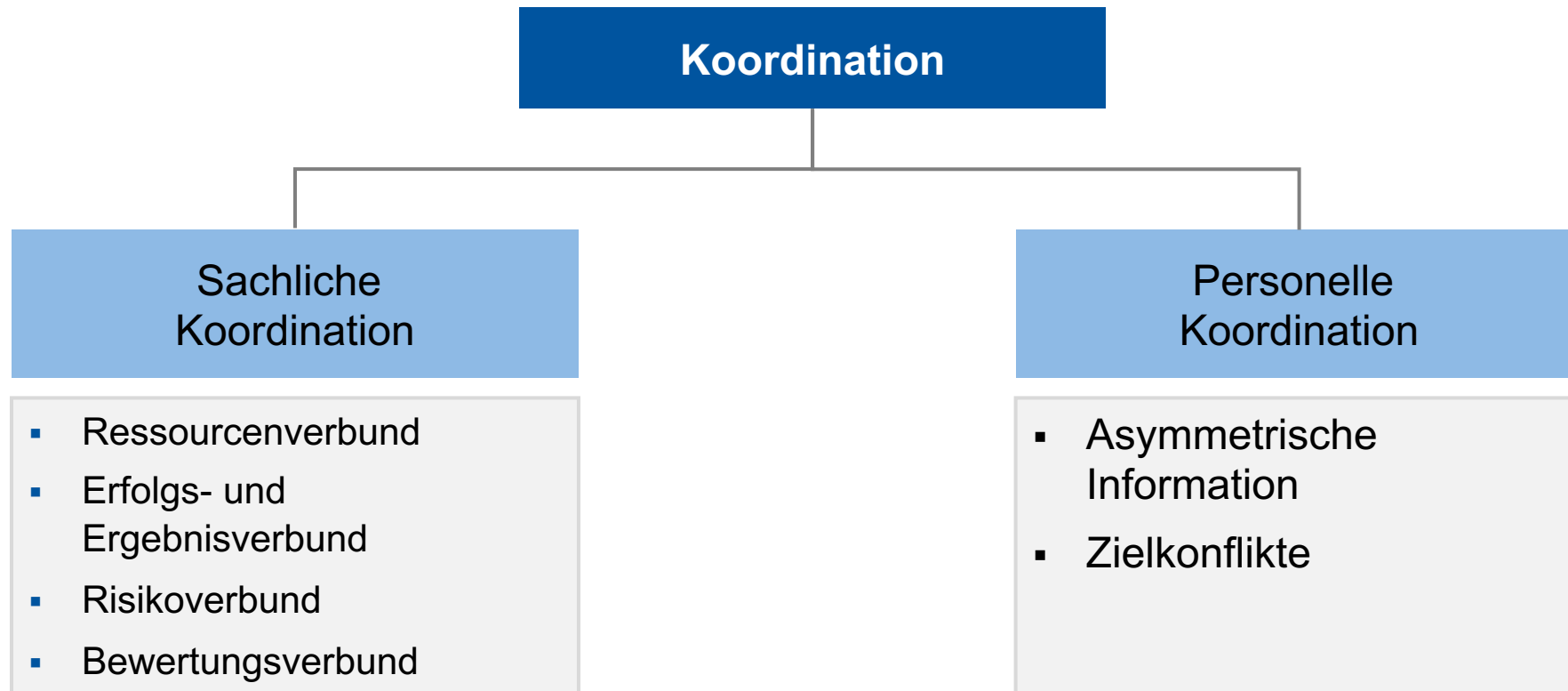
Vorteilhaftigkeit der Center-Konzepte hängt von vielen Faktoren ab!

↳ Aus Divisionalisierung erwächst Koordinationsproblem

6.2 Entscheidungsorientierte Steuerung von Divisionen

Koordinationsproblematik

Koordination: Zielgerichtete Abstimmung von Einzelaktivitäten



6.2 Entscheidungsorientierte Steuerung von Divisionen

Sachliche Koordination

Ressourcen-verbund	<p>Nutzungsmöglichkeiten konkurrieren um knappe Ressourcen:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Produktarten konkurrieren um Kapazitäten▪ Investitionsmöglichkeiten konkurrieren um finanzielle Mittel▪ etc.
Erfolgs- und Ergebnisverbund	<p>Erfolgsinterdependenzen, die gegeben sind, wenn der Erfolgsbeitrag einer Maßnahme davon abhängt, welche weiteren Maßnahmen (parallel) durchgeführt werden.</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Preisentscheidungen bei Verbundeffekten▪ Lern- und Verschleißeffekte▪ etc.

6.2 Entscheidungsorientierte Steuerung von Divisionen

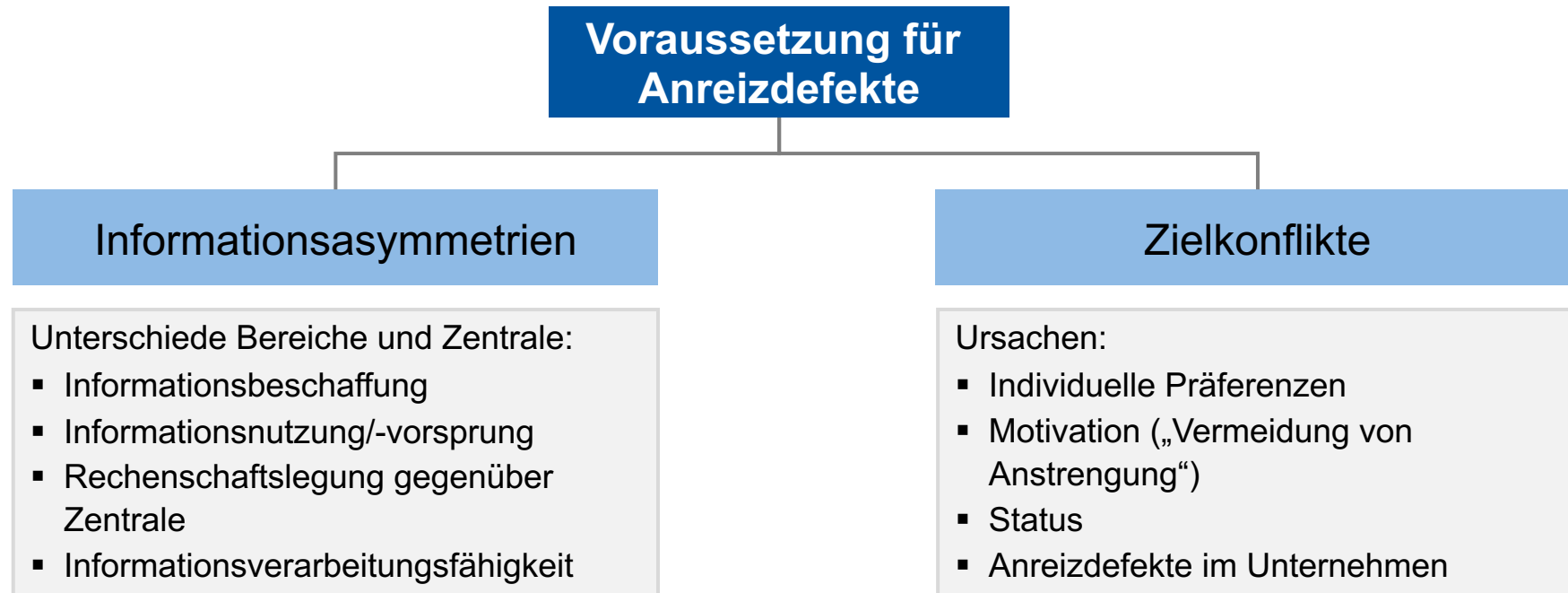
Sachliche Koordination (Fortsetzung):

Risikoverbund	<p>Risikointerdependenzen liegen vor, wenn bei unsicheren Erwartungen Ergebnisse verschiedener Maßnahmen voneinander stochastisch abhängig sind:</p> <p>☞ Reputationsrisiken etc.</p>
Bewertungs- verbund	<p>Ein Bewertungsverbund liegt vor, wenn die subjektive Wertschätzung einer Maßnahme in Abhängigkeit vom Präferenzsystem und der daraus resultierenden Nutzenfunktion vom bisherigen Ergebnisniveau und damit implizit von den Ergebnissen anderer Maßnahmen abhängt:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Maximierung der Durchschnittsrentabilität von Maßnahmen▪ Veränderliche Risikopräferenzen in Abhängigkeit vom Erfolgsniveau

6.2 Entscheidungsorientierte Steuerung von Divisionen

Ausgangspunkt

Segmentation und Delegation von Entscheidungsbefugnissen und Verantwortlichkeiten auf mehrere Personen als Bereichsmanager



! Deshalb: geeignete Koordinationsmechanismen erforderlich !

6.2 Entscheidungsorientierte Steuerung von Divisionen

Koordinationsmechanismen

- Verrechnungspreise
 - Budgets
 - Anreizsystem
 - Führung über Kennzahlen
- } **Vertiefungsveranstaltungen**

6.2 Entscheidungsorientierte Steuerung von Divisionen

Koordination durch Verrechnungspreise

Verrechnungspreise

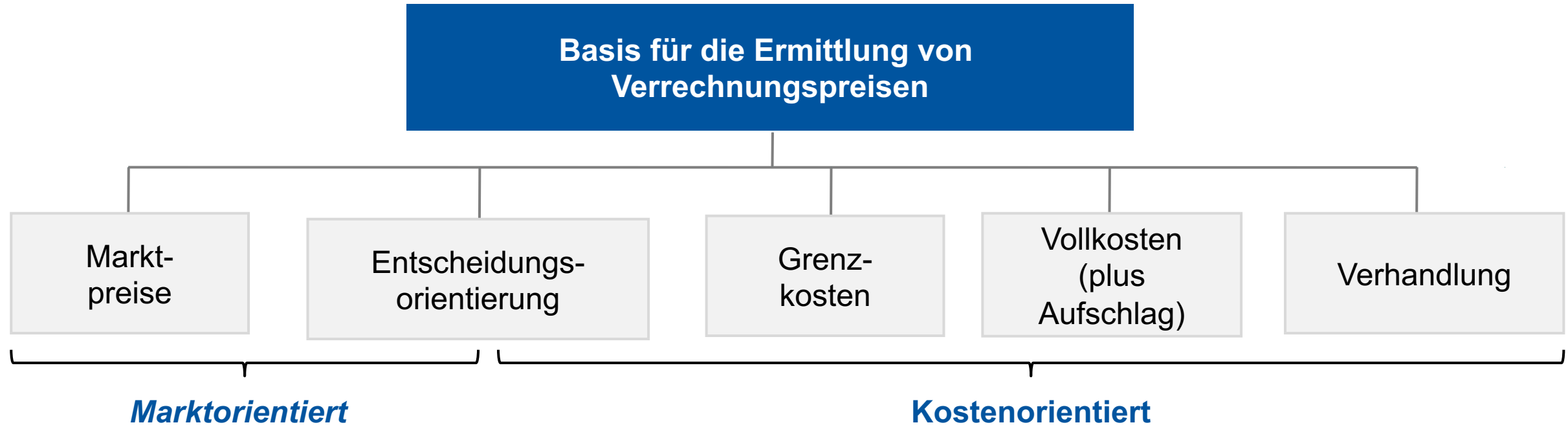
Intern vom Unternehmen oder innerhalb einer *Supply Chain* festgelegte Preise für den Gütertausch, die von Marktpreisen abweichen können oder für die keine Marktpreise existieren.

Funktionen von Verrechnungspreisen

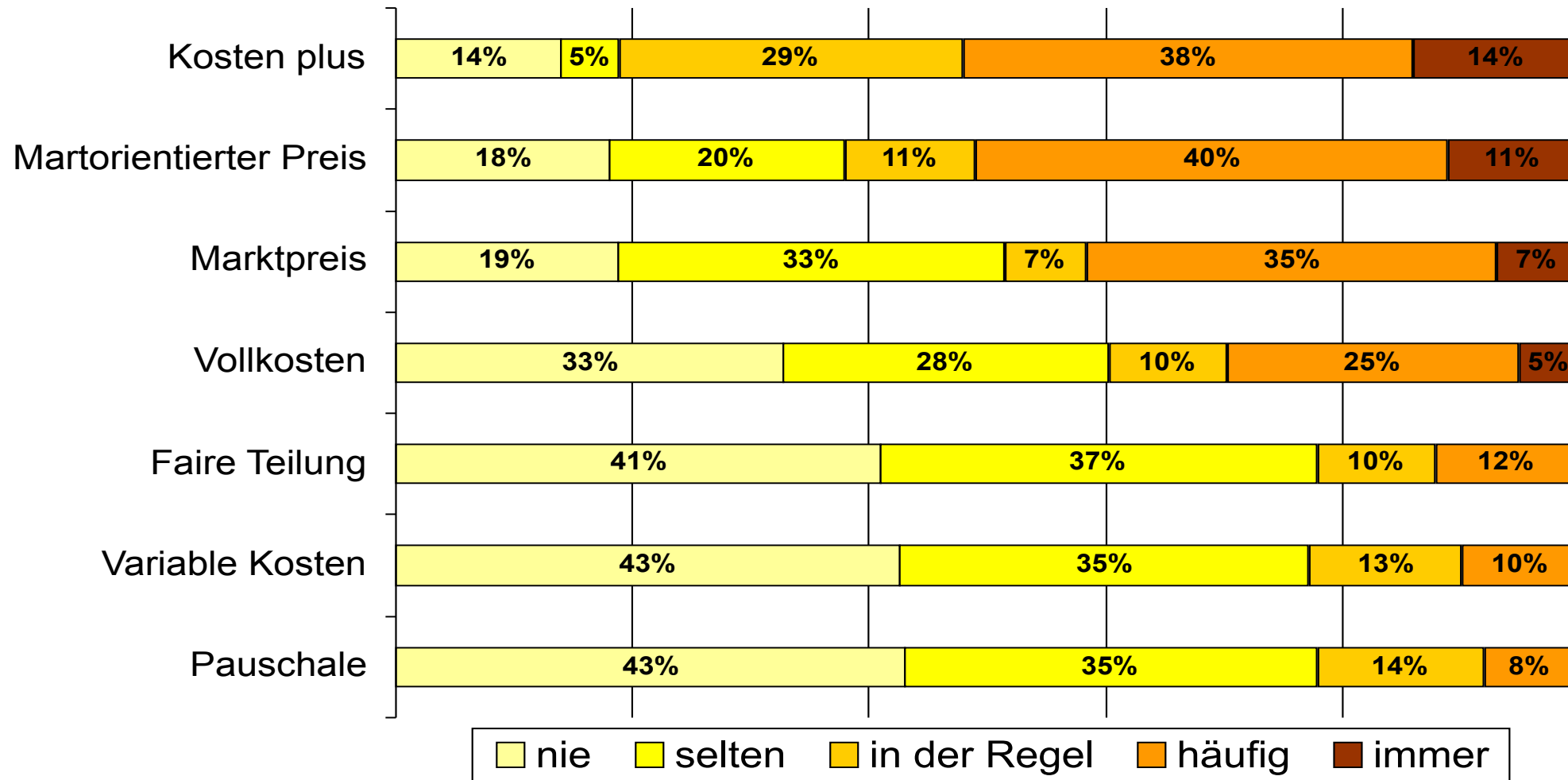
1. Koordination von dezentralen Einheiten
2. Erfolgsermittlungsfunktion

6.2 Entscheidungsorientierte Steuerung von Divisionen

Ansätze zur Ermittlung von Verrechnungspreisen



6.2 Entscheidungsorientierte Steuerung von Divisionen



Quelle: Pfaff, D./Stefanie, U. (2006): Verrechnungspreise in der Unternehmenspraxis, in: Controlling, 10/2006, S. 521.

6. Rechnungen zur Steuerung von Unternehmensteilen

- 6.1 Inhaltliche und begriffliche Grundlagen
- 6.2 Entscheidungsorientierte Steuerung von Divisionen
- 6.3 Zusammenfassung**
- 6.4 Verständniskontrolle

7. Entscheidungsorientierte Rechnungen

- 7.1 Entscheidungstheoretische Grundlagen
- 7.2 Entscheidungen und internes Rechnungswesen
- 7.3 Einstufige Deckungsbeitragsrechnung
- 7.4 Mehrstufige Deckungsbeitragsrechnung
- 7.5 Verständniskontrolle

Konsequenzen für das interne Rechnungswesen

- Divisionsbildung möglichst so, dass keine Leistungsflüsse zwischen den Divisionen vorkommen (in der Regel nicht realisierbar)!
 - ☞ **Daher:** Problem der Bemessung und Bepreisung von Leistungsflüssen
- „Richtige“, ermessensfreie Ermittlung der divisionsorientierten Erlöse und Kosten!
 - ☞ im Idealfall: keine Gemeinkosten von Divisionen
 - ☞ ansonsten: Zurechnung von Erlösen und Kosten zu den Divisionen abhängig vom gewählten Zurechnungsprinzip
- Einsatz geeigneter Koordinationsmechanismen

6. Rechnungen zur Steuerung von Unternehmensteilen

- 6.1 Inhaltliche und begriffliche Grundlagen
- 6.2 Entscheidungsorientierte Steuerung von Divisionen
- 6.3 Zusammenfassung
- 6.4 Verständniskontrolle

7. Entscheidungsorientierte Rechnungen

- 7.1 Entscheidungstheoretische Grundlagen
- 7.2 Entscheidungen und internes Rechnungswesen
- 7.3 Einstufige Deckungsbeitragsrechnung
- 7.4 Mehrstufige Deckungsbeitragsrechnung
- 7.5 Verständniskontrolle

6.4 Verständniskontrolle

1. Welche Möglichkeiten bestehen im Rahmen der Organisation des Rechnungswesens in einem Unternehmen zur Gewinnung divisionsbezogener finanzieller Informationen?
2. Diskutieren Sie Vor- und Nachteile möglicher Verrechnungspreise! Stellen Sie bei Ihren Ausführungen insbesondere auf die Sicht liefernder und empfangender Divisionen ab!
3. Wie sollte eine Divisionsrechnung im Unternehmen aufgebaut sein, damit sie dem Zweck einer verbesserten Unternehmenssteuerung dienlich ist?

6. Rechnungen zur Steuerung von Unternehmensteilen

- 6.1 Inhaltliche und begriffliche Grundlagen
- 6.2 Entscheidungsorientierte Steuerung von Divisionen
- 6.3 Zusammenfassung
- 6.4 Verständniskontrolle

7. Entscheidungsorientierte Rechnungen

- 7.1 Entscheidungstheoretische Grundlagen
- 7.2 Entscheidungen und internes Rechnungswesen
- 7.3 Einstufige Deckungsbeitragsrechnung
- 7.4 Mehrstufige Deckungsbeitragsrechnung
- 7.5 Verständniskontrolle

7.1 Entscheidungstheoretische Grundlagen

Entscheidung

Wohlüberlegte (modellgestützte) Auswahl unter den Handlungsmöglichkeiten in einer Entscheidungssituation unter Berücksichtigung

- a. der Umweltsituation
- b. der Handlungsalternativen
- c. der Konsequenzen von Handlungen
- d. des Informationsstands

! Informationen des **internen Rechnungswesens** verbessern den Informationsstand und erleichtern die Abschätzung der Konsequenzen von Handlungen ➡ **Beitrag zu „besseren“ Entscheidungen !**

7.1 Entscheidungstheoretische Grundlagen

Kriterien zur Klassifikation von Entscheidungen

Kriterium	Klassifikation
Informationsstand	<ul style="list-style-type: none">▪ Sicherheit▪ Ungewissheit▪ Risiko
Ziele	<ul style="list-style-type: none">▪ Eine Zielsetzung▪ Mehrfache Zielsetzung
Entscheidungsgremium	<ul style="list-style-type: none">▪ Individuum▪ Gruppe
Umwelteinflüsse	<ul style="list-style-type: none">▪ Umwelt im engeren Sinn▪ Rational handelnder Gegenspieler (Spieltheorie)

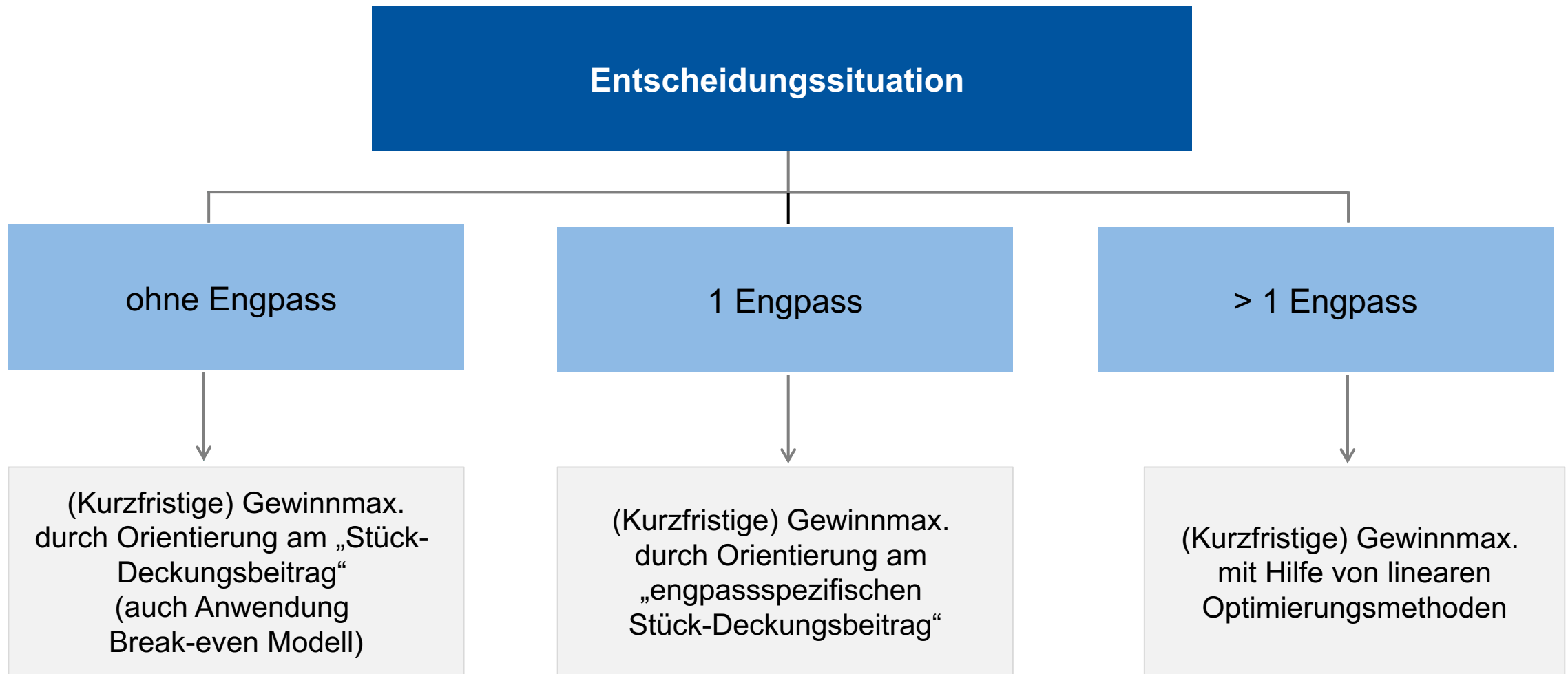
6. Rechnungen zur Steuerung von Unternehmensteilen

- 6.1 Inhaltliche und begriffliche Grundlagen
- 6.2 Entscheidungsorientierte Steuerung von Divisionen
- 6.3 Zusammenfassung
- 6.4 Verständniskontrolle

7. Entscheidungsorientierte Rechnungen

- 7.1 Entscheidungstheoretische Grundlagen
- 7.2 Entscheidungen und internes Rechnungswesen
- 7.3 Einstufige Deckungsbeitragsrechnung
- 7.4 Mehrstufige Deckungsbeitragsrechnung
- 7.5 Verständniskontrolle

7.2 Entscheidungen und internes Rechnungswesen

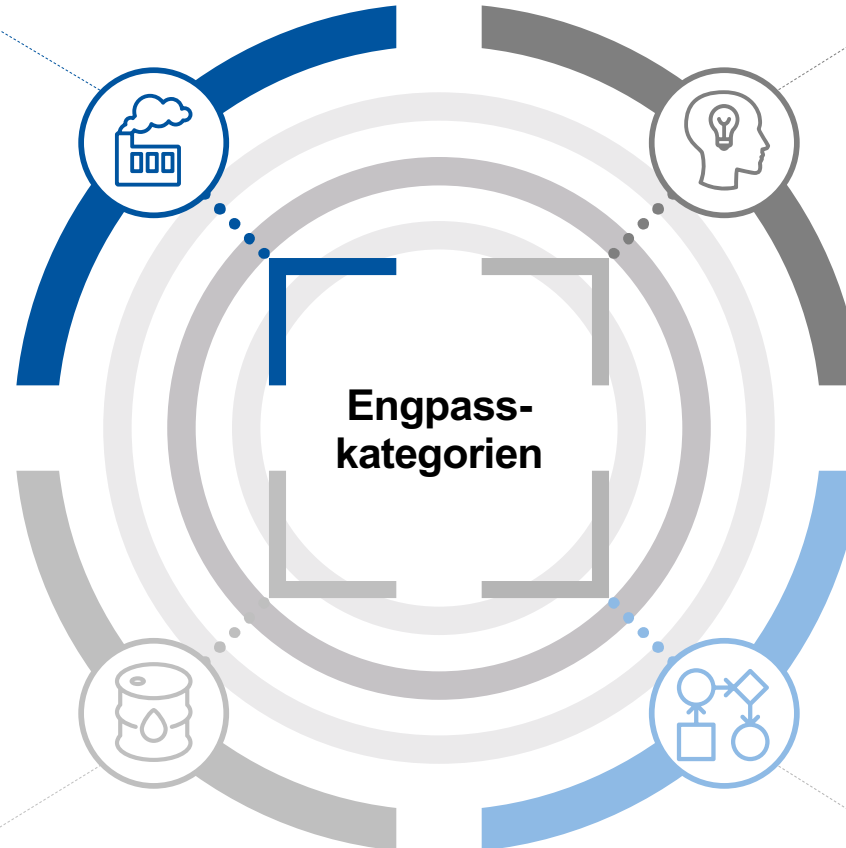


7.2 Entscheidungen und internes Rechnungswesen

1 Maschineller Engpass

Die Produktion wird durch die knappen Maschinenzeiten auf einer Fertigungsstufe begrenzt. Die Programmzusammensetzung ist so auszurichten, dass die knappen Maschinenstunden möglichst gewinnbringend genutzt werden.

Steht ein bestimmter Rohstoff nur in beschränkter Menge zur Verfügung, so ist das Programm unter optimaler Materialnutzung zusammenzustellen.



Personalengpass 3

Der produktionsbeschränkende Faktor kann in der Knappheit bestimmter Arbeitskräfte bestehen; dann ist das Programm unter optimalem Personaleinsatz zusammenzustellen.

Wird die Produktion durch knappe Lagerkapazität begrenzt, so ist das Programm unter Optimierung der Lagerressourcen durchzuführen.

2 Materialengpass

Raumengpass 4

7.2 Entscheidungen und internes Rechnungswesen

Verschiedene Entscheidungssituationen

(1) Kein Kapazitätsengpass

Orientierung am Deckungsbeitrag je Erzeugniseinheit (Stück Einkommen bei Marginalprinzip) maximiert zugleich Einkommen des Abrechnungszeitraums.

- „Deckungsbeitrag (DB) je Stück“ (=„Deckungsspanne“)
- $DB = p - k_{var}$
- **Entscheidung:** Produktion aller Produkte mit positivem Deckungsbeitrag in Höhe der Nachfrage

! Bestimmung der Gewinnschwelle im „Break-even Modell“ !

7.2 Entscheidungen und internes Rechnungswesen

Beispiel

Produkt	Preis	Variable Stückkosten	Deckungsbeitrag	Nachfrage	Optimale Produktionsmenge
1	120	110		200	
2	105	112		300	
3	140	124		250	
4	190	150		100	
5	120	140		400	

Lösung: DB = 10.000€

7.2 Entscheidungen und internes Rechnungswesen

Verschiedene Entscheidungssituationen

(2) ein Kapazitätsengpass

nur ein Bereich mit knapper Kapazität (Engpasssektor)

☞ Nicht alle Produkte mit positivem DB können produziert werden

Entscheidung

sukzessive Aufnahme der Produkte mit jeweils höchstem relativen Deckungsbeitrag in das Produktionsprogramm, bis knappe Kapazität erschöpft ist

☞ Orientierung am relativen DB je Stück maximiert zugleich Betriebsergebnis im Abrechnungszeitraum

$$\text{relativer Deckungsbeitrag} = \frac{\text{Deckungsbeitrag}}{\text{Kapazitätsbeanspruchung}}$$

7.2 Entscheidungen und internes Rechnungswesen

Beispiel: Kapazität = 2800 Zeiteinheiten

Produkt	Nachfrage (ME)	DS (GE/ME)	Kapazitäts- beanspruch-ung (ZE/ME)	Relativer DB (GE/ZE)
1	400	30	3	
2	240	45	5	
3	100	35	5	
4	150	48	8	
5	200	50	10	

Erzielbarer Gesamtdeckungsbeitrag: 25.600,- GE

7.2 Entscheidungen und internes Rechnungswesen

Verschiedene Entscheidungssituationen

(3) mehrere Kapazitätsengpässe

Keine eindeutige Rangfolge der Produkte, da für jeden Engpass unterschiedliche Produktionskoeffizienten gelten
☞ Einsatz linearer Optimierungsmodelle

Entscheidung

simultane Bestimmung des deckungsbeitragsmaximalen Produktionsprogramms bei optimaler Nutzung der Kapazitäten und Einhaltung der Absatzrestriktionen

☞ bei 2 Produkten graphische Lösung möglich

$$\max DB = \sum_{j=1}^m c_j \cdot x_j$$

mit c_j : DS von Produkt j

$$\text{u.d.N.:} \quad \sum_{j=1}^m a_{ij} \cdot x_j \leq b_i$$

$i = 1, \dots, n$

Kapazitätsrestriktion

$$0 \leq x_j \leq x_j^{\max}$$

$j = 1, \dots, m$

NNB und Absatzrestriktion

mit a_{ij} : Kapazitätsbeanspruchung von Produkt j auf Ressource i

7.2 Entscheidungen und internes Rechnungswesen

Beispiel

2 Produkte, x_1 und x_2 (Herstellungsmengen)

Deckungsbeiträge: $c_1 = 50$, $c_2 = 60$

3 Maschinen: Presse mit Kapazität $b_1 = 3.000$
Stanze mit Kapazität $b_2 = 2.250$
Ofen mit Kapazität $b_3 = 400$

Inanspruchnahme je Produkteinheit (in Std. je Stück):

	Produkt 1	Produkt 2
Presse	10	3
Stanze	5	9
Ofen	-	2

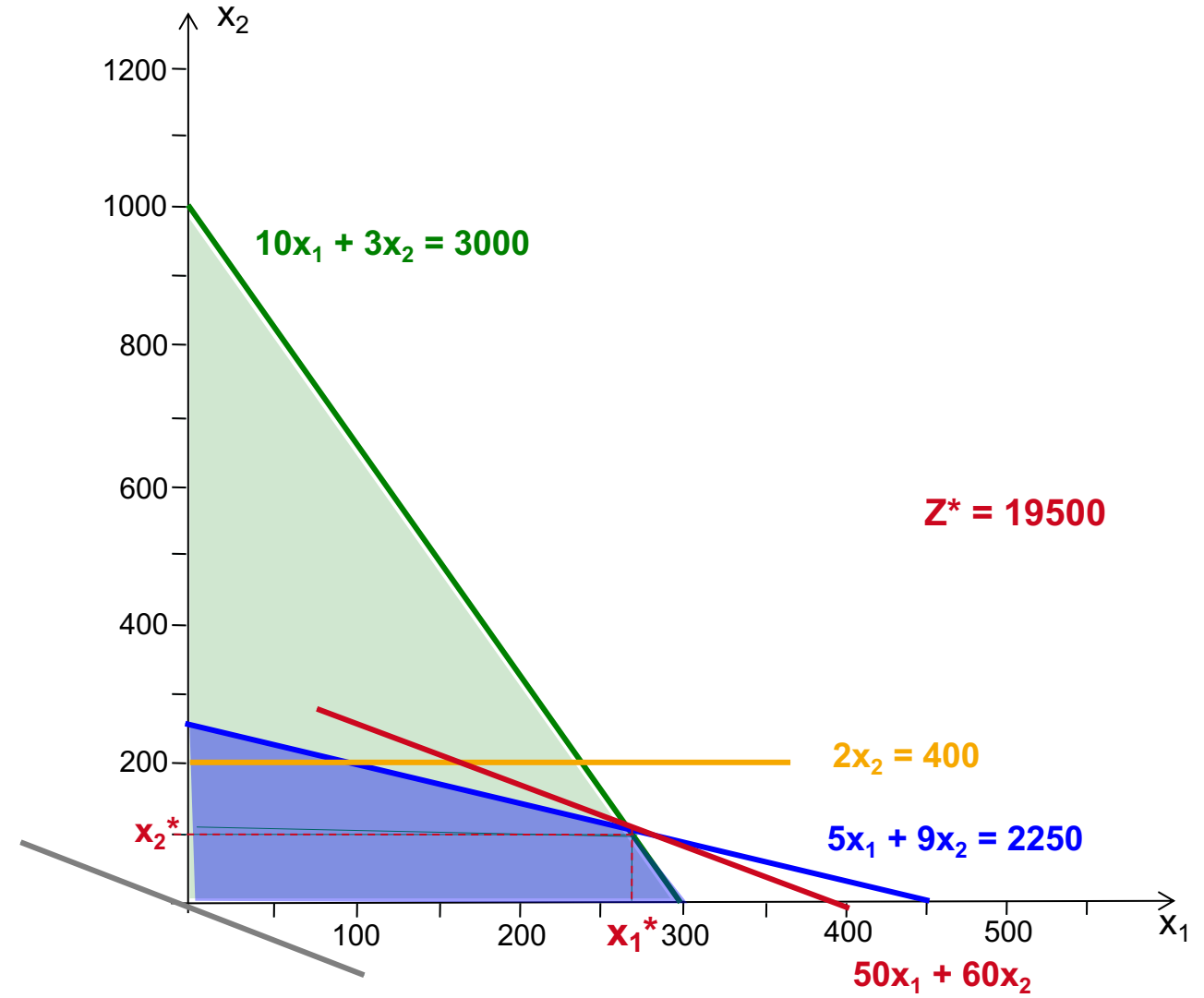
7.2 Entscheidungen und internes Rechnungswesen

Beispiel

Programm: $\max DB = 50x_1 + 60x_2$
u.d.N.: $10x_1 + 3x_2 \leq 3.000$
 $5x_1 + 9x_2 \leq 2.250$
 $2x_2 \leq 400$
 $x_1, x_2 \geq 0$

☞ Lösung mit dem Simplex-Verfahren

Lösung: $x_1^* = 270, x_2^* = 100$
• $DB = 19.500,- \text{ GE}$



6. Rechnungen zur Steuerung von Unternehmensteilen

- 6.1 Inhaltliche und begriffliche Grundlagen
- 6.2 Entscheidungsorientierte Steuerung von Divisionen
- 6.3 Zusammenfassung
- 6.4 Verständniskontrolle

7. Entscheidungsorientierte Rechnungen

- 7.1 Entscheidungstheoretische Grundlagen
- 7.2 Entscheidungen und internes Rechnungswesen
- 7.3 Einstufige Deckungsbeitragsrechnung**
- 7.4 Mehrstufige Deckungsbeitragsrechnung
- 7.5 Verständniskontrolle

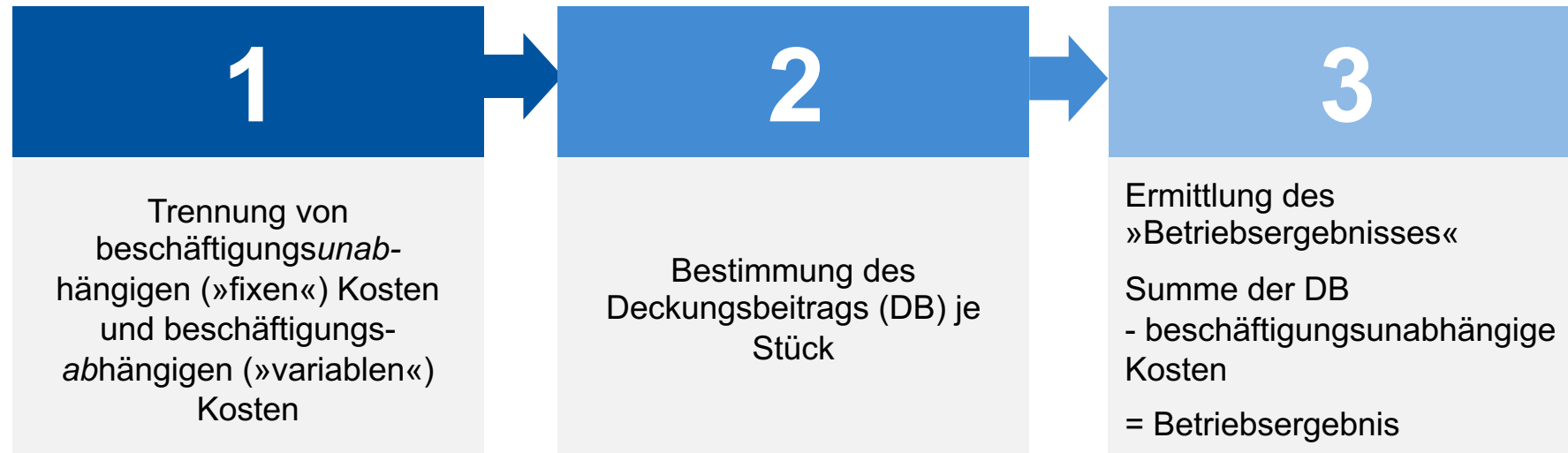
7.3 Einstufige Deckungsbeitragsrechnung

Deckungsbeitragsrechnung

Als Ist- oder Planrechnung konzipierte Teilkostenrechnung, bei der von den im Unternehmen insgesamt anfallenden Kosten nur die variablen Kosten bis auf die einzelnen Kostenträgereinheiten verrechnet werden.

☞ hier: einstufige DB-Rechnung ("marginal costing")

Vorgehensweise:



7.3 Einstufige Deckungsbeitragsrechnung

Mögliche Auswertungsergebnisse

- Stück-DB
- **Deckungsfaktor bzw. Ertragsstärke**

$$\Rightarrow \frac{\text{gesamter Deckungsbeitrag}}{\text{Umsatz}}$$

- **Anteiliger Erzeugnis-DB**

$$\Rightarrow \frac{\text{Deckungsbeitrag einer Erzeugnisart}}{\text{gesamter Deckungsbeitrag aller Erzeugnisse}}$$

7.3 Einstufige Deckungsbeitragsrechnung

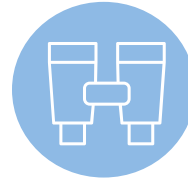
Kritik an einstufiger DB-Rechnung



Vernachlässigung anderer
Kostenflussgrößen



Kostenremanenz auch von
"variablen Kosten"



Annahme der vollständigen
Proportionalität von
variablen Kosten



Undifferenzierte
Behandlung der Fixkosten

01

Konzentration auf eine (und nur eine) Kosteneinflussgröße: Die Produktmenge
☞ Vernachlässigung anderer Kosteneinflussgrößen (z.B. Programmstruktur).

02

Nicht alle variablen Kosten sind kurzfristig in jedem Fall / in jeder Richtung variabel; z.B. können Fertigungslohnkosten kurzfristig nicht (vollständig) abgebaut werden.

03

Bestimmte variable Kosten entwickeln sich nicht vollständig mengenproportional (z.B. Materialkosten bei Mengenrabatten); Marginal Costing rechnet also eigentlich mit durchschnittlichen variablen Kosten.

04

Fixkosten werden undifferenziert behandelt, indem sie für das gesamte Unternehmen in einem Block von den Deckungsbeiträgen abgezogen werden.

6. Rechnungen zur Steuerung von Unternehmensteilen

- 6.1 Inhaltliche und begriffliche Grundlagen
- 6.2 Entscheidungsorientierte Steuerung von Divisionen
- 6.3 Zusammenfassung
- 6.4 Verständniskontrolle

7. Entscheidungsorientierte Rechnungen

- 7.1 Entscheidungstheoretische Grundlagen
- 7.2 Entscheidungen und internes Rechnungswesen
- 7.3 Einstufige Deckungsbeitragsrechnung
- 7.4 Mehrstufige Deckungsbeitragsrechnung**
- 7.5 Verständniskontrolle

7.4 Mehrstufige DB-Rechnung

Ausgangspunkt

Umfang der Fixkosten abhängig vom Planungshorizont

☞ Je länger der Planungshorizont, desto geringer wird der Anteil der Fixkosten an den Gesamtkosten

Vorgehen

Stufenweise Zurechnung von Deckungsbeiträgen zu Abrechnungsobjekten

☞ Überprüfung, ob die durch ein Objekt verursachten Kosten durch seine Deckungsbeiträge abgedeckt sind

7.4 Mehrstufige DB-Rechnung

Aufspaltung des Fixkostenblocks nach Entscheidungsebenen

1

Erzeugnisfixe Kosten

Kosten, die in Bezug auf das Stück fix sind, die jedoch einer Erzeugnisart zugerechnet werden können: Rüstkosten, Entwicklungskosten, Kosten für Spezialmaschinen

2

Erzeugnisgruppenfixe Kosten

Kosten, die fix in Bezug auf eine einzelne Erzeugnisart sind, jedoch einer Erzeugnisgruppe zugerechnet werden können: Kosten des Vertriebssystems

3

Kostenstellenfixe Kosten

Kosten, die weder einer Erzeugnisart noch einer Erzeugnisgruppe, wohl aber einer bestimmten Kostenstelle zurechenbar sind: Meisterlöhne, Abschreibungen für Universalmaschinen

4

Bereichsfixe Kosten

Kosten, die lediglich einem Kostenstellenbereich zugerechnet werden können: Gebäudeversicherung

5

Unternehmensfixe Kosten

Kosten, die erst bei Aufgabe des Unternehmens wegfallen, z.B. Kosten der Geschäftsleitung

7.4 Mehrstufige DB-Rechnung

Kalkulationsschema

	Deckungsbeitrag der Erzeugnisart i
./.	erzeugnisfixe Kosten der Erzeugnisart i
=	Restdeckungsbeitrag der Erzeugnisart i
	↓ Σ
	Summe der Restdeckungsbeiträge aller Erzeugnisarten in der Erzeugnisgruppe j
=	Restdeckungsbeitrag I
./.	erzeugnisgruppenfixe Kosten der Erzeugnisgruppe j
=	Restdeckungsbeitrag der Erzeugnisgruppe j
	↓ Σ
	Summe der Restdeckungsbeiträge aller Erzeugnisgruppen
=	Restdeckungsbeitrag II
./.	kostenstellenfixe Kosten aller Kostenstellen
=	Restdeckungsbeitrag III
./.	bereichsfixe Kosten
=	Restdeckungsbeitrag IV
./.	unternehmensfixe Kosten
=	Betriebsergebnis

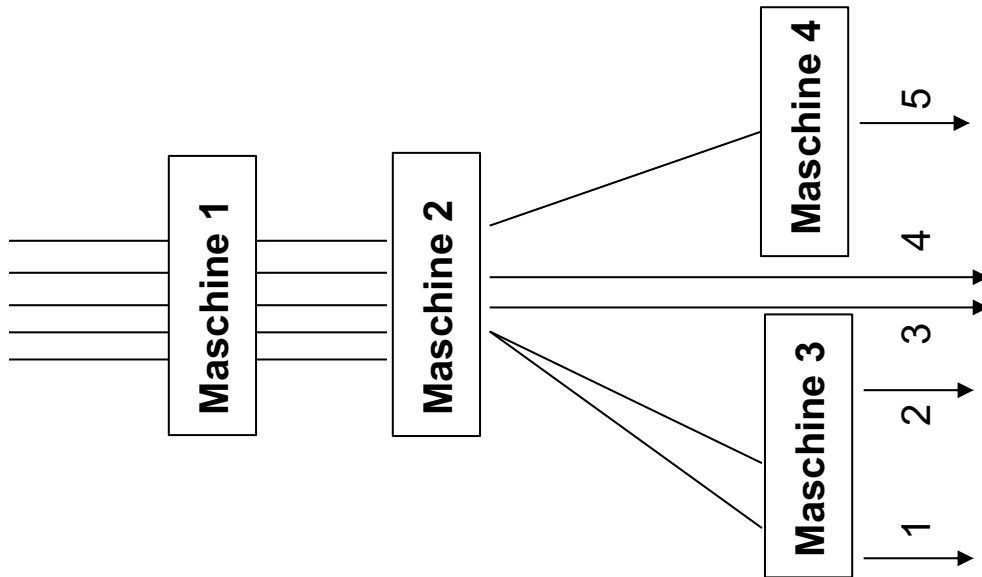
Quelle: in Anlehnung an :

Kistner, K.-P.; Steven, M.: BWL im Grundstudium 2, Physica, Heidelberg 1997, S. 143.

7.4 Mehrstufige DB-Rechnung

Beispiel

Produkt	1	2	3	4	5	Summe
Umsatz	200.000	150.000	230.000	300.000	450.000	1.330.000
- var. Kosten	150.000	110.000	200.000	280.000	440.000	1.180.000
DB	50.000	40.000	30.000	20.000	10.000	150.000
- Fixkosten			200.000			200.000
Betriebsergebnis			-50.000			-50.000



Maschinenbeanspruchung durch 5
Produkte

7.4 Mehrstufige DB-Rechnung

Zusatzinformation

- 20.000,– GE Fixkosten sind der Maschine 3 zuzurechnen
- 70.000,– GE Fixkosten werden von Maschine 4 verursacht
- 110.000,- GE Fixkosten verbleiben für die Unternehmung insgesamt.

7.4 Mehrstufige DB-Rechnung

Bildung von Erzeugnisgruppen

Erzeugnisgruppen	1		2		3
Erzeugnisse	1	2	3	4	5
Umsatz	200.000	150.000	230.000	300.000	450.000
- erzeugnisfixe Kosten	150.000	110.000	200.000	280.000	440.000
= Restdeckungsbeitrag der Erzeugnisart	50.000	40.000	30.000	20.000	10.000
Restdeckungsbeitrag I	90.000		50.000		10.000
- erzeugnisgruppenfixe Kosten der Erzeugnisgruppe	20.000		-		70.000
= Restdeckungsbeitrag der Erzeugnisgruppe	70.000		50.000		-60.000
Restdeckungsbeitrag II	120.000				
-unternehmensfixe Kosten aller Kostenstellen	110.000				
= Betriebsergebnis (Einkommen)	10.000				

7.4 Mehrstufige DB-Rechnung

Resultat

☞ Durch Stilllegung von Maschine 4 und Verzicht auf Produkt 5 entfallen 70.000 GE Fixkosten und 10.000 GE Deckungsbeitrag, so dass das Betriebsergebnis um 60.000 GE verbessert wird.

7.4 Mehrstufige DB-Rechnung

Typische Anwendungen

- Ermittlung von kurzfristigen Preisuntergrenzen für die Produkte
- Durchführung von Break-Even-Analysen (Gewinnschwellenanalysen)
- Planung und Kontrolle von variablen Kosten
- Informationen für Make-or-buy-Entscheidungen
- Unterstützung von Produktionsprogrammentscheidungen

Grenzen

- Beschränkung auf Teilkostenrechnung
- Nicht für alle Auswertungszwecke geeignet
- Opportunitätskosten werden nur sehr eingeschränkt berücksichtigt

6. Rechnungen zur Steuerung von Unternehmensteilen

- 6.1 Inhaltliche und begriffliche Grundlagen
- 6.2 Entscheidungsorientierte Steuerung von Divisionen
- 6.3 Zusammenfassung
- 6.4 Verständniskontrolle

7. Entscheidungsorientierte Rechnungen

- 7.1 Entscheidungstheoretische Grundlagen
- 7.2 Entscheidungen und internes Rechnungswesen
- 7.3 Einstufige Deckungsbeitragsrechnung
- 7.4 Mehrstufige Deckungsbeitragsrechnung
- 7.5 Verständniskontrolle

7.5 Verständniskontrolle

1. Skizzieren Sie kurz, was unter dem Zielsystem und dem Entscheidungsfeld eines Entscheidungsträgers zu verstehen ist!
2. Was muss ein Entscheidungsträger beachten, damit er eine rationale Entscheidung treffen kann? Unterstellen Sie bei Ihrer Antwort, der Entscheidungsträger verfolge nur eine einzige Zielgröße!
3. Welche Situationen lassen sich unterscheiden, wenn bei einem Entscheidungsträger Unsicherheit bezüglich der Ergebnisse von Aktionen herrscht?
4. Was versteht man unter »engpassspezifischem Deckungsbeitrag«?
5. Nehmen Sie Stellung zu folgender Aussage: *Um eine rationale Entscheidung treffen zu können, muss der Entscheidungsträger grundsätzlich alle ihm zur Verfügung stehenden Daten – vergangene wie zukünftige – in seine Entscheidung einbeziehen.*
6. Anhand welcher Daten sollte ein Entscheidungsträger in einer Situation, in der ein einziger Engpass vorliegt, seine Entscheidungen treffen? Begründen Sie kurz Ihre Antwort!
7. Leiten Sie auf nachvollziehbare Weise einen formalen Zusammenhang her, mit dem die Gewinnschwellen-Beschäftigung berechnet werden kann!

7.5 Verständniskontrolle

8. Beurteilen Sie das Break-even-Modell auf der Basis der ihm zu Grunde liegenden Annahmen im Hinblick auf seine Anwendbarkeit in der Praxis!
9. Skizzieren und beurteilen Sie kurz das Vorgehen einer ein- bzw. mehrstufigen Deckungsbeitragsrechnung!

8. Planungsrechnungen und Abweichungsermittlung

- 8.1 Inhaltliche und begriffliche Grundlagen
- 8.2 Planung von Erlösen und Kosten
- 8.3 Systematische Aufspaltung der Abweichungen
- 8.4 Verständniskontrolle

8.1 Inhaltliche und begriffliche Grundlagen

Hier betrachteter Zweck: Planung und anschließende Kontrolle

☞ **Trennung in eine ex-ante und eine ex-post-Rechnung:**

T = 0: Erlös- und Kostenplanung = Plan-Größen

T = 1: Erfassung der tatsächlichen Erlöse und Kosten = Ist-Größen

☞ **Ziel:** Ermittlung und Analyse von Plan-Ist (bzw. Ist-Plan-)Abweichungen

Zweck einer Abweichungsanalyse

1. **Entscheidungsfunktion:** Prognose von zukünftigen Kosten und Erlösen, um Entscheidungen besser fundieren zu können
2. **Verhaltenssteuerungsfunktion:** Beurteilung der Effizienz des Arbeitseinsatzes (z.B. in einer Kostenstelle)

8.1 Inhaltliche und begriffliche Grundlagen

Voraussetzung für „sinnvolle“ Abweichungsanalyse

☞ gleicher Aufbau (z.B. Zurechnungsprinzip) von Plan- und Ist-Rechnung

Funktionen dienen als Grundlage der Planung von Kontrollgrößen

☞ Betriebsergebnis = Erlöse (E) – Kosten (K)

mit:

Plan-Erlöse: $E^p = f(x_1^p, x_2^p, \dots, x_n^p)$

Ist-Erlöse: $E^i = f(x_1^i, x_2^i, \dots, x_m^i)$

Plan-Kosten: $K^p = f(x_1^p, x_2^p, \dots, x_n^p)$

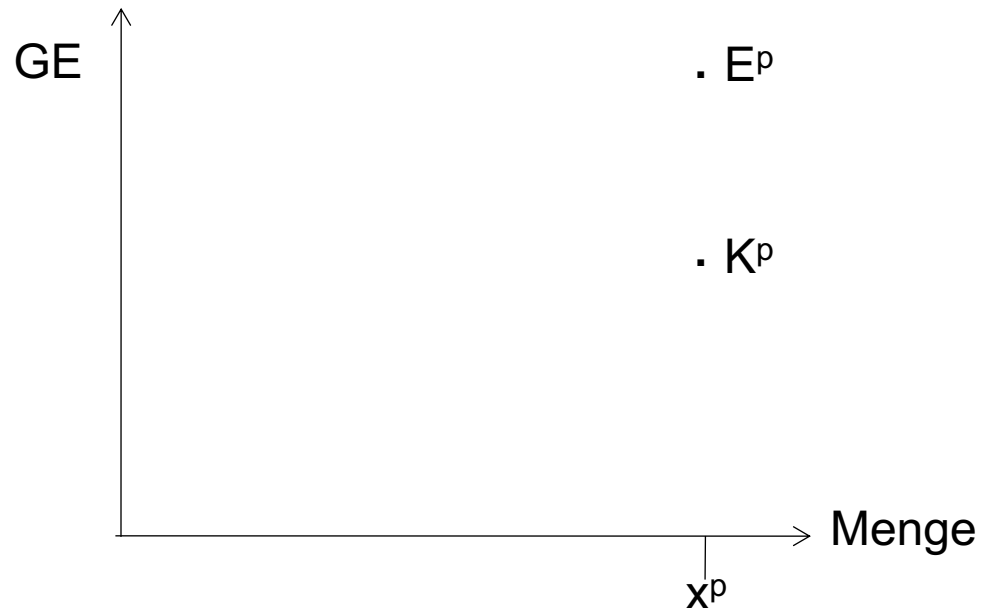
Ist-Kosten: $K^i = f(x_1^i, x_2^i, \dots, x_n^i)$

8. Planungsrechnungen und Abweichungsermittlung

- 8.1 Inhaltliche und begriffliche Grundlagen
- 8.2 Planung von Erlösen und Kosten
- 8.3 Systematische Aufspaltung der Abweichungen
- 8.4 Verständniskontrolle

8.2 Planung von Erlösen und Kosten

Planung bei zwei Variablen, multiplikativem Zusammenhang und Verwendung eines *Final*prinzips
(= flexible Plan-Kostenrechnung auf Vollkostenbasis): (hier) Plan-Menge als einzige Einflussgröße

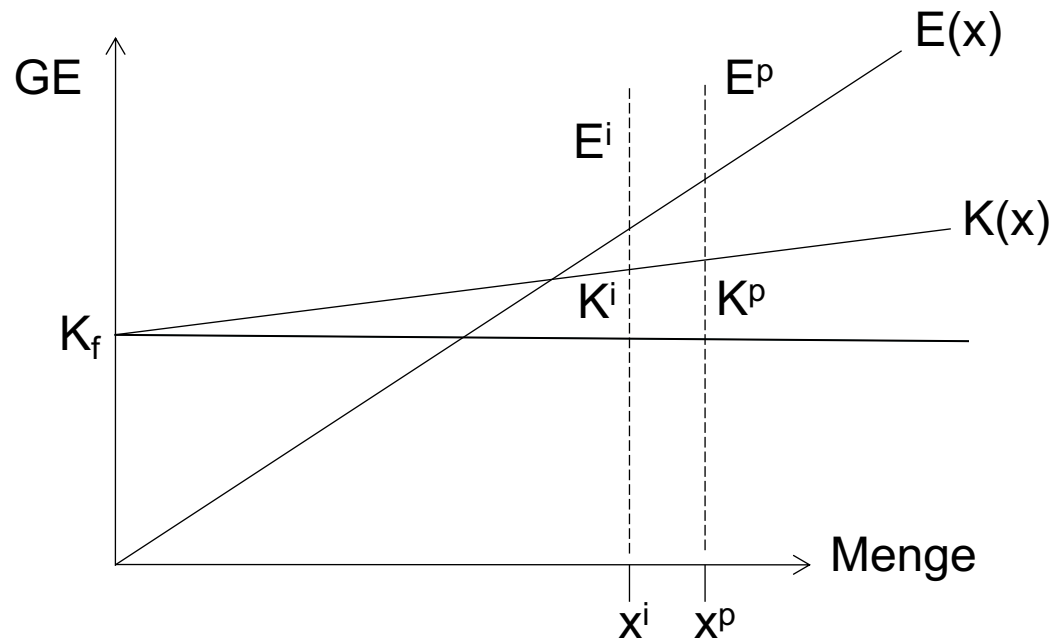


- ☞ Planung nur aussagefähig für die geplante Menge
- ☞ **Bei Abweichung von der Plan-Menge:**
Proportionalisierung (beschäftigungs-) fixer Kosten der Erzeugniseinheiten!

8.2 Planung von Erlösen und Kosten

Planung bei zwei Variablen, multiplikativem Zusammenhang und Verwendung eines *Marginal*prinzips:

Aufspaltung der gesamten Erlöse bzw. Kosten in (beschäftigungs-)fixe und (beschäftigungs-)variable Bestandteile, für letztere werden die funktionalen Zusammenhänge mit der Beschäftigung bestimmt



☞ **Planung bei Veränderung der (Plan-) Menge anpassungsfähig!**

8.2 Planung von Erlösen und Kosten

Planung bei zwei Variablen, multiplikativem Zusammenhang und Verwendung eines Marginalprinzips: Beispiel für eine Kostenstelle

Plan-Größen	Ist-Größen
$x^p = 500$ Stück	$x^i = 250$ Stück
$K^p = 9.500$ GE	$K^i = 8.000$ GE
$K_v^p = 7.000$ GE	$K_v^i = 5.500$ GE
$K_f = 2.500$ GE	$K_f = 2.500$ GE

Gesamtkostenabweichung (ΔG) (Ist–Plan) = $8.000 - 9.500 = -1.500$

Wie ist die Leistung der Kostenstelle im vergangenen Abrechnungszeitraum zu beurteilen?

☞ Aufspaltung der Gesamtabweichung in Teilabweichungen

8.2 Planung von Erlösen und Kosten

Beschäftigungsabweichung (ΔB) = Sollkosten – Plankosten

Sollkosten = diejenigen Kosten, die bei ex-ante richtig eingeschätzter Beschäftigungsmenge planmäßig angefallen wären

$$K_v^s = K_v^p \cdot \frac{x^i}{x^p}$$
$$= 7.000 \text{ GE} \cdot \frac{250 \text{ (Istmenge)}}{500 \text{ (Planmenge)}} = 3.500 \text{ GE}$$

$$\Delta B = 3.500 \text{ GE} - 7.000 \text{ GE} = -3.500 \text{ GE}$$

Interpretation der Beschäftigungsabweichung:

„Ohne Planungsfehler bzgl. der Beschäftigung wären die (beschäftigungsabhängigen) Plankosten um 3.500 GE niedriger angesetzt worden.“

☞ Beitrag zur Entscheidungsunterstützungsfunktion der Abweichungsanalyse

8.2 Planung von Erlösen und Kosten

Annahme: es existieren keine weiteren Kosteneinflussgrößen

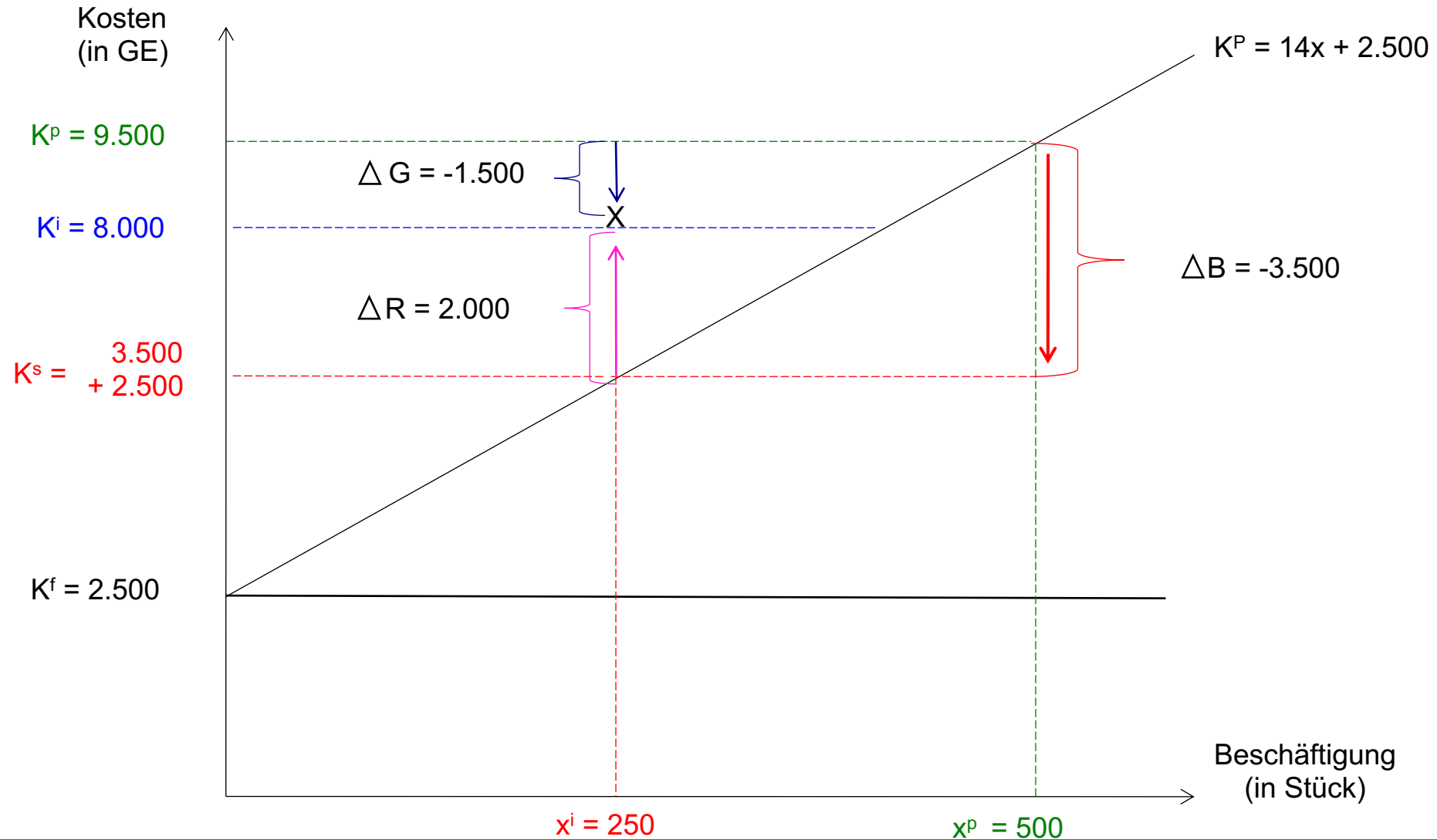
Restabweichung = Istkosten – Sollkosten

$$\Delta R = K^i_V - K^S_V = 5.500\text{GE} - 3.500\text{GE} = 2.000\text{GE}$$

Interpretation der Restabweichung

☞ Istkosten hätten um 2000 GE geringer sein müssen, falls Ressourcen effizient eingesetzt bzw. für den veranschlagten Preis eingekauft worden wären (hier keine Differenzierung von Mengen- und Preisabweichung)

8.2 Planung von Erlösen und Kosten



8.2 Planung von Erlösen und Kosten

Planung bei Marginalprinzip und Lerneffekt

Bei Massenfertigung: Erlöse und Kosten je Einheit sinken mit zunehmender Produktionsmenge aufgrund eines Lerneffektes

Lernrate

! Prozentsatz der ursprünglichen Kosten je Einheit, auf den die Kosten je Einheit bei Verdopplung der kumulierten Ausbringungsmenge absinken !

Einheitslernkurve: $y = y_1 X^{-b}$ $-b = \frac{\log L}{\log 2}$

y = benötigte Arbeitszeit für die X-te Einheit

y_1 = Zeitbedarf für die Fertigung der ersten Einheit

\log = Logarithmus zur Basis 10

L = Lernrate

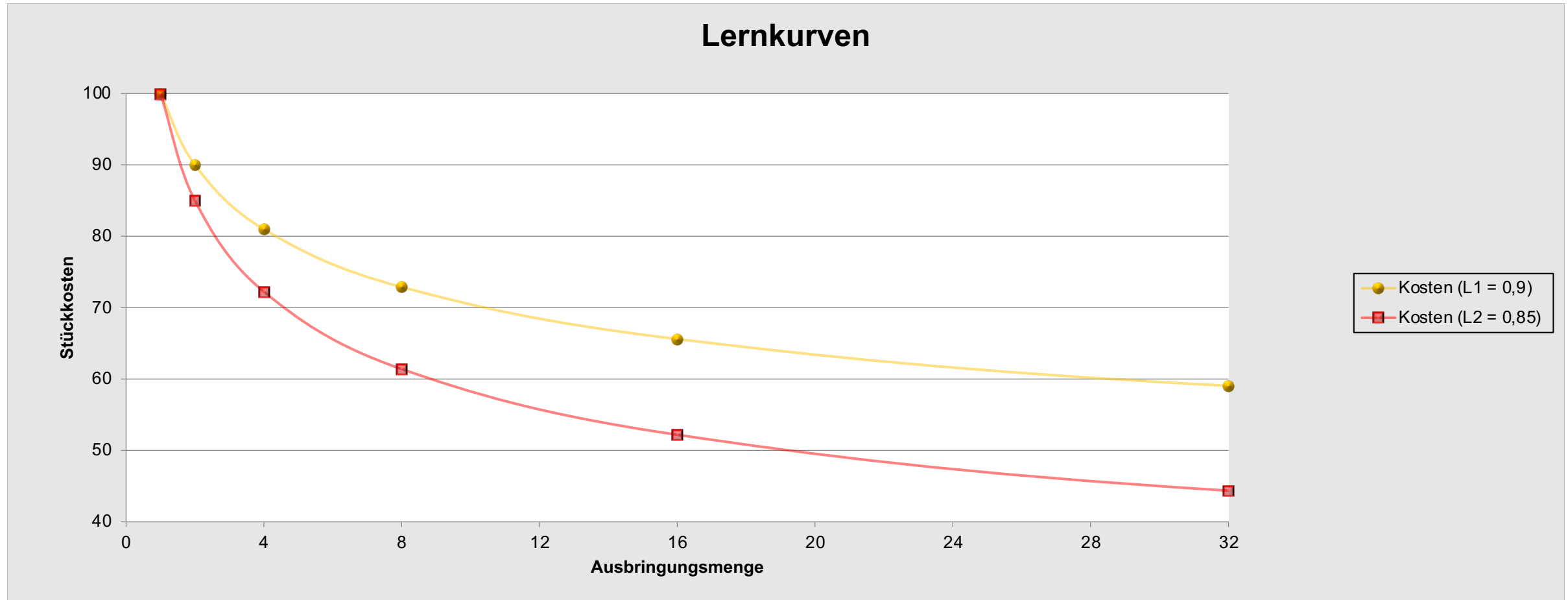
8.2 Planung von Erlösen und Kosten

Beispiel: $y_1 = 100$, $L_1 = 0,9$, $L_2 = 0,85$ \rightarrow $b_1 = 0,1520031$, $b_2 = 0,2344653$

Kumulierte Ausbringungsmenge	Kosten ($L_1 = 0,9$)	Kosten ($L_2 = 0,85$)	Relative Kostendifferenz
1	100.00	100.00	0.00%
2	90.00	85.00	5.56%
4	81.00	72.25	10.80%
8	72.90	61.41	15.76%
16	65.61	52.20	20.44%
32	59.05	44.37	24.86%
64	53.14	37.71	29.03%
128	47.83	32.06	32.98%
256	43.05	27.25	36.70%
512	38.74	23.16	40.22%
1024	34.87	19.69	43.54%

8.2 Planung von Erlösen und Kosten

Beispiel zur Lernkurve



8. Planungsrechnungen und Abweichungsermittlung

- 8.1 Inhaltliche und begriffliche Grundlagen
- 8.2 Planung von Erlösen und Kosten
- 8.3 Systematische Aufspaltung der Abweichungen**
- 8.4 Verständniskontrolle

8.3 Systematische Aufspaltung der Abweichungen

Kostenfunktion

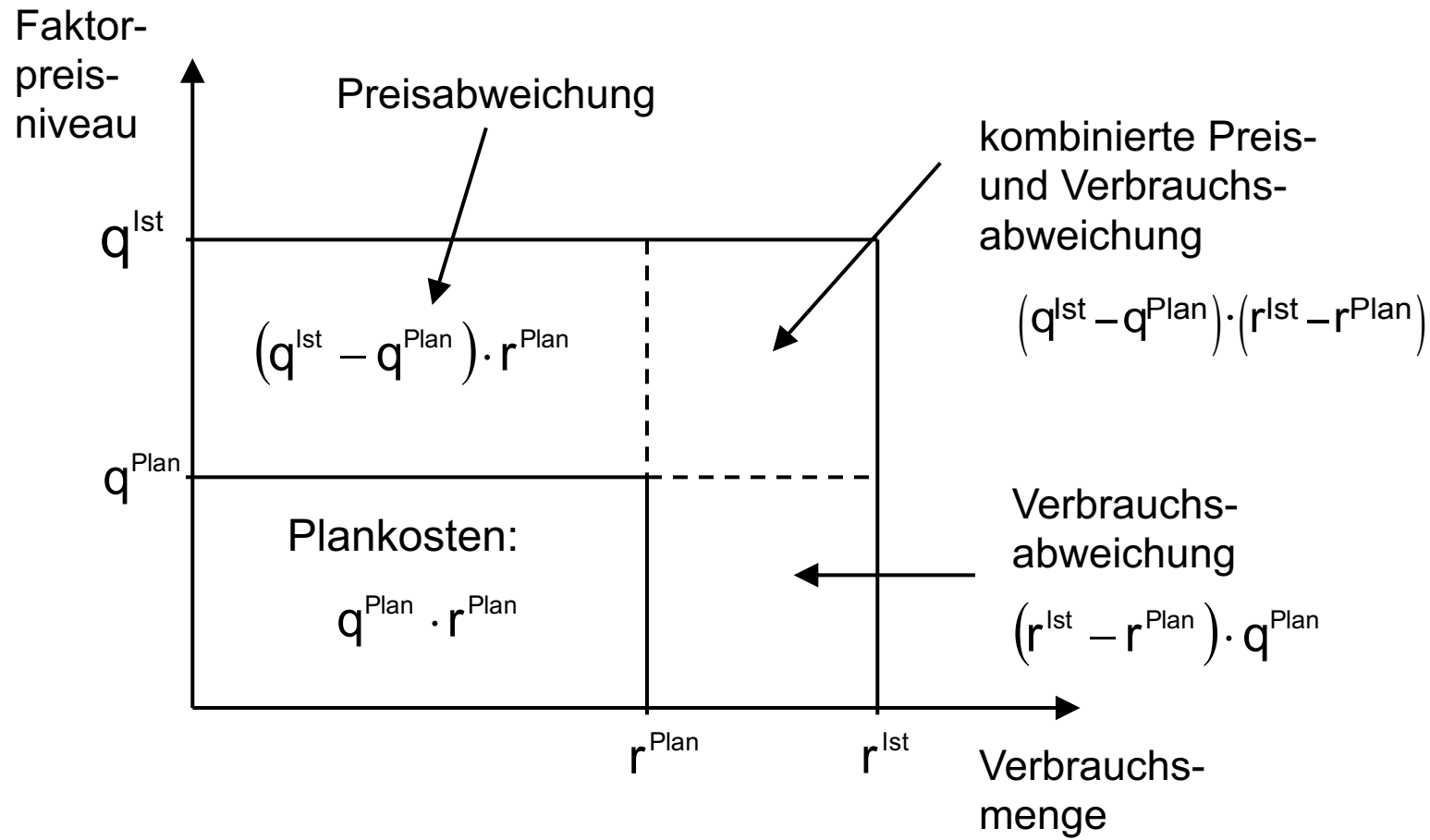
$$\begin{aligned} K(q, a, x) &= q \cdot \underbrace{a \cdot x} \\ &= q \cdot r \end{aligned}$$

mit:

- q: Faktorpreis(niveau)
- a: Produktionskoeffizient
- x: Beschäftigung bzw. Outputmenge
- r: für x benötigte Inputmenge
(laut Stückliste (☞ Produktionskoeffizient))

8.3 Systematische Aufspaltung der Abweichungen

Abweichungen bei gegebener Beschäftigung x^{Plan} :



8.3 Systematische Aufspaltung der Abweichungen

Ermittlung von Verbrauchs- und Preisabweichungen bei unterschiedlichen Beschäftigungsgraden:

1. Ermittlung der Sollkosten für das Ist-Beschäftigungsniveau

$$K^{\text{Soll}}(x^{\text{Ist}}) = q_p \cdot r_p^{\text{Soll}}, \quad \text{mit} \quad r_p^{\text{Soll}} = a^{\text{Plan}} \cdot x^{\text{Ist}}$$

2. Ermittlung

der Verbrauchsabweichung:
$$VA = (r^{\text{Ist}} - r^{\text{Plan}}) \cdot q^{\text{Plan}} = (a^{\text{Ist}} \cdot x^{\text{Ist}} - a^{\text{Plan}} \cdot x^{\text{Ist}}) \cdot q^{\text{Plan}}$$
$$= (a^{\text{Ist}} - a^{\text{Plan}}) \cdot q^{\text{Plan}} \cdot x^{\text{Ist}}$$

der Preisabweichung:
$$PA = \dots = (q^{\text{Ist}} - q^{\text{Plan}}) \cdot a^{\text{Plan}} \cdot x^{\text{Ist}}$$

der kombinierten Abweichung
$$KA = \dots = (q^{\text{Ist}} - q^{\text{Plan}}) \cdot (a^{\text{Ist}} - a^{\text{Plan}}) \cdot x^{\text{Ist}}$$

3. Ermittlung der Gesamtabweichung: $GA = VA + PA + KA$

! Bei mehreren Inputfaktoren können diese indexiert und die entsprechenden Abweichungen separat ausgewiesen werden !

8.3 Systematische Aufspaltung der Abweichungen

	Planwerte	Ist 0	Ist 1	Ist 2
Faktorpreis	10	12	12	12
Produktionskoeffizient	5	6	6	6
Beschäftigung	100	100	80	120

Ermittlung der Abweichungen für Ist 1:

Verbrauchsabweichung: $VA = (a^{\text{Ist}} - a^{\text{Plan}}) \cdot q^{\text{Plan}} \cdot x^{\text{Ist}} = (6 - 5) \cdot 80 \cdot 10 = 800$

Preisabweichung: $PA = (q^{\text{Ist}} - q^{\text{Plan}}) \cdot a_x^{\text{Plan}} \cdot x^{\text{Ist}} = (12 - 10) \cdot 5 \cdot 80 = 800$

Komb. Abweichung: $KA = (q^{\text{Ist}} - q^{\text{Plan}}) \cdot (a^{\text{Ist}} - a^{\text{Plan}}) \cdot x^{\text{Ist}} = (12 - 10) \cdot (6 - 5) \cdot 80 = 160$

Gesamtabweichung: $GA = VA + PA + KA = 1.760$

8.3 Systematische Aufspaltung der Abweichungen

$$x^{\text{Ist}} \cdot a^{\text{Plan}} \cdot q^{\text{Plan}} = 80 \cdot 5 \cdot 10 = 4000$$

Ergebnisse:

	Planwerte	Ist 0	Ist 1	Ist 2
Faktorpreis	10	12	12	12
Produktionskoeffizient	5	6	6	6
Beschäftigung	100	100	80	120
Soll-Kosten ohne BA*	5.000	5.000	4.000	6.000
Variable Ist-Kosten	5.000	7.200	5.760	8.640

$$x^{\text{Ist}} \cdot a^{\text{Plan}} \cdot q^{\text{Plan}} = 120 \cdot 5 \cdot 10 = 6000$$

* Beschäftigungsabweichung

Abschlussdiskussion:

Welche Schritte unternehmen Sie als Controller, um Preis- und Verbrauchsabweichungen zu verringern?

8. Planungsrechnungen und Abweichungsermittlung

- 8.1 Inhaltliche und begriffliche Grundlagen
- 8.2 Planung von Erlösen und Kosten
- 8.3 Systematische Aufspaltung der Abweichungen
- 8.4 Verständniskontrolle

8.4 Verständniskontrolle

1. Welche Arten von Ist-Rechnungen kann man unterscheiden?
2. Wie kann man Abweichungen unterschiedlichen Aussagegehalts voneinander unterscheiden?
3. Was muss man bei der Planung stückbezogener Größen bedenken, wenn man ein Finalprinzip anwendet?
4. Was muss man bei der Planung stückbezogener Größen bedenken, wenn man das Marginalprinzip anwendet?
5. Skizzieren Sie kurz, welcher Rechengrößen und Formeln es bedarf, um Lerneffekte im Rahmen eines Produktionsprozesses berücksichtigen zu können!
6. Welche Möglichkeiten bieten sich zur Unterscheidung unterschiedlicher Arten von (Teil-)Abweichungen?
7. Welche Verantwortlichkeiten liegen bei unterschiedlicher Abweichung vor?
8. Welche Probleme ergeben sich, wenn man einer verantwortlichen Person eine kombinierte Abweichung zurechnet, für die sie nicht verantwortlich ist?