



Teil VI

# Internes Rechnungswesen

- 11. Zweckorientierung der Rechnungssysteme
- 12. Grundlagen der Kostenrechnung
- 13. Kostenstellenrechnung
- 14. Kostenträgerrechnung
- 15. Teilkostenrechnung
- 16. Plankostenrechnung

# 11

Kapitel 11

## Zweckorientierung der Rechnungssysteme

1. Untergliederung des betriebswirtschaftlichen Rechnungswesens
2. Zwecke des betriebswirtschaftlichen Rechnungswesens
3. Begriffsabgrenzungen

**Metro passt die Kosten den schwierigen Zeiten an**

**Daimler erwägt Kurzarbeit  
und Lohnkürzungen**

**Deutsche Post bereitet Stellenstreichungen vor**

US-Geschäft wird eingedampft · Logistikkonzerne wollen Kosten senken · Rivalen TNT bricht Gewinn weg

**Auch BT Group dreht an der Kostenschraube**

10 000 Stellen gestrichen – Aktie steigt – Briten wollen Gewinnschwund im Großkundengeschäft stoppen

**Sony-Chef Stringer  
baut Fixkosten ab**

**BASF legt 80 Werke bis Januar still**

**Citigroup baut weitere 53 000 Stellen ab**

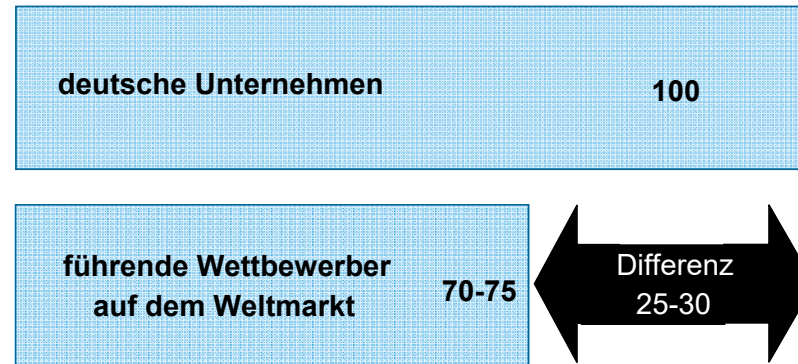
Der Aufwand soll konzernweit um ein Fünftel gesenkt werden

**Astra Zeneca spart mehr**  
Werkschließungen und Stellenabbau angekündigt

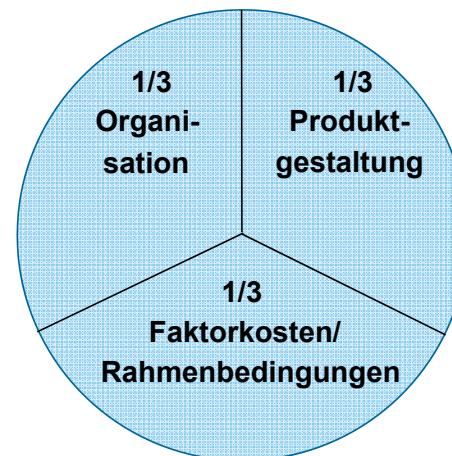
Einstellungsstopp, weniger Dienstreisen,  
Urlaubsverzicht: Mit einem drastischen  
Sparprogramm verschreckt der Vorstand des  
Softwarekonzerns SAP seine erfolgsverwöhnte  
Belegschaft – und mit ihr eine ganze Stadt

Kostennachteile sind überwiegend auf die Produkt- und Prozessgestaltung zurückzuführen.

Produktionskosten-  
unterschiede (in %)



Gründe für den  
Kostennachteil



### Rechnungssysteme im Überblick (Tendenzaussagen)

Kriterium	Investitions- rechnung	internes Rechnungswesen	externes Rechnungswesen
Zweckrichtung	Planung (auch Kontrolle)	Dokumentation, Entscheidungsunterstüt- zung, Verhaltenssteuerung	Dokumentation, Information, Zahlungsbemessung
Zeithorizont	langfristige Betrachtung, zeitraumbezogen, Gesamtlebensdauer	eher kurzfristig, teilweise monatlich, zeitraumbezogen	jährliche Erstellung von Jahresabschlüssen, eher zeitpunktbezogen
Wiederholungscharakter	fallweise	kontinuierlich und fallweise	regelmäßig bzw. zu Sonderanlässen
Sachlicher Bezugsrahmen	Teilbereiche	meist auf Produktebene	Gesamtunternehmen
Informationsrichtung	intern	intern	extern (Kapitalgeber)
Zielrichtung	Sicherung der Erfolgspotentiale	Sicherung der Wirtschaftlichkeit	Sicherung der Liquidität und der Erfolgslage
erfasste Wertkategorien	Einzahlung/Auszahlung	Leistung/Kosten	Ertrag/Aufwand

#### Kosten/Leistung

##### Kosten

- betrieblich bedingter, bewerteter Verzehr von Gütern und Dienstleistungen einer Periode
- negative Veränderung des Fonds „betriebsnotwendiges Vermögen“

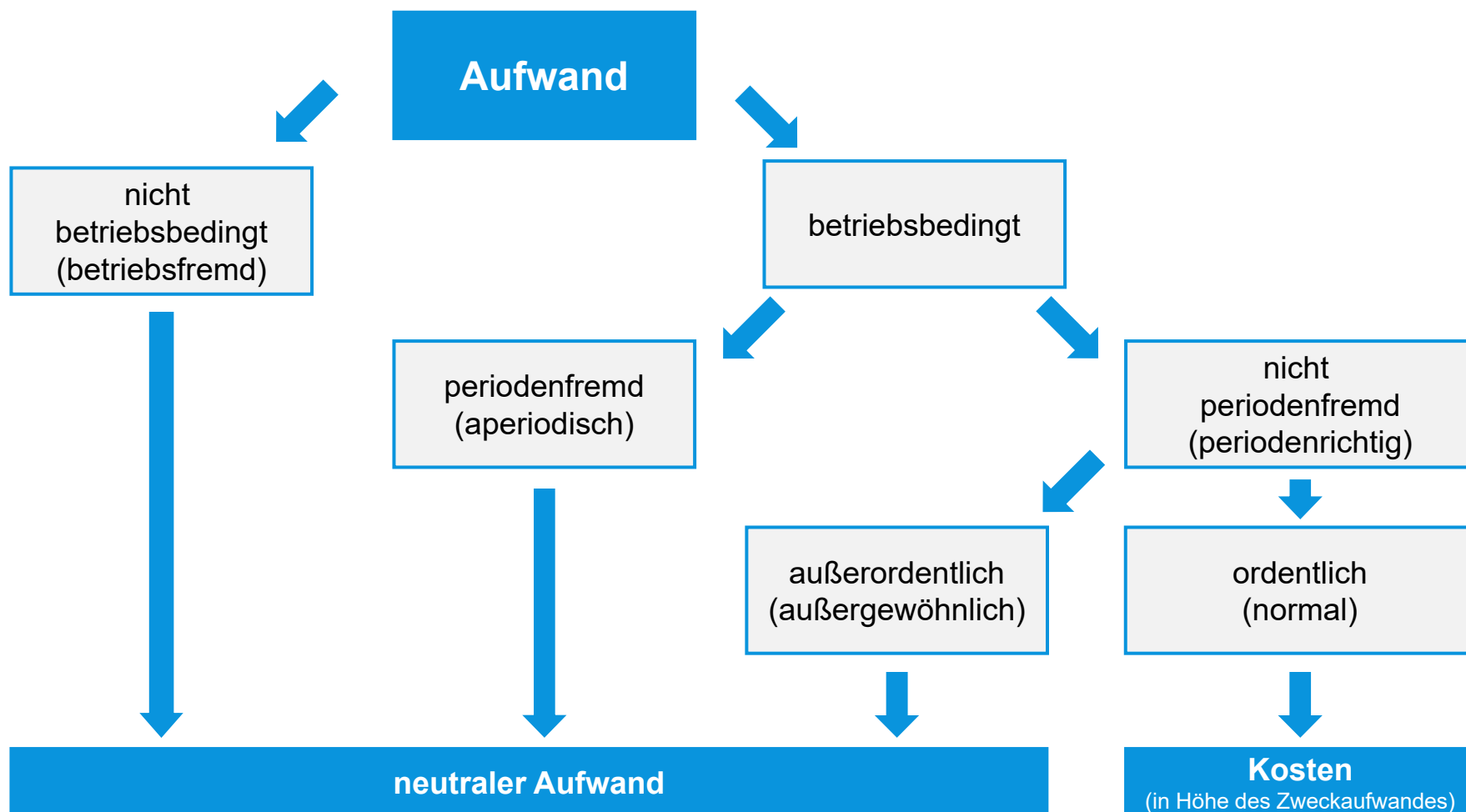
##### Leistung

- positive Veränderung des Fonds „betriebsnotwendiges Vermögen“
- betrieblich bedingte, bewertete Entstehung/Erstellung/Ausbringung von Gütern und Dienstleistungen

Die Differenz aus Leistung und Kosten wird als Betriebsergebnis bezeichnet. Sofern das Betriebsergebnis positiv ist, spricht man von einem Betriebsgewinn ansonsten von einem Betriebsverlust.

Aufwand			
neutraler Aufwand	Zweckaufwand = betrieblich bedingter Aufwand		
	Zweckaufwand (kostengleich)	Zweckaufwand (kostenverschieden)	
	Grundkosten	Anderskosten (wertverschieden)	Zusatzkosten (wesensverschiede)
		kalkulatorische Kosten	
		Kosten	

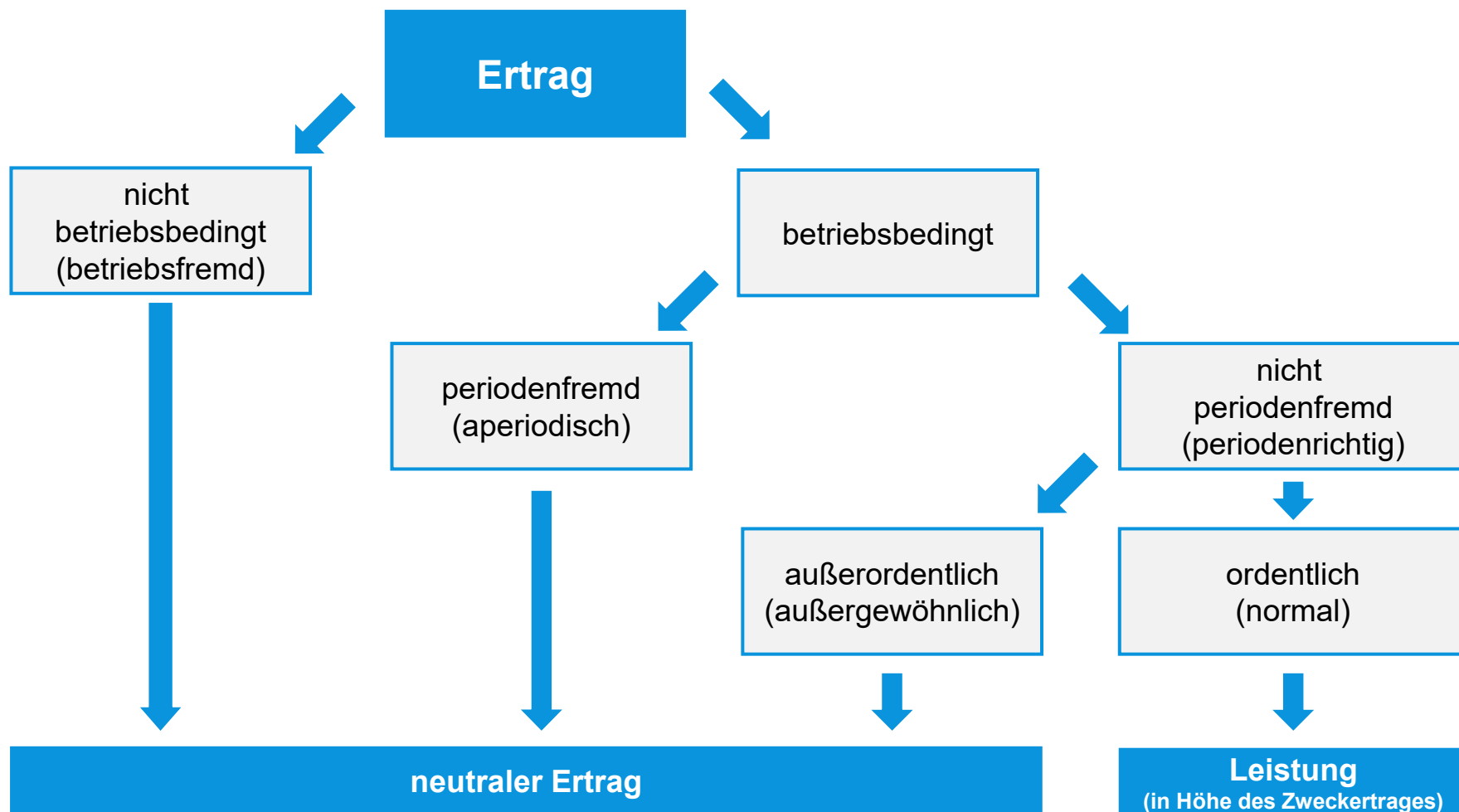
### Aufspaltung des Aufwands in neutralen Aufwand und Kosten





Ertrag			
neutraler Ertrag	Zweckertrag = betrieblich bedingter Ertrag		
	Zweckertrag (leistungsgleich)	Zweckertrag (leistungsverschieden)	
	Grundleistung	Anders- leistung (wertverschieden)	Zusatz- leistung (wesensverschieden)
		kalkulatorische Leistung	
		Leistung	

### Aufspaltung des Ertrags in neutralen Ertrag und Leistung



# 12

Kapitel 12

## **Grundlagen der Kostenrechnung**

1. Aufgaben der Kosten- und Leistungsrechnung
2. Aufbau der Kosten- und Leistungsrechnung
3. Kostenrechnungssysteme
4. Kostenartenrechnung

### Eisbeispiel

#### Produkte:

Eis A:	mit 1 Kugel
Eis B:	mit 2 Kugeln
Ladenmiete:	1.000 €
Verkaufte Eiskugeln:	10.000 bis 20.000 Kugeln
Verkaufte Eis (mit 1 od. 2 Kugeln):	6.667 bis 14.286 Eis
Variable Materialkosten pro Kugel:	0,05 €
Verkaufspreis:	A: 0,20 €     B: 0,30 €

**Frage:** Wie viel kostet uns ein Eis der Sorten A und B in der Herstellung?



### Kalkulationsmöglichkeiten

				Eis A			
Materialeinzelkosten				1 · 0,05 = 0,05 €			
anteilige Laden- miete	auf Basis der Ku- geln	max. Menge: 1.000 € / 20.000 Kugeln = 0,05 € / Kugel	0,05				
		min. Menge: 1.000 € / 10.000 Kugeln = 0,10 € / Kugel		0,10			
	auf Basis der Eis	max. Menge: 1.000 € / 14.286 Eis = 0,07 € / Eis			0,07		
		min. Menge: 1.000 € / 6.667 Eis = 0,15 € / Eis					0,15
Summe				0,10	0,15	0,12	0,20

### Welches Eis soll verkauft werden?

- Voraussetzung: schlechter Monat

Basis: Kugeln	Basis: Eis
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Eissorte A: Verkaufspreis von 20 Cent, Kosten von 15 Cent ⇒ Verdienst = 5 Cent</li> <li>▪ Eissorte B: Verkaufspreis von 30 Cent, Kosten von 30 Cent ⇒ Verdienst = 0 Cent</li> </ul> <p><i>Wahl: Eissorte A</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Eissorte A: Verkaufspreis von 20 Cent, Kosten von 20 Cent ⇒ Verdienst = 0 Cent</li> <li>▪ Eissorte B: Verkaufspreis von 30 Cent, Kosten von 25 Cent ⇒ Verdienst = 5 Cent</li> </ul> <p><i>Wahl: Eissorte B</i></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Problem: Unterschiedliche Reihenfolgen</li> <li>▪ Grund: Ladenmiete (Fixkosten) wurde komplett auf das Eis umgerechnet (<i>Vollkostenrechnung</i>)</li> <li>▪ Lösung: <i>Teilkostenrechnung</i>, keine Umrechnung der Ladenmiete auf das Eis</li> </ul>	

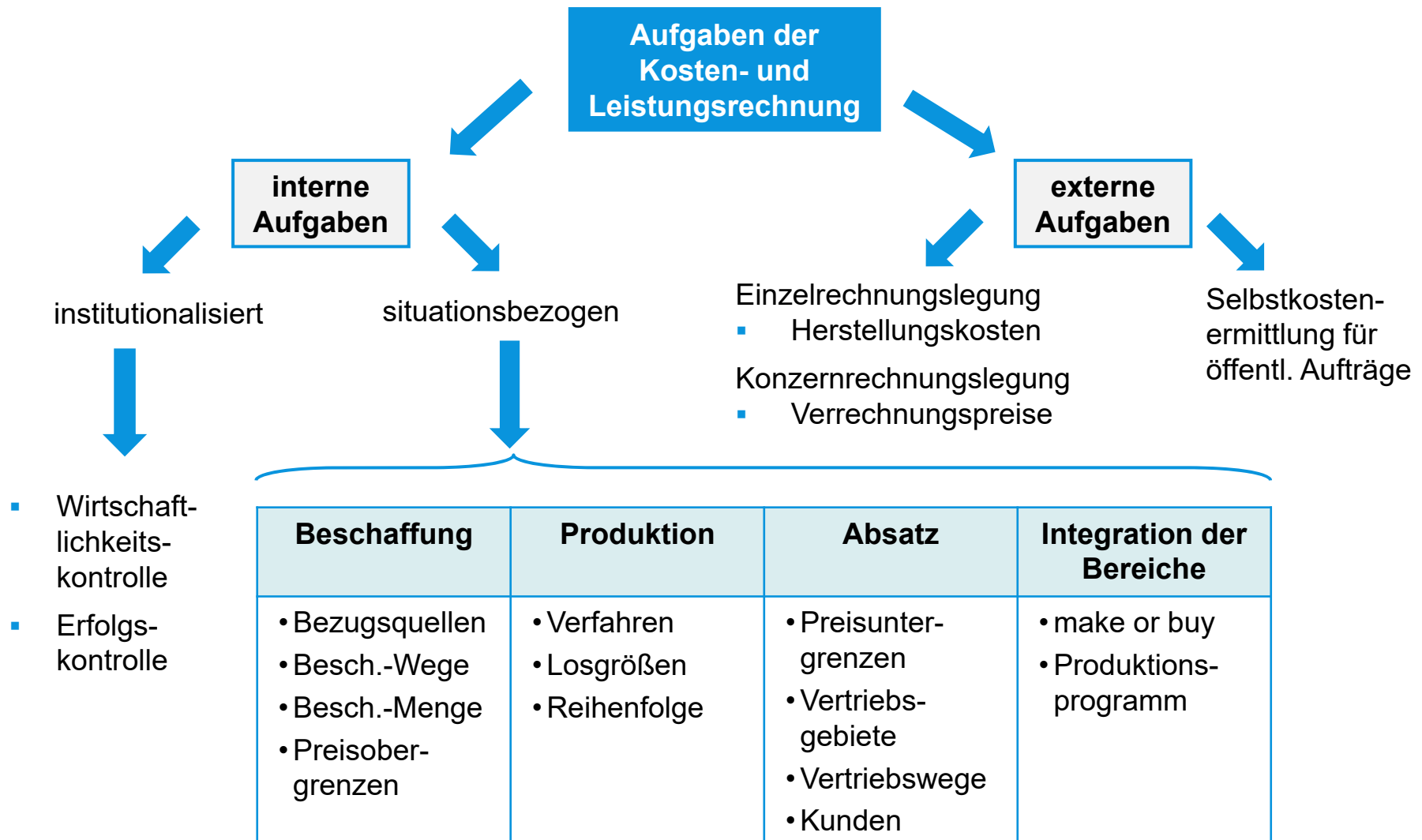
## Entscheidungsrelevante Daten

	Eis A	Eis B
Preis [€/Eis]	0,20	0,30
Produktionskoeffizient [Kugeln/Eis]	1	2
Variable Kosten [€/Eis]	0,05	0,10
Stück-Deckungsbeitrag (Deckungsspanne) [€/Eis]	0,15	0,20
Relativer Stück-Deckungsbeitrag [€/Kugel]	0,15	0,10

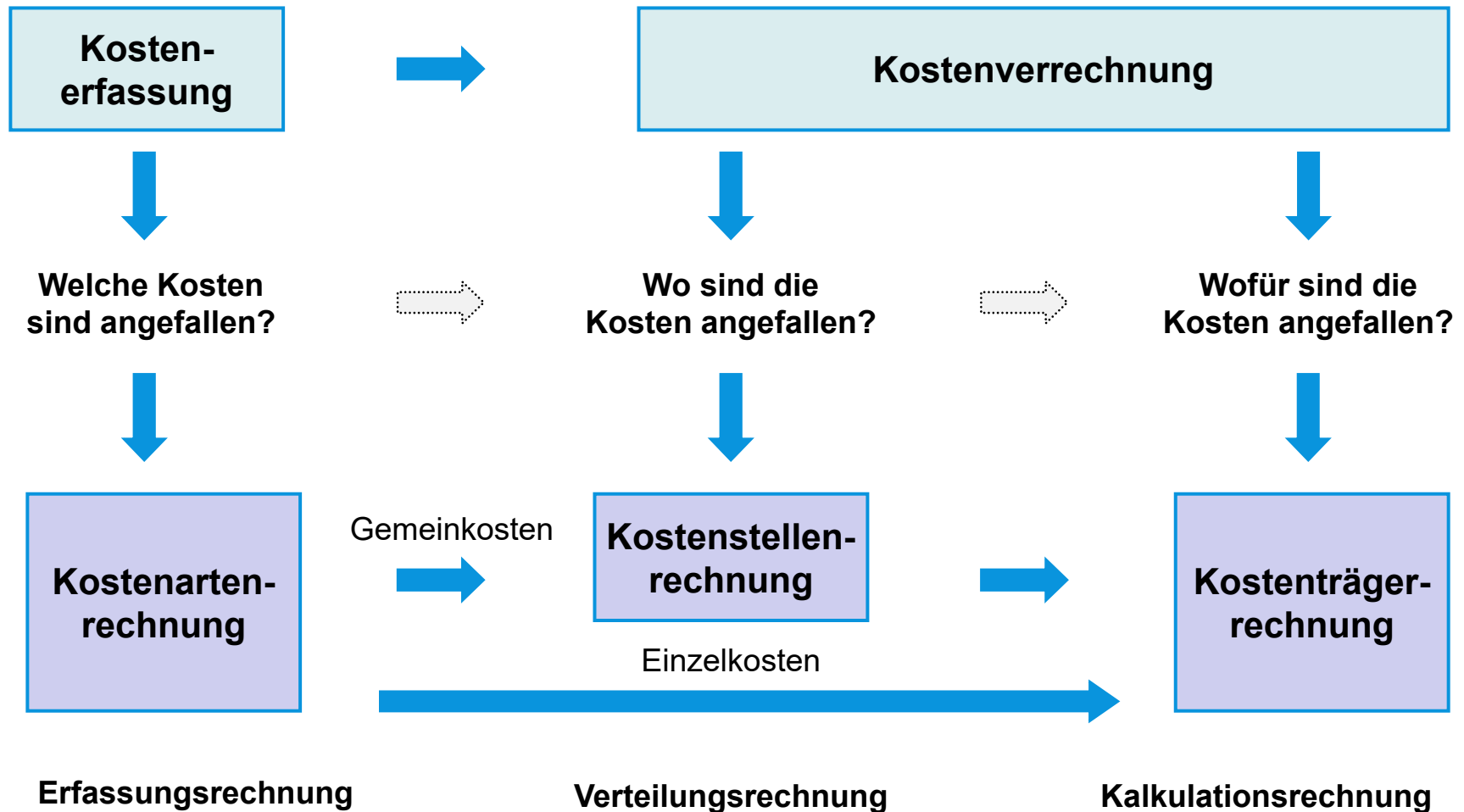
### Erkenntnisse

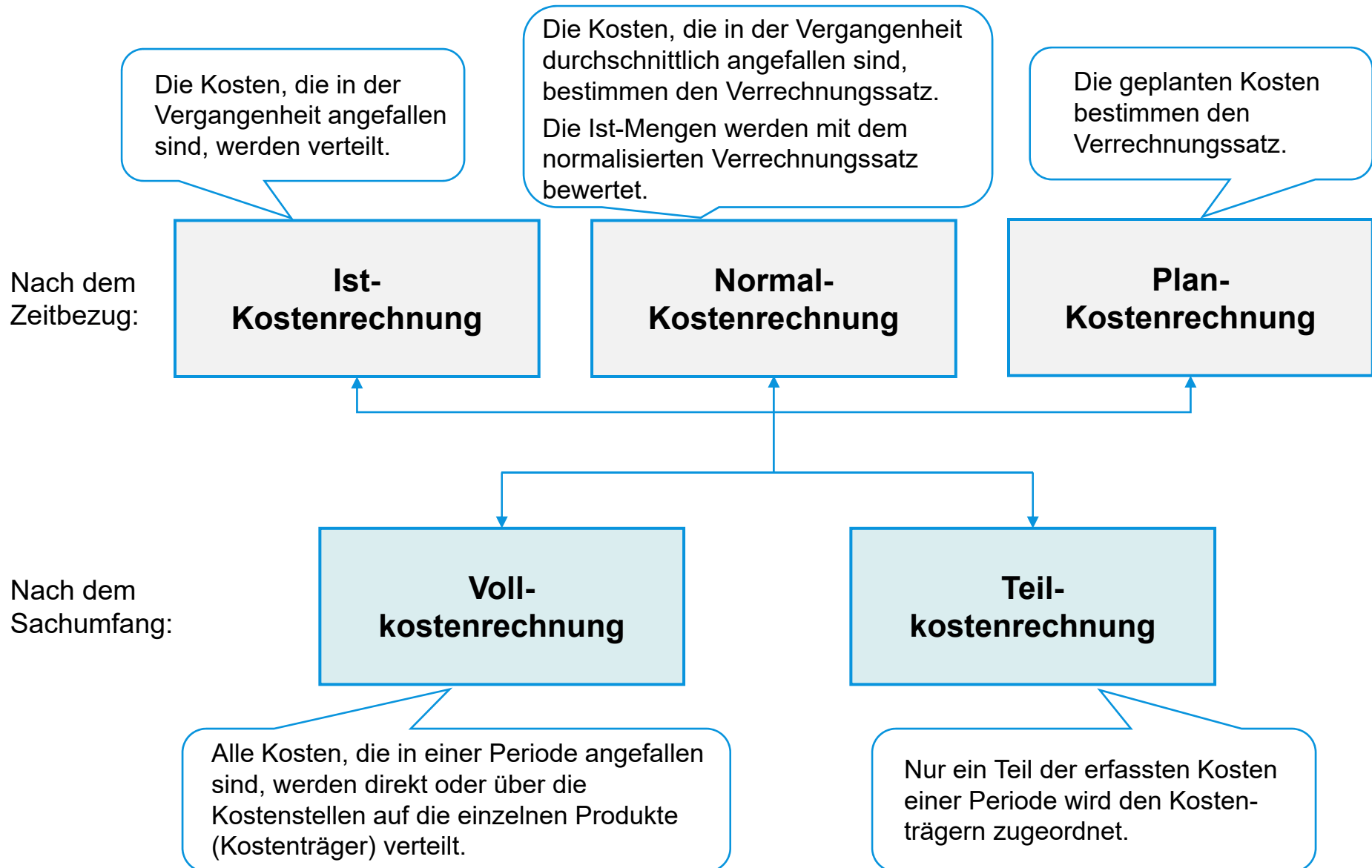
- Liefern die mit der Vollkostenrechnung ermittelten Daten für alle Entscheidungen die richtigen Informationen?
- Diese Überlegung führt zur Trennung in fixe und variable Kosten.
- Variable Kosten ändern sich mit der Ausbringungsmenge.  
Fixe Kosten ändern sich nicht.
- **Entscheidungsrelevant** für die kurzfristige Produktionsprogrammplanung sind nur die variablen Kosten.





Quelle: in Anlehnung an Coenenberg/ Fischer/Günther [2012], S. 23.





- Die Kostenartenrechnung dient der Erfassung und Gliederung aller im Laufe der jeweiligen Abrechnungsperiode anfallenden Kostenarten.
- Erfassung des (mengenmäßigen) betrieblich bedingten Güterverzehr
- Bewertung des betrieblich bedingten Güterverzehr  
(⇒ z. B. durch Verbrauchsfolgeverfahren)

#### Definition: Kostenart

Eine Kostenart ist i.w.S. eine Menge von Kosten, die hinsichtlich eines zugrunde gelegten Kriteriums die gleichen Merkmalsausprägungen besitzen.

#### Differenzierung nach...

- ...Art der verbrauchten Güter und Leistungen
- ...Zurechenbarkeit zu einem Bezugsobjekt (EK/GK)
- ...Verhalten bei der Variation eines Kosteneinflussfaktors (variabel/fix)
- ...Herkunft der Kostendaten (primär/sekundär)
  
- ...Ort der Kostenentstehung (→ Kostenstellenrechnung)

### Kostenartenhauptgruppen

➡ Ausgangspunkt und Grundgerüst bei Kostenerfassung

#### Personal- und Sozialkosten („Arbeitskosten“):

- Fertigungslöhne, Hilfslohne, Gehälter, Provisionen, gesetzliche und freiwillige soziale Abgaben, Erfolgsbeteiligungen, kalkulatorischer Unternehmerlohn

#### Sachkosten („Stoffkosten“, „Materialkosten“):

- Anlagen und Betriebsmittel, Betriebs- und Geschäftsausstattung, Werkzeuge
- Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe
- Energiekosten
- Verpackungsmaterial

## 4. Kostenartenrechnung

Differenzierung von Kostenarten (nach Art der verbrauchten Güter und Leistungen)

### Kapitalkosten:

- kalkulatorische Zinsen, Fremdkapitalzinsen, kalkulatorische Abschreibungen

### Kosten für bezogene Dienstleistungen:

- Instandsetzung, Prüfung und Beratung, Post, Frachten usw.

### Kosten für Fremdrechte:

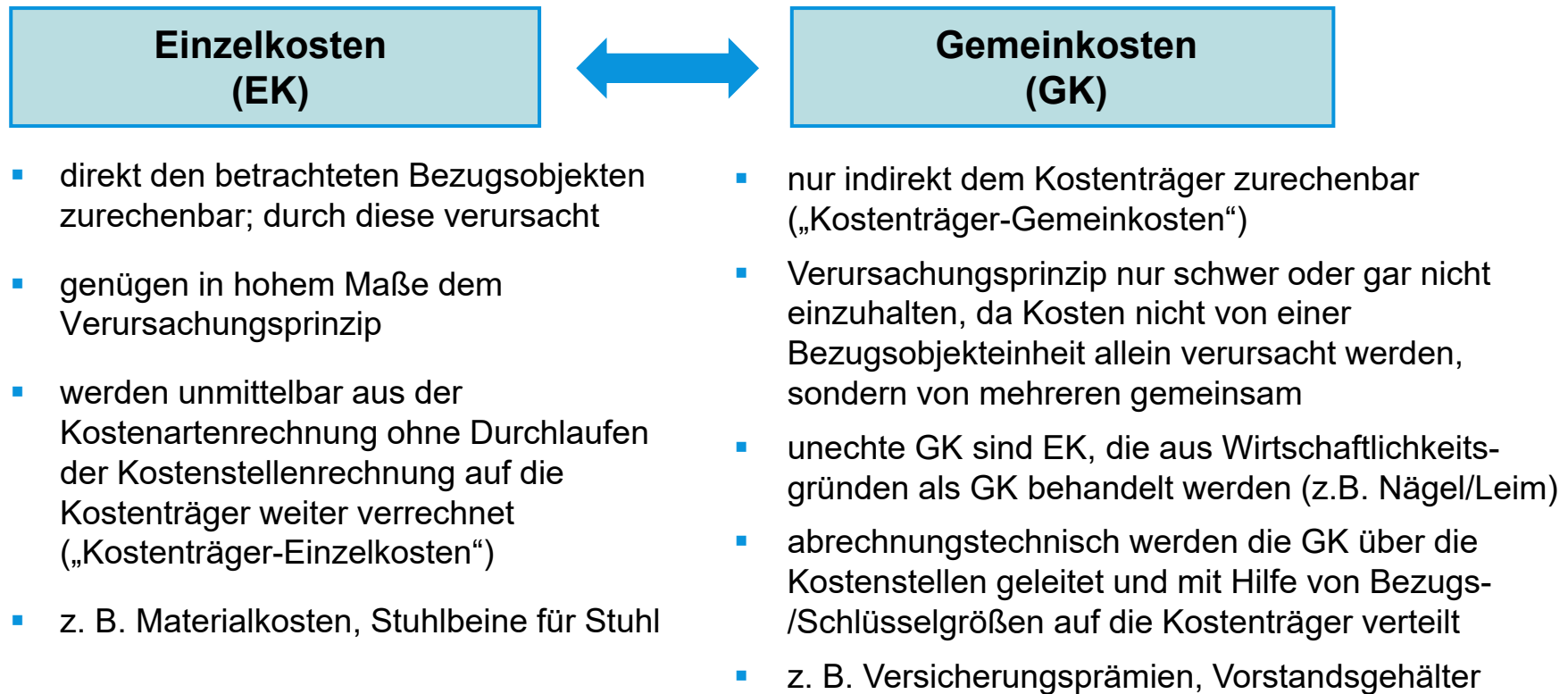
- Lizenzen, Patente, Konzessionen, Leasing usw.

### Öffentliche Abgaben und Steuern („Gemeinschafts- und Umweltkosten“):

- Kostensteuern, Abgaben, Gebühren und Beiträge

### Versicherungskosten und kalkulatorische Wagnisse

### Unterscheidung von Einzel- und Gemeinkosten:



Beachte:

Bezugsobjekte in der Bezugsobjekthierarchie müssen zur korrekten Klassifikation angegeben werden, z. B. Kostenträger-EK/GK, Kostenstellen-EK/GK, Perioden-EK/GK!



## 4. Kostenartenrechnung

Differenzierung von Kostenarten (nach der Zurechenbarkeit zu einem Bezugsobjekt)

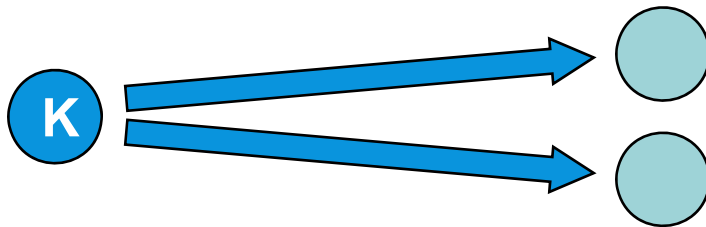
### 1. Verursachungsprinzip (auch: Kausalprinzip)



Kostenentstehung:

- einer Kostenstelle zurechenbar
- einem Kostenträger zurechenbar
- einer Periode zurechenbar

### 2. Durchschnittsprinzip (auch: Proportionalitätsprinzip)



Kostenentstehung nur einer  
Gesamtheit von

- Kostenstellen,
- Kostenträgern oder
- Perioden zurechenbar

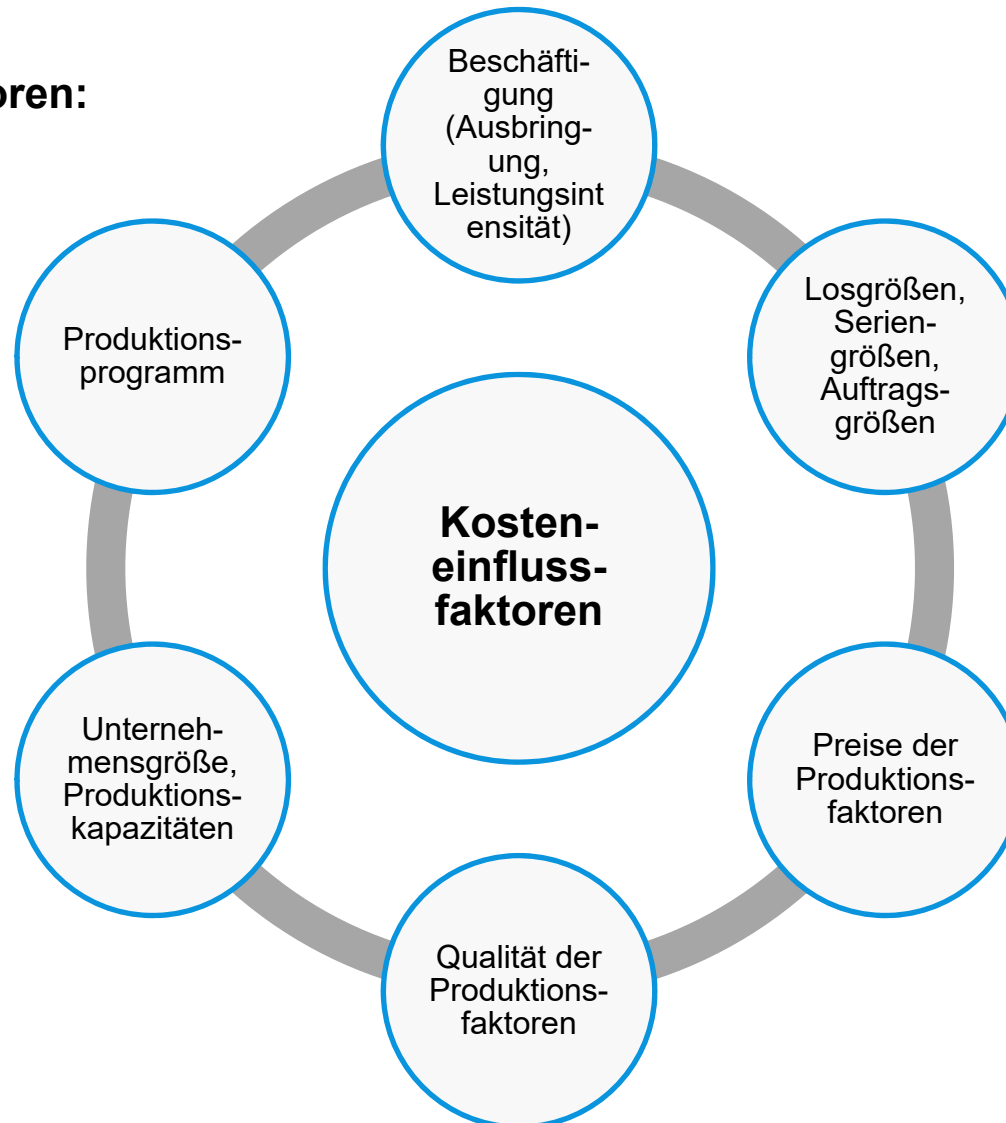
Das Verursachungsprinzip geht dem Durchschnittsprinzip unter  
Beachtung der Grundsatzes der Wirtschaftlichkeit voraus.

## 4. Kostenartenrechnung

Beispielaufgabe Möbelfabrik - Einzel- (EK) oder Gemeinkosten (GK)?

Geschäftsvorfall	EK	GK	bezogen auf		
			Kosten-träger	Kosten-stelle	Periode
1. Stromverbrauch für Maschinen, die verschiedene Möbel bearbeiten.	/	X	Möbel	-	-
2. Es wird ein Kredit aufgenommen, der zur Beschaffung von Rohstoffen zur Produktion eines speziellen Produktes in der Fertigungskostenstelle III benötigt wird.	/	/	-	-	-
3. Vorstandsgehälter (die Möbelfabrik hat die Rechtsform einer Aktiengesellschaft).	/ (X)	X (I)	Möbel	(KST Vorstand)	-
4. Personalkosten für Mitarbeiter in der Abteilung Fertigung (= Fertigungskostenstelle).	X	/	-	Fertigungskostenstelle	-
5. Zeitabhängige Abschreibungen auf die Produktionsanlage, auf der in 2011 ausschließlich der Tisch „T03“ hergestellt wird.	X (X)	/ (I)	(“T03“)	-	2011

### Beispiele für Kosteneinflussfaktoren:



## 4. Kostenartenrechnung

Differenzierung von Kostenarten (nach Verhalten bei Variation der Beschäftigung)

### Fixe Kosten

- ändern sich bei Variation der Beschäftigung nicht



### Variable Kosten

- ändern sich bei der Veränderung der Beschäftigung, z. B.
- proportional steigend/fallend
- progressiv steigend/fallend
- degressiv steigend/fallend

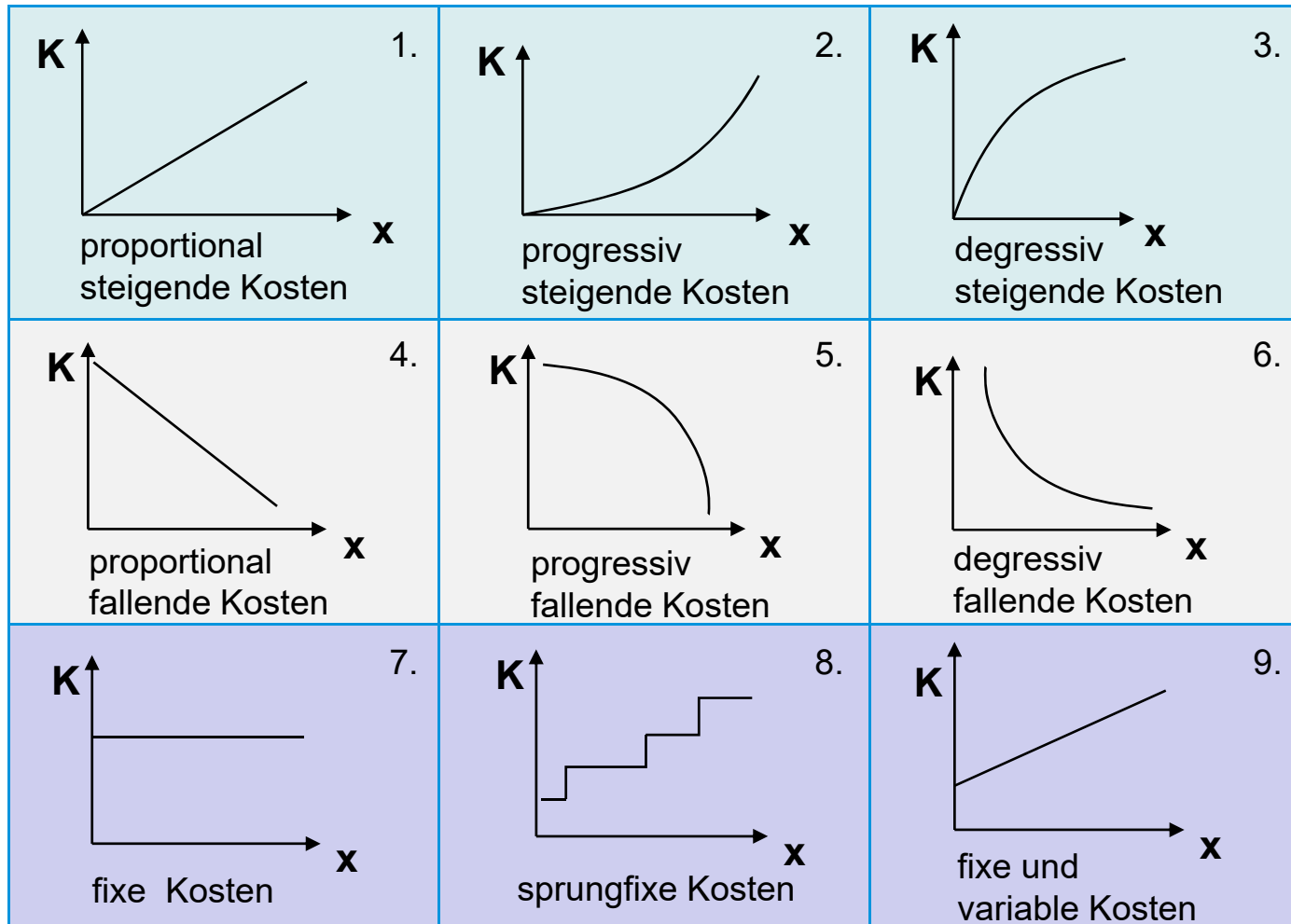


Sonderfall / Grenzfall: sprungfixe Kosten

#### **Beachte:**

*Zur korrekten Klassifizierung sind die Angabe des Bezugszeitraumes und der Einflussgröße (hier: Beschäftigung) unabdingbar!*

### Kostenverläufe in Abhängigkeit vom Beschäftigungsgrad (x)



## 4. Kostenartenrechnung

Zusammenhänge Einzel-/Gemeinkosten, fix/variabel

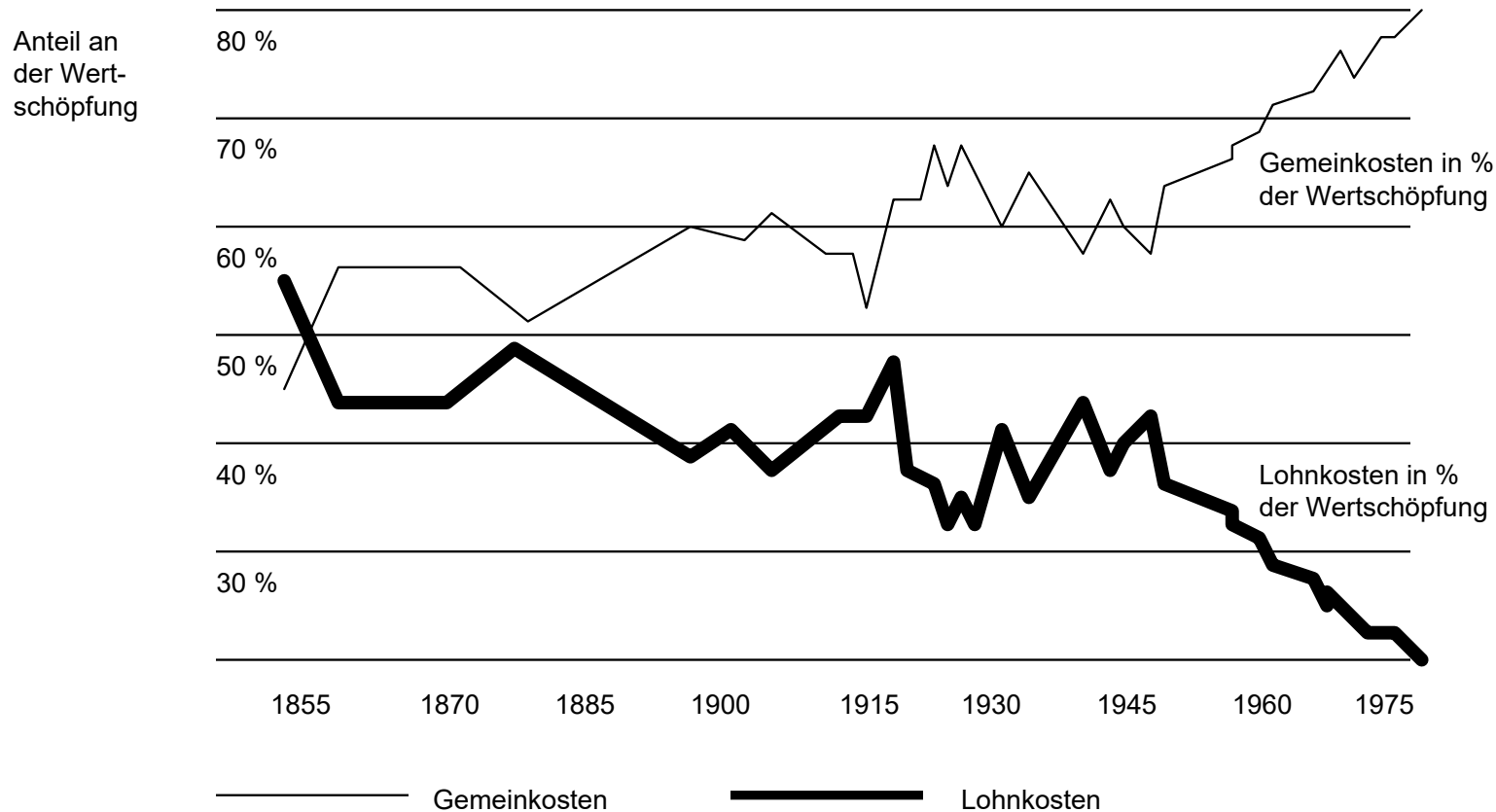
- Begriffspaare Gemeinkosten/Einzelkosten, fixe/variable Kosten als "Gegensätze" formuliert
- Ausnahmen, Zweifelsfälle, Überschneidungen sind vorhanden, z. B. unechte Gemeinkosten, sprungfixe Kosten

GK		Unechte GK	EK
fix	variabel		

- Einzelkosten sind in aller Regel bei korrekter Angabe von Einflussgröße und Bezugsobjekt (Identität) variabel (Ausnahme: Sondereinzelkosten der Fertigung).
- Gemeinkosten können variabel oder fix sein.

## 4. Kostenartenrechnung

### Entwicklung Einzel-/Gemeinkosten im Zeitverlauf



Quelle: Miller/Vollmann (1985): The Hidden Factor,  
in: Harvard Business Review, 5/1985, S. 143.

➔ Kalkulatorische Kosten resultieren aus einem Nutzenkalkül

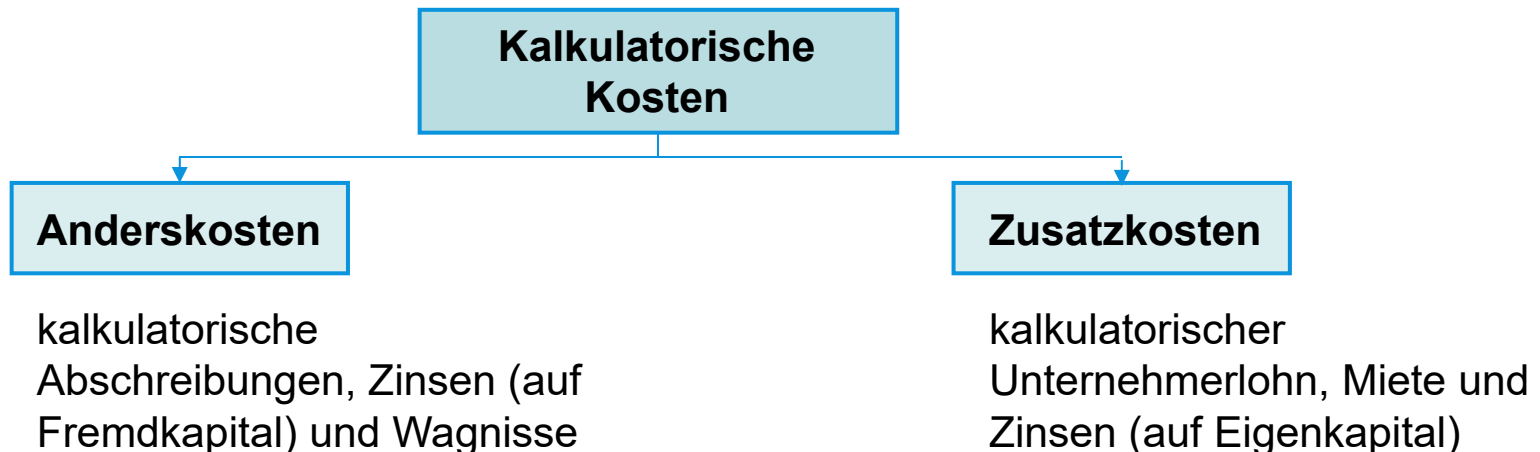
Berücksichtigung  
von Alternativen!

#### Definition: Opportunitätskosten

Gewinn der nächstgünstigen Verwendungsalternative oder der entgangene Nutzen (Beispiel: Eigenkapital).

#### Definition: Alternativkosten

Kosten, die für alternative Faktoren hätten aufgebracht werden müssen, wenn auf den Einsatz der gewählten Faktorart verzichtet worden wäre (Beispiel: eigene Immobilie).





### Opportunitätskosten

- entsprechen dem **entgangenen Vorteil** der nicht gewählten Alternative,
- entstehen bei **Mehrproduktrestriktionen** und
- sind **entscheidungsrelevant**.

*Beispiel:* Alternative Nutzung eines leer stehenden Raumes

	Einrichtung Internetcafé	Vermietung Buchhändler	Erfolgsunterschied der Alternativen
Überschuss	4.500 €	6.000 €	– 1.500 €

- Beide Alternativen erzielen einen Überschuss
- Berücksichtigung von Opportunitätskosten → Vermietung an Buchhändler

#### Berechnung der Abschreibungen

##### in der Steuerbilanz:

- Es gibt AfA-Tabellen (AfA = Absetzung für Abnutzung), in denen für verschiedene Vermögensgegenstände Abschreibungsdauern vorgegeben sind.

##### in der Handelsbilanz:

- Ziel oft: möglichst vorsichtig bilanzieren, möglichst früh Aufwand produzieren (Vorsichtsprinzip)
- Durch zu früh abgeschriebene Anlagegüter bildet man „stille Reserven“.
- Verlängerte Abschreibungsdauern erhöhen den Jahresüberschuss / senken den Jahresfehlbetrag.

##### in der Kostenrechnung:

- In der Kostenrechnung werden die Abschreibungen meist über die tatsächliche Nutzungsdauer berechnet.  
⇒ Abschreibungsdauer = Nutzungsdauer

- Kalkulatorische Zinsen für das durchschnittlich gebundene Kapital
- kalkulatorische Zinsen auf Eigenkapital = Zusatzkosten  
kalkulatorische Zinsen auf Fremdkapital = Anderskosten
- Regelmäßig Verwendung eines einheitlichen kalkulatorischen Zinssatzes
- Ermittlung des kalkulatorischen Zinssatzes mittels kapitalmarkttheoretischer Modelle

**Kalkulatorische Zinsen = betriebsnotwendiges Kapital x kalkulatorischer Zinssatz**

**Ermittlung des  
betriebsnotwendigen  
Kapitals**

**Ermittlung des  
kalkulatorischen Zinssatzes**

#### Schritt 1

#### Ermittlung des betriebsnotwendigen Vermögens

- Eliminierung der nicht betriebsnotwendigen Teile der Aktivseite, z.B.
  - nicht betriebsnotwendige Beteiligungen
  - ungenutzte bzw. fremdgenutzte Grundstücke/Gebäude
  - überhöhte liquide Mittel
  - Rechnungsabgrenzungsposten
  
- Hinzurechnung von betriebsnotwendigen Vermögenswerten, die nicht der Bilanz zu entnehmen sind, z.B.
  - voll abgeschriebene, aber noch genutzte Vermögensgegenstände
  - nicht aus der Bilanz erkennbares Vermögen

#### Schritt 2

#### Bewertung des betriebsnotwendigen Vermögens

- Bewertung der betriebsnotwendigen Vermögenspositionen:
  - Umlaufvermögen zu Durchschnittsbestand
    - Wertansatz =  $(AB + EB) / 2$
  - Nicht abnutzbares Anlagevermögen
    - Wertansatz zu Anschaffungs- oder Wiederbeschaffungskosten
  - Abnutzbares Anlagevermögen
    - Restwertmethode (fallende Wertansätze über die Nutzungsdauer),  
Wertansatz =  $(\text{Restbuchwert}_{01.01.} + \text{Restbuchwert}_{31.12.}) / 2$
    - Durchschnittsmethode (konstante Wertansätze über die Nutzungsdauer),  
Wertansatz =  $\text{Anschaffungsausgabe} / 2$

#### Schritt 3

#### Ermittlung des betriebsnotwendigen Kapitals

- Eliminierung des zinslosen Fremdkapitals (Abzugskapital)
  - erhaltene Anzahlungen von Kunden
  - Lieferantenverbindlichkeiten

bilanzielles Anlage- und Umlaufvermögen

- nicht betriebsnotwendige Teile  
des bilanziellen Anlage- und Umlaufvermögens

+ betriebsnotwendige Vermögensgegenstände,  
die nicht der Bilanz zu entnehmen sind

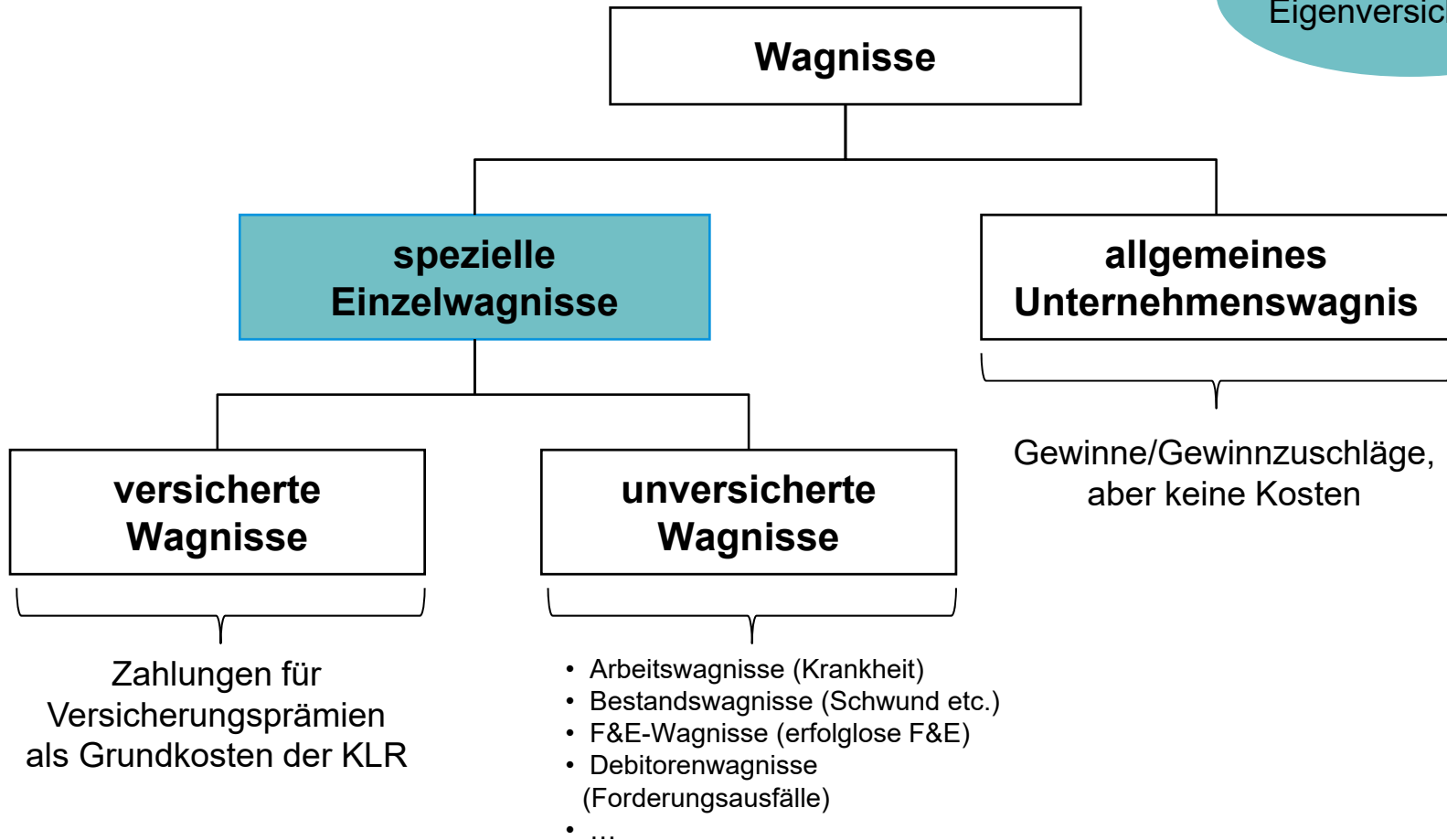
+/- Bewertungsdifferenzen

= **betriebsnotwendiges Anlage- und Umlaufvermögen**

- Abzugskapital

= **betriebsnotwendiges Kapital**

Idee der  
Eigenversicherung



#### Kalkulatorische Mieten

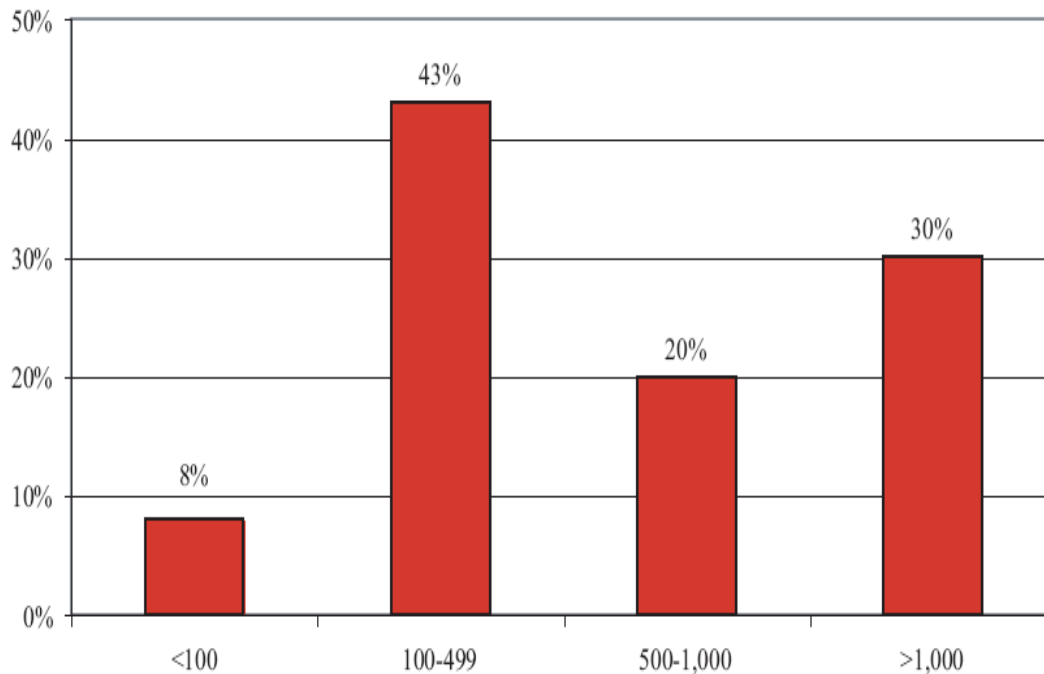
- Bei betrieblicher Nutzung unentgeltlich zur Verfügung gestellter Vermögensgegenstände (z.B. aus Privatvermögen des Einzelunternehmers)
  - Grundstücke, Gebäude, Maschinen, Rechte
- Höhe: Fremdanmietung oder Opportunitätskosten

#### Kalkulatorische Löhne

- z. B. Geschäftsführerbezüge bei Einzelunternehmen, falls Geschäftsführer = Unternehmer handels- und steuerrechtlich kein Aufwand, daher Zusatzkosten
- Höhe: übliches Gehalt oder entgangenes Gehalt
- anderes Beispiel: kalkulatorische Gehälter bei öffentlichen Verwaltungen



### *Empirische Erkenntnisse zur Ausgestaltung der Kostenartenrechnung*



- 98% der 250 befragten deutschen Großunternehmen nutzen eine Kostenartenrechnung.
- Die befragten Großunternehmen differenzieren im Durchschnitt 786 verschiedene Kostenarten.
- 30% der betrachteten Unternehmen weisen sogar mehr als 1000 verschiedene Kostenarten aus.

Quelle: Friedl/Hammer/Pedell/Küpper (2009)

Wobei handelt es sich nicht um Anderskosten? (1 Punkt)

- ☒ a) Kalkulatorische Eigenkapitalzinsen
- b) Kalkulatorische Wagnisse
- c) Kalkulatorische Fremdkapitalkosten
- d) Kalkulatorische Abschreibungen



Welche der folgenden Aussagen ist richtig? (1 Punkte)

- a) Neutraler Aufwand ist Aufwand, dem Kosten in anderer Höhe gegenüberstehen.
- b) Die Entscheidung, welche Produkte das Unternehmen kurzfristig in welcher Menge produziert, sollte auf Basis der vollen Kosten der Produkte getroffen werden.
- ☒ c) Opportunitätskosten können als Kosten der entgangenen Gelegenheit aufgefasst werden.

# 13

Kapitel 13

## **Kostenstellenrechnung**

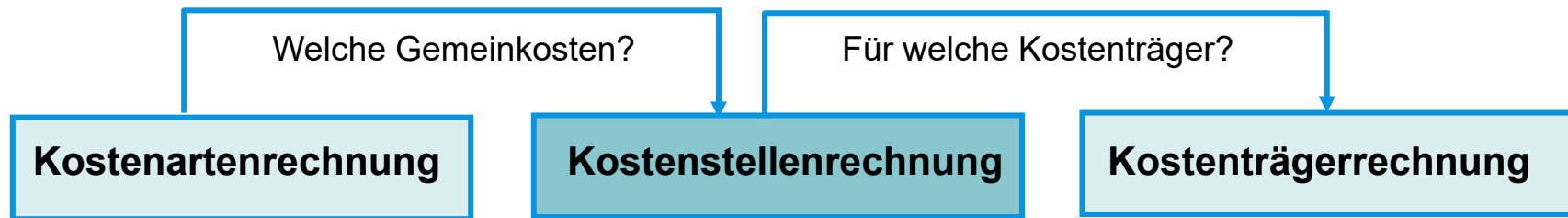
1. Aufgaben der Kostenstellenrechnung
2. Festlegung von Kostenstellen
3. Kostenverrechnung im Betriebsabrechnungsbogen

# 1. Aufgaben der Kostenstellenrechnung

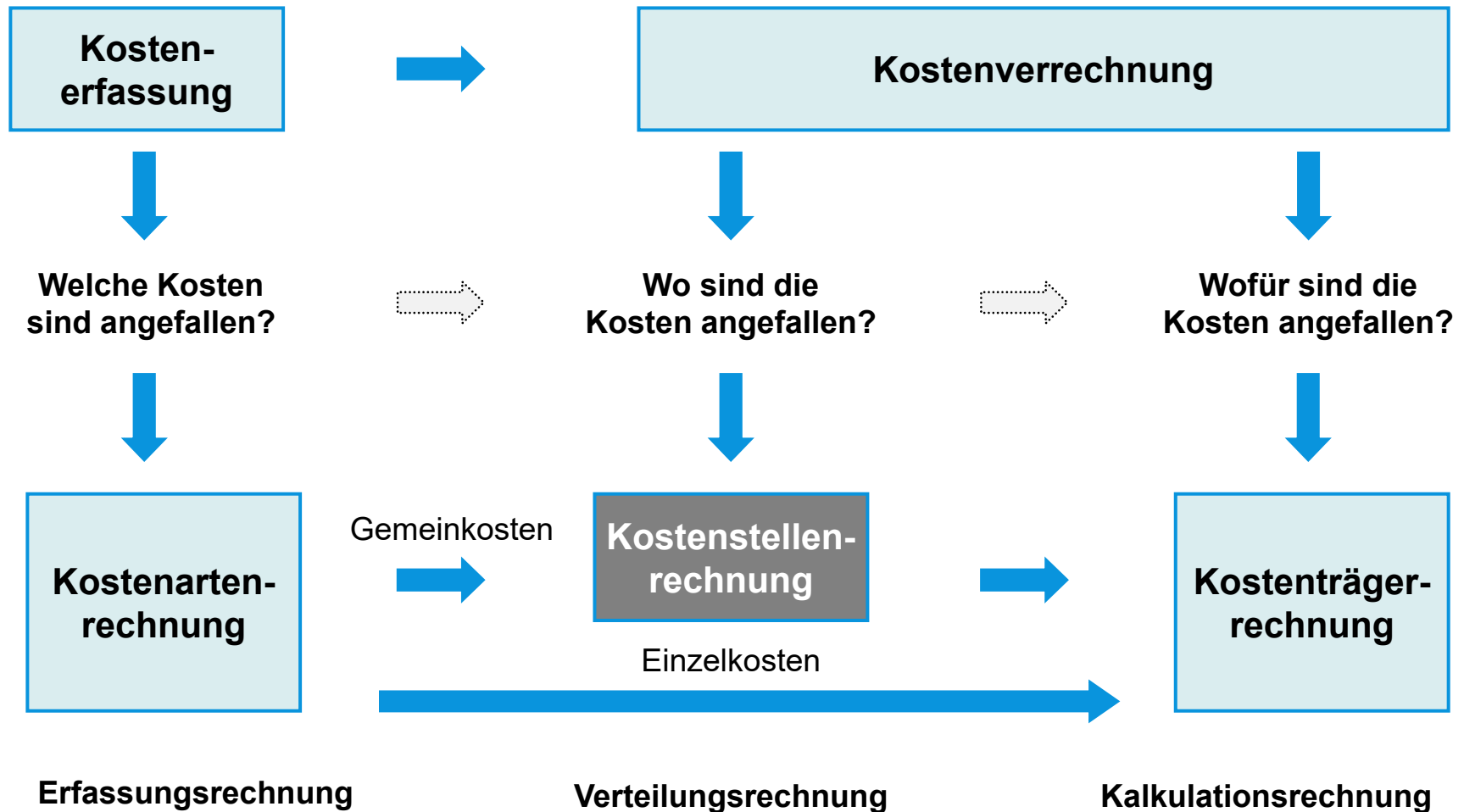
➔ Fragestellung: Wo sind die Kosten angefallen?

Aufgaben der Kostenstellenrechnung:

1. Wirtschaftlichkeitskontrolle (Kontrollfunktion der Kostenstellenrechnung)
2. Kalkulation (Hilfsfunktion für die Kostenträgerrechnung)



Um zu ermitteln, für welche Kostenträger (**wofür?**) die in der Kostenartenrechnung (**welche?**) ermittelten Gemeinkosten angefallen sind, ist zu untersuchen, an welchen Stellen (**wo?**) im Unternehmen die Kosten entstanden sind, da verschiedene Produkte die betrieblichen Produktionsfaktoren in unterschiedlichen Maßen beanspruchen.

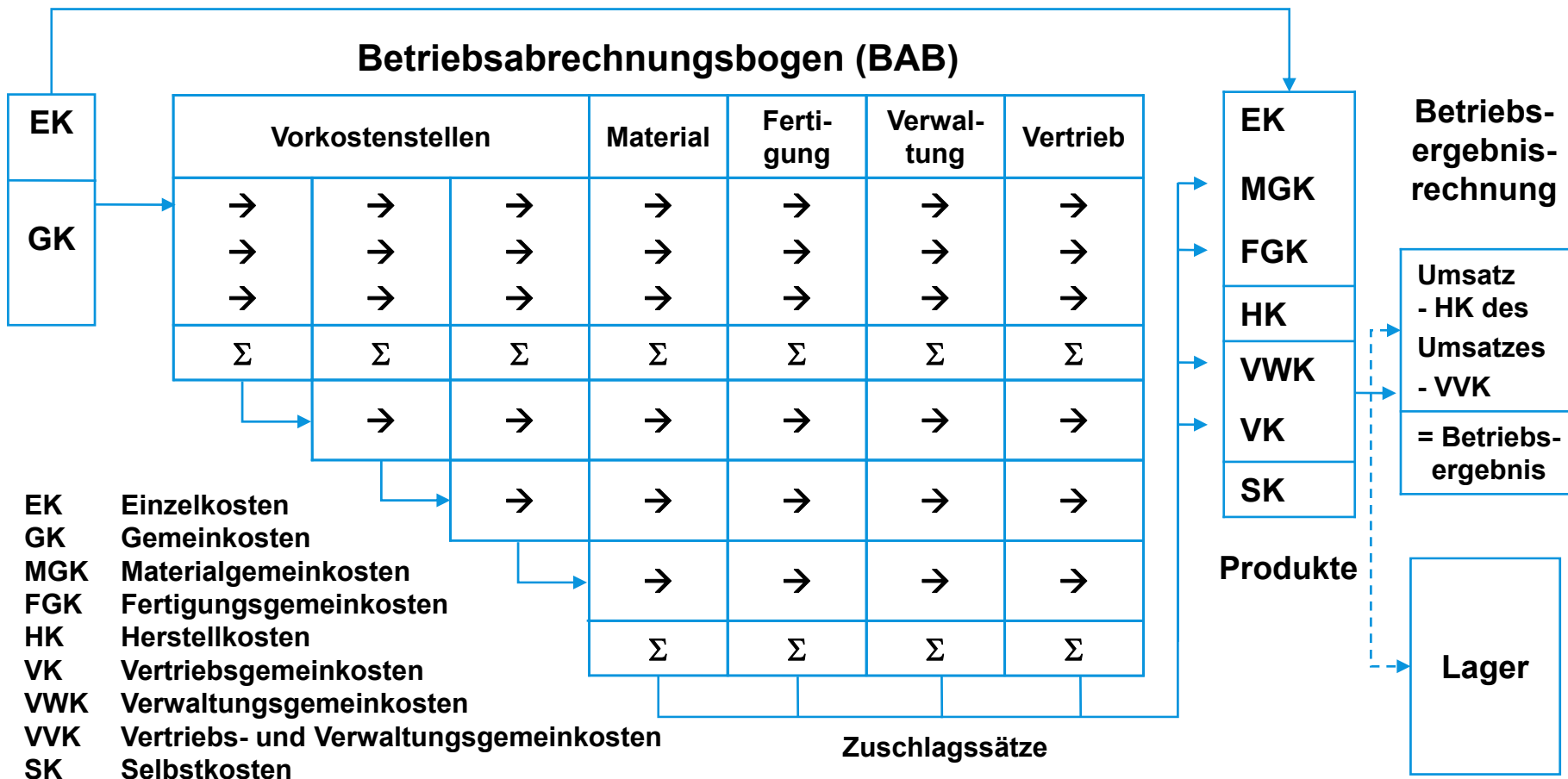


### Kostenartenrechnung

### Kostenstellenrechnung

### Kostenträgerrechnung

#### Betriebsabrechnungsbogen (BAB)



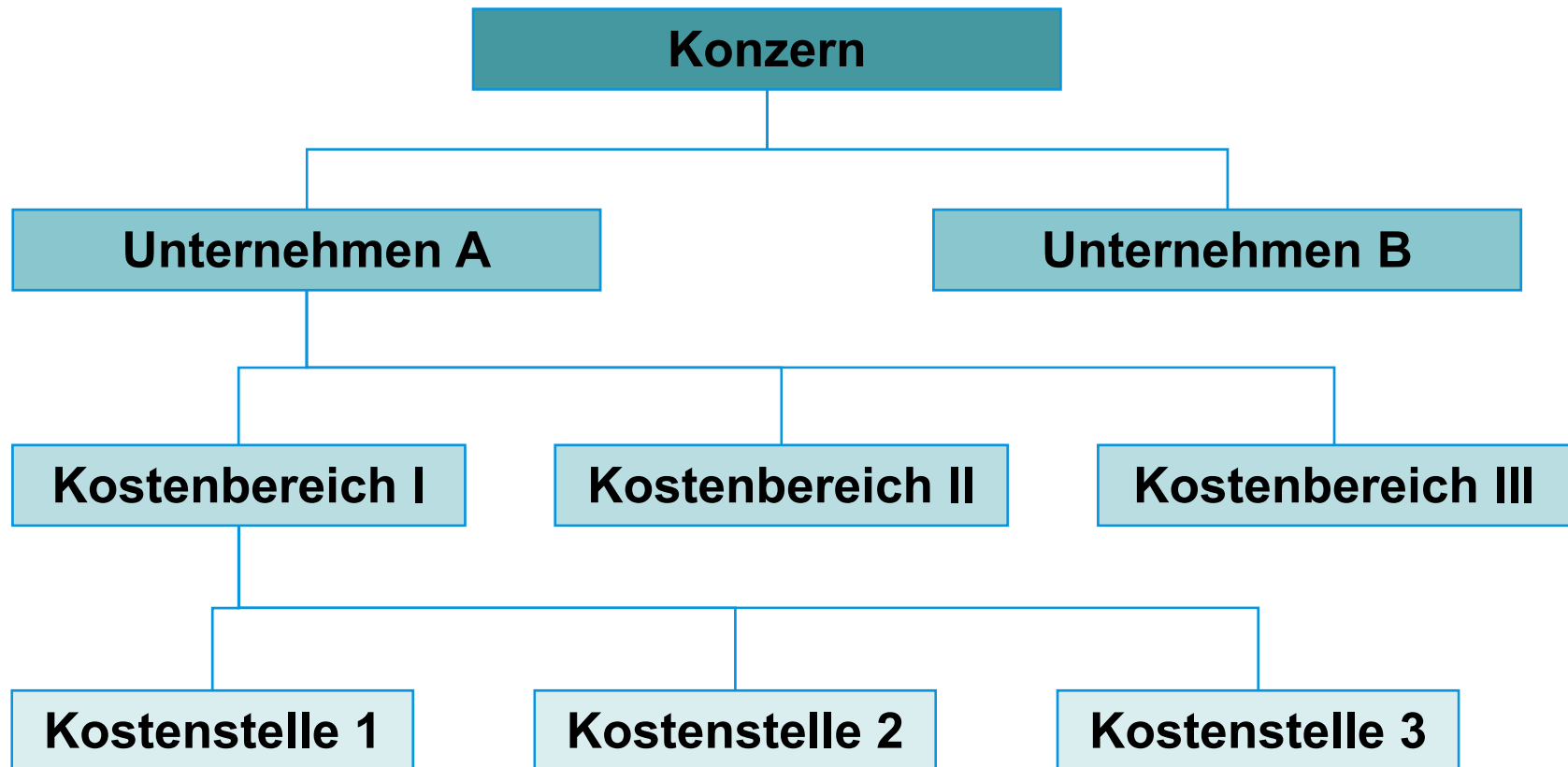
### Grundsätze bei der Einteilung eines Unternehmens in Kostenstellen

- 1) selbständige Verantwortungsbereiche:
  - ⇒ ein Kostenstellenleiter (evtl. mehrere Kostenstellen, nie: eine Kostenstelle, mehrere Kostenstellenleiter)
- 2) Bezugsgrößen (als Maßgrößen der Kostenverursachung)
  - ⇒ sehr differenzierte Kostenstellenbildung (z.B. homogene Maschinengruppen oder Arbeitsplätze)
- 3) Vermeidung von Kontierungsschwierigkeiten
  - ⇒ sehr grobe Kostenstellenbildung  
(z.B. alle Maschinen, die einem Meister zugeordnet sind)

**Widerspruch:** Versuch goldener Mittelweg



Wirtschaftlichkeitsprinzip!





## 2. Festlegung von Kostenstellen

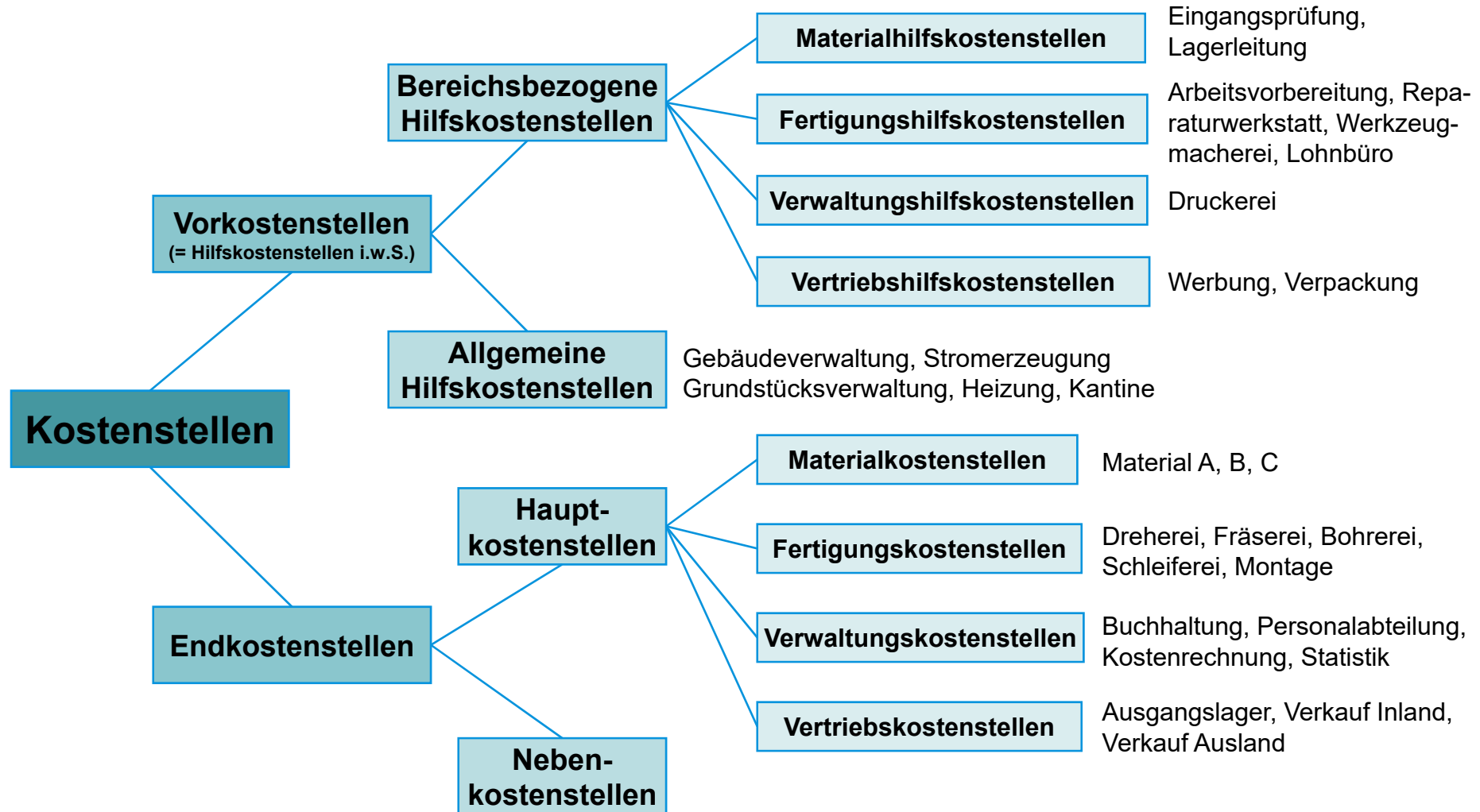
Differenzierung nach produktions- u. rechentechnischen Gesichtspunkten

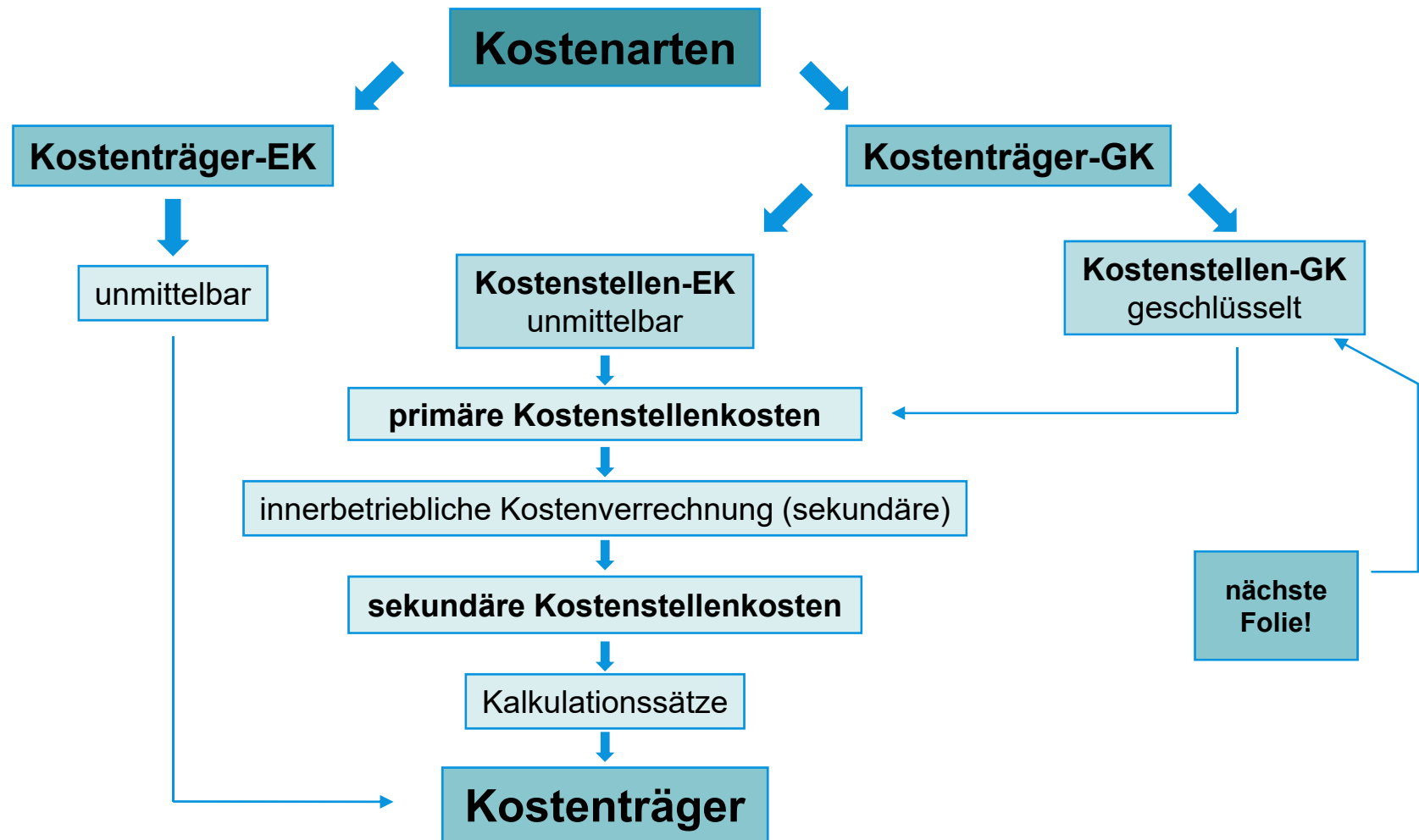
### Differenzierung nach produktionstechnischen Gesichtspunkten

- Hauptkostenstellen
- Nebenkostenstellen
- Hilfskostenstellen

### Differenzierung nach rechentechnischen Gesichtspunkten

- Vorkostenstellen
- Endkostenstellen





Mengenschlüssel	Wertschlüssel
<b>Zählgröße</b> (z.B. Zahl der eingesetzten, hergestellten oder abgesetzten Stücke, Zahl der Buchungen)	<b>Kostengrößen</b> (z.B. Fertigungslohnkosten, Fertigungskosten, Herstellkosten)
<b>Zeitgrößen</b> (z.B. Kalenderzeit, Fertigungszeit, Maschinenstunden, Rüstzeit, Meisterstunden)	<b>Einstandsgrößen</b> (z.B. Wareneingangswert, Lagerzugangswert)
<b>Raumgrößen</b> (z.B. Länge, Fläche, Rauminhalt)	<b>Absatzgrößen</b> (z.B. Warenumsatz, Kreditumsatz)
<b>Gewichtsgrößen</b> (z.B. Einsatzgewichte, Transportgewichte, Produktmengen in Gewichtseinheiten)	<b>Bestandsgrößen</b> (z.B. Bestandswert an Stoffen, Zwischen- oder Endprodukten, Anlagenbestandswert)
<b>Technische Maßgrößen</b> (z.B. kWh, PS, km, Kalorien)	<b>Verrechnungsgrößen</b> (z.B. Verrechnungspreis)

# 13

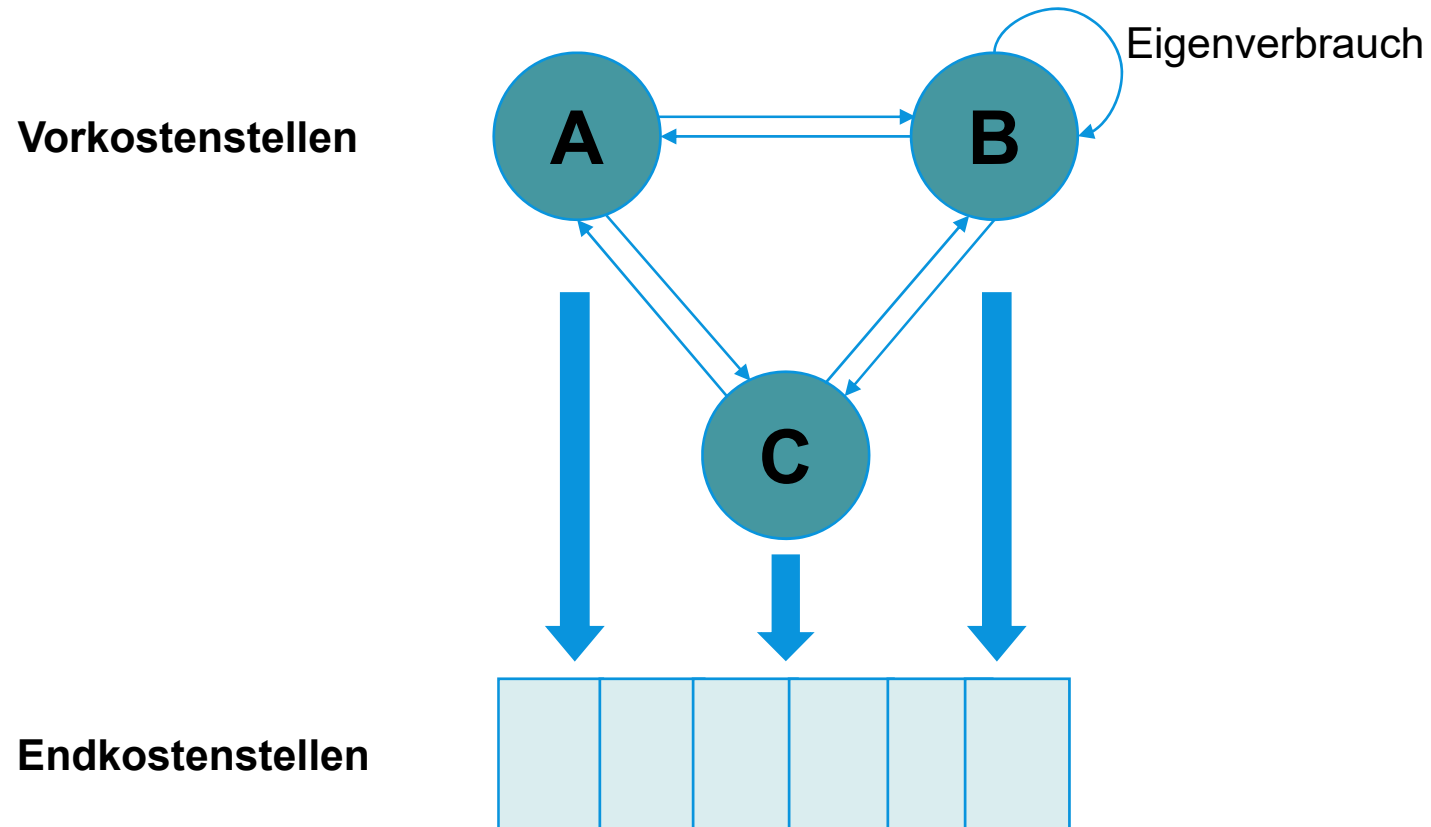
## 3. Kostenverrechnung im Betriebsabrechnungsbogen

### Beispiele für die Berechnung von Kostenschlüsseln

Mengenschlüssel		
<b>Stromkosten der Unternehmung</b>		= 200.000 €
<b>Gesamtverbrauch der Unternehmung</b>		= 2.500.000 kWh
<b>Schlüsseleinkosten</b>	= 200.000 : 2.500.000	= 0,08 €/kWh
<b>Schlüsselzahl</b>	= Verbrauchsmenge der Kostenstelle A	= 37.500 kWh
<b>Kostenanteil der Kostenstelle A</b>	= 37.500 * 0.08	= 3.000 €

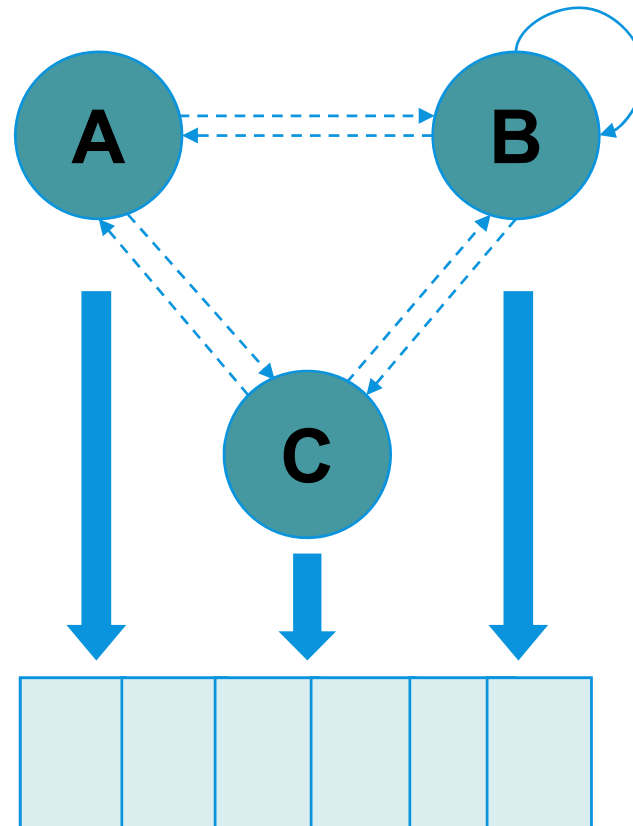
Wertschlüssel		
<b>Urlaubslohn in der Periode</b>		= 150.000 €
<b>Gesamte Lohn- und Gehaltssumme der Periode</b>		= 2.000.000 €
<b>Zuschlagsprozentsatz</b>	= 150.000 * 100 : 2.000.000	= 7,5 %
<b>Schlüsselzahl</b>	= Lohnsumme der Kostenstelle A	= 50.000 €
<b>Kostenanteil der Kostenstelle A</b>	= 50.000 · 7,5 %	= 3.750 €

### Mögliche Leistungsverflechtungen



### Anbauverfahren

Vorkostenstellen

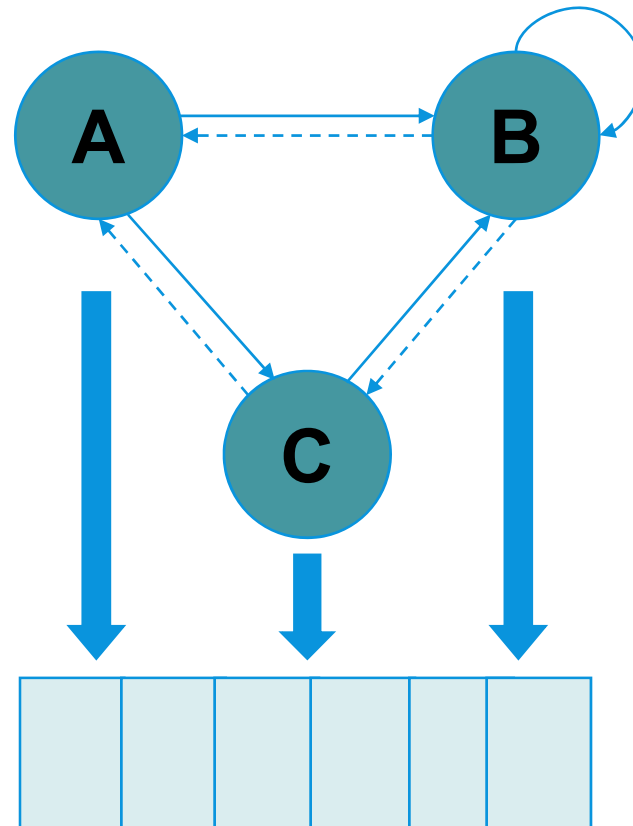


Endkostenstellen

➡ Leistungsverflechtungen zwischen Vorkostenstellen werden nicht berücksichtigt

### Stufenleiterverfahren

Vorkostenstellen



Endkostenstellen



Nur die einseitigen, aber nicht die wechselseitigen Leistungsverflechtungen zwischen Vorkostenstellen werden berücksichtigt



### 3. Kostenverrechnung im Betriebsabrechnungsbogen

Beispiel: Betriebsabrechnung als Vollkostenrechnung (I)

Kostenstelle	Summe	Vorkostenstellen		Endkostenstellen				
Kostenarten	Kostenarten	Reparatur	Transport	Material	Fertigung I	Fertigung II	Verwaltung	Vertrieb
A) Einzelkosten								
1. Fertigungsmaterial	320.000							
2. Fertigungslohn	180.000				80.000	100.000		
B) Gemeinkosten								
3. Gehälter	148.000	6.000	4.000	14.000	6.000	14.000	64.000	40.000
4. Energie	50.000	2.000	2.000	3.000	10.000	28.000	4.000	1.000
5. Versicherungen	23.000	1.000	2.000	2.000	5.000	5.000	4.000	4.000
6. Abschreibungen	200.000	16.000	10.000	14.000	50.000	92.000	16.000	2.000
7. andere GK	150.000	31.000	12.000	37.000	25.000	29.000	12.000	4.000
8. Summe primäre GK	571.000	56.000	30.000	70.000	96.000	168.000	100.000	51.000



# 13

## 3. Kostenverrechnung im Betriebsabrechnungsbogen

Beispiel: Betriebsabrechnung als Vollkostenrechnung (II)

Empfangende Kostenstelle									
Leistende Kostenstelle	Bezugsgröße	Reparatur	Transport-	Material	Fertigung I	Fertigung II	Verwaltung	Vertrieb	Summe
Reparatur	Std.	-	20	40	150	180	70	100	560
Transport	m <sup>3</sup>	-	-	600	900	1.400	100	200	3.200

### Berechnung der Verrechnungssätze (Stufenleiterverfahren):

#### 1. Verrechnungssatz Reparatur

$$= 56.000 \text{ GE} / 560 \text{ Std.}$$

$$= 100 \text{ GE} / \text{Std.}$$

#### 2. Verrechnungssatz Transport

$$= (30.000 \text{ GE} + 20 \text{ Std.} \cdot 100 \text{ GE} / \text{Std.}) / 3.200 \text{ m}^3$$

$$= 32.000 \text{ GE} / 3.200 \text{ m}^3 = 10 \text{ GE} / \text{m}^3$$

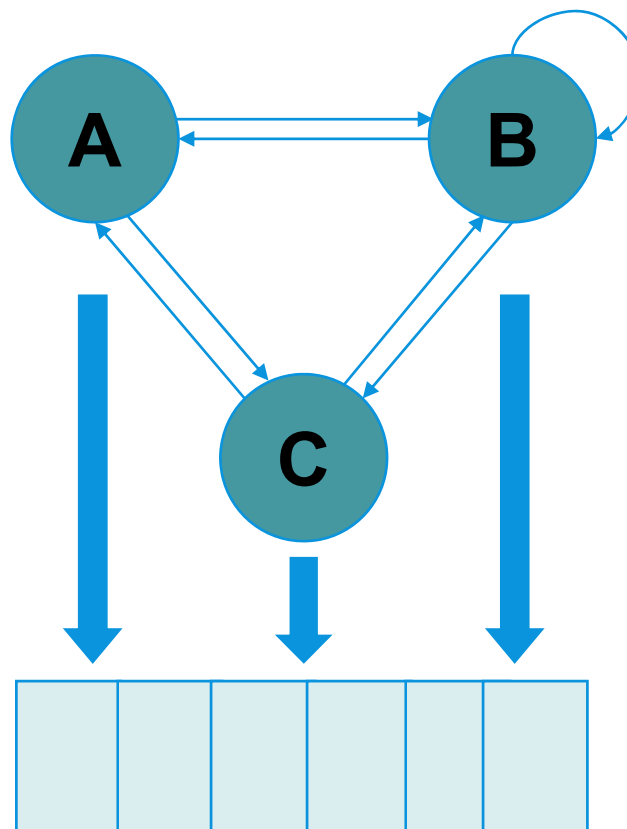
### 3. Kostenverrechnung im Betriebsabrechnungsbogen

Beispiel: Betriebsabrechnung als Vollkostenrechnung (II)

Kostenstelle	Summe	Vorkostenstellen		Endkostenstellen				
Kostenarten	Kostenarten	Reparatur	Transport	Material	Fertigung I	Fertigung II	Verwaltung	Vertrieb
A) Einzelkosten								
1. Fertigungsmaterial	320.000							
2. Fertigungslohn	180.000				80.000	100.000		
B) Gemeinkosten								
3. Gehälter	148.000	6.000	4.000	14.000	6.000	14.000	64.000	40.000
4. Energie	50.000	2.000	2.000	3.000	10.000	28.000	4.000	1.000
5. Versicherungen	23.000	1.000	2.000	2.000	5.000	5.000	4.000	4.000
6. Abschreibungen	200.000	16.000	10.000	14.000	50.000	92.000	16.000	2.000
7. andere GK	150.000	31.000	12.000	37.000	25.000	29.000	12.000	4.000
8. Summe primäre GK	571.000	56.000	30.000	70.000	96.000	168.000	100.000	51.000
9. Reparatur	(56000)		2.000	4.000	15.000	18.000	7.000	10.000
10. Transport	(32000)			6.000	9.000	14.000	1.000	2.000
11. Summe primäre u. sek. GK	571.000			80.000	120.000	200.000	108.000	63.000

### Gleichungsverfahren

Vorkostenstellen



Endkostenstellen



Berücksichtigung (wechselseitiger) Leistungsverflechtungen zwischen den Vorkostenstellen

Kostenentlastung der leistenden Kostenstelle i	=	Kostenbelastung der leistenden Kostenstelle i (primäre + sekundäre)
$p_i \cdot x_i$	=	$Kp_i + \sum_{j=1}^n p_j \cdot x_{ji}$

für  $i = 1, \dots, n$  mit

- $p_i$  = Verrechnungspreis für eine Leistungseinheit der Kostenstelle i
- $x_i$  = erstellte Leistungseinheiten der Kostenstelle i
- $Kp_i$  = primäre Kosten der Kostenstelle i
- $x_{ji}$  = Leistungseinheiten von Kostenstelle j an Kostenstelle i  
(i, j = 1, ..., n)  
(für i = j Eigenverbrauch)
- n = Anzahl der Kostenstellen

**Die Summe der primären und sekundären Gemeinkosten der Endkostenstellen soll nun komplett auf die Produkte umgerechnet werden.**

- Abstrakte Erklärung:

Zähler:	Kosten, die verteilt werden sollen
Nenner:	Kosten, die zwei Bedingungen erfüllen: 1. Bezug zu den Kosten, die verteilt werden sollen 2. Die Kosten müssen bereits den Produkten zugerechnet worden sein.
=	Zuschlagssatz

# 13

## 3. Kostenverrechnung im Betriebsabrechnungsbogen

Beispiel: Betriebsabrechnung als Vollkostenrechnung (IV)

<b>Material:</b>	$\frac{80.000 \text{ GE (Materialgemeinkosten)}}{320.000 \text{ GE (Einzelkosten Fertigungsmaterial)}}$	$= 25 \%$ <i>Materialgemeinkostenzuschlagssatz</i>
<b>Fertigung I:</b>	$\frac{120.000 \text{ GE (Fertigungsgemeinkosten I)}}{80.000 \text{ GE (Einzelkosten Fertigungslohn I)}}$	$= 150 \%$ <i>FGK-Zuschlagssatz I</i>
<b>Fertigung II:</b>	$\frac{200.000 \text{ GE (Fertigungsgemeinkosten II)}}{100.000 \text{ GE (Einzelkosten Fertigungslohn II)}}$	$= 200 \%$ <i>FGK-Zuschlagssatz II</i>
<b>Verwaltung:</b>	$\frac{108.000 \text{ GE (Verwaltungsgemeinkosten)}}{900.000 \text{ GE (Herstellkosten)}}$	$= 12 \%$ <i>Verwaltungsgemeinkostenzuschlagssatz</i>
<b>Vertrieb:</b>	$\frac{63.000 \text{ GE (Vertriebsgemeinkosten)}}{900.000 \text{ GE (Herstellkosten)}}$	$= 7 \%$ <i>Vertriebsgemeinkostenzuschlagssatz</i>

### Die Summe aus:

[320.000 GE (Materialeinzelkosten) + 80.000 GE (Einzelkosten Fertigungslohn I) + 100.000 GE (Einzelkosten Fertigungslohn II) + 80.000 GE (Materialgemeinkosten) + 120.000 GE (Fertigungsgemeinkosten I) + 200.000 GE (Fertigungsgemeinkosten II)]  
= 900.000 GE

werden als **Herstellkosten (HK)** bezeichnet.

### 3. Kostenverrechnung im Betriebsabrechnungsbogen

Beispiel: Betriebsabrechnung als Vollkostenrechnung (V)

Kostenstelle	Summe	Vorkostenstellen		Endkostenstellen				
Kostenarten	Kostenarten	Reparatur	Transport	Material	Fertigung I	Fertigung II	Verwaltung	Vertrieb
A) Einzelkosten								
1. Fertigungsmaterial	320.000							
2. Fertigungslohn	180.000				80.000	100.000		
B) Gemeinkosten								
3. Gehälter	148.000	6.000	4.000	14.000	6.000	14.000	64.000	40.000
4. Energie	50.000	2.000	2.000	3.000	10.000	28.000	4.000	1.000
5. Versicherungen	23.000	1.000	2.000	2.000	5.000	5.000	4.000	4.000
6. Abschreibungen	200.000	16.000	10.000	14.000	50.000	92.000	16.000	2.000
7. andere GK	150.000	31.000	12.000	37.000	25.000	29.000	12.000	4.000
8. Summe primäre GK	571.000	56.000	30.000	70.000	96.000	168.000	100.000	51.000
9. Reparatur	56.000		2.000	4.000	15.000	18.000	7.000	10.000
10. Transport	32.000			6.000	9.000	14.000	1.000	2.000
11. Summe primäre u. sek. GK				80.000	120.000	200.000	108.000	63.000
12. Bezugsbasis				Material-EK	Fert.-Lohn	Fert.-Lohn	HK	HK
13. Zuschlagssatz				25%	150%	200%	12%	7%



# 13

## 3. Kostenverrechnung im Betriebsabrechnungsbogen

Beispiel: Vollkostenkalkulation

### Herstellung einer Badewanne

Kostenart	Fall 1	Fall 2	Zuschlagssatz
Materialeinzelkosten (MEK)	100	⇒ 150	
Materialgemeinkosten	25	37,5	25 %
Fertigungseinzelkosten I (FEK I)	40	40	
Fertigungsgemeinkosten I	60	60	150 %
Fertigungseinzelkosten II (FEK II)	40	⇒ 60	
Fertigungsgemeinkosten II	80	120	200 %
Herstellkosten (HK)	345	467,5	
Verwaltungsgemeinkosten	41,4	56,1	12 %
Vertriebsgemeinkosten	24,15	32,73	7 %
Selbstkosten	<u>410,55</u>	<u>556,33</u>	

### ***Empirische Erkenntnisse zur Ausgestaltung der Kostenstellenrechnung***

- Unternehmen arbeiten mit einer sehr unterschiedlichen Anzahl von Kostenstellen.
- In einer empirischen Studie bei den 250 größten deutschen Unternehmen betrug die durchschnittliche Anzahl der Kostenstellen 4.062. Die Bandbreite ist dabei sehr groß und reicht von 20 bis 100.000 Kostenstellen je Unternehmen. 90% der Unternehmen haben allerdings 3.000 oder weniger Kostenstellen, der Median liegt bei 1.208 Kostenstellen.
- Über 80% der Unternehmen geben dabei an, dass die Anzahl der Kostenstellen in den vergangenen zehn Jahren zugenommen hat.
- Die Anzahl der Kostenstellen ist positiv mit der Anzahl der Mitarbeiter eines Unternehmens korreliert.
- Im Durchschnitt über alle Unternehmen gehören 13 Mitarbeiter zu einer Kostenstelle, der Medianwert liegt bei fünf Mitarbeitern je Kostenstelle.

Quelle: Friedl, G./Fröberg, K./Hammer, C./Küpper, H.-U./Pedell, B.: Stand und Perspektiven der Kostenrechnung in deutschen Großunternehmen, in: Zeitschrift für Controlling und Management Heft 2, 2009, S. 111-116.



**Welche der folgenden Aussagen ist richtig? (2 Punkte)**

- a) Der gesamte Prozess von der Kostenartenrechnung über die Kostenstellenrechnung bis hin zur Kostenträgerrechnung wird im Betriebsabrechnungsbogen durchgeführt.
- b) Das Ziel der Kostenverrechnung ist nicht die möglichst genaue und zutreffende Zuordnung der angefallenen Kosten auf die Kostenträger.
- ☒ c) Im Prozess der Kostenverrechnung werden nur Gemeinkosten betrachtet.
- d) Die Verrechnung der Kosten unterteilt sich in eine Primär- und Sekundärkostenverrechnung. Letzteres verteilt die Gemeinkosten grundsätzlich auf die einzelnen Kostenstellen.
- e) Keine der Aussagen ist richtig.



# 14

Kapitel 14

## Kostenträgerrechnung

1. Divisionskalkulation
2. Äquivalenzziffernkalkulation
3. Zuschlagskalkulation
4. Kuppelkalkulation

### Zwecke der Kostenträgerrechnung



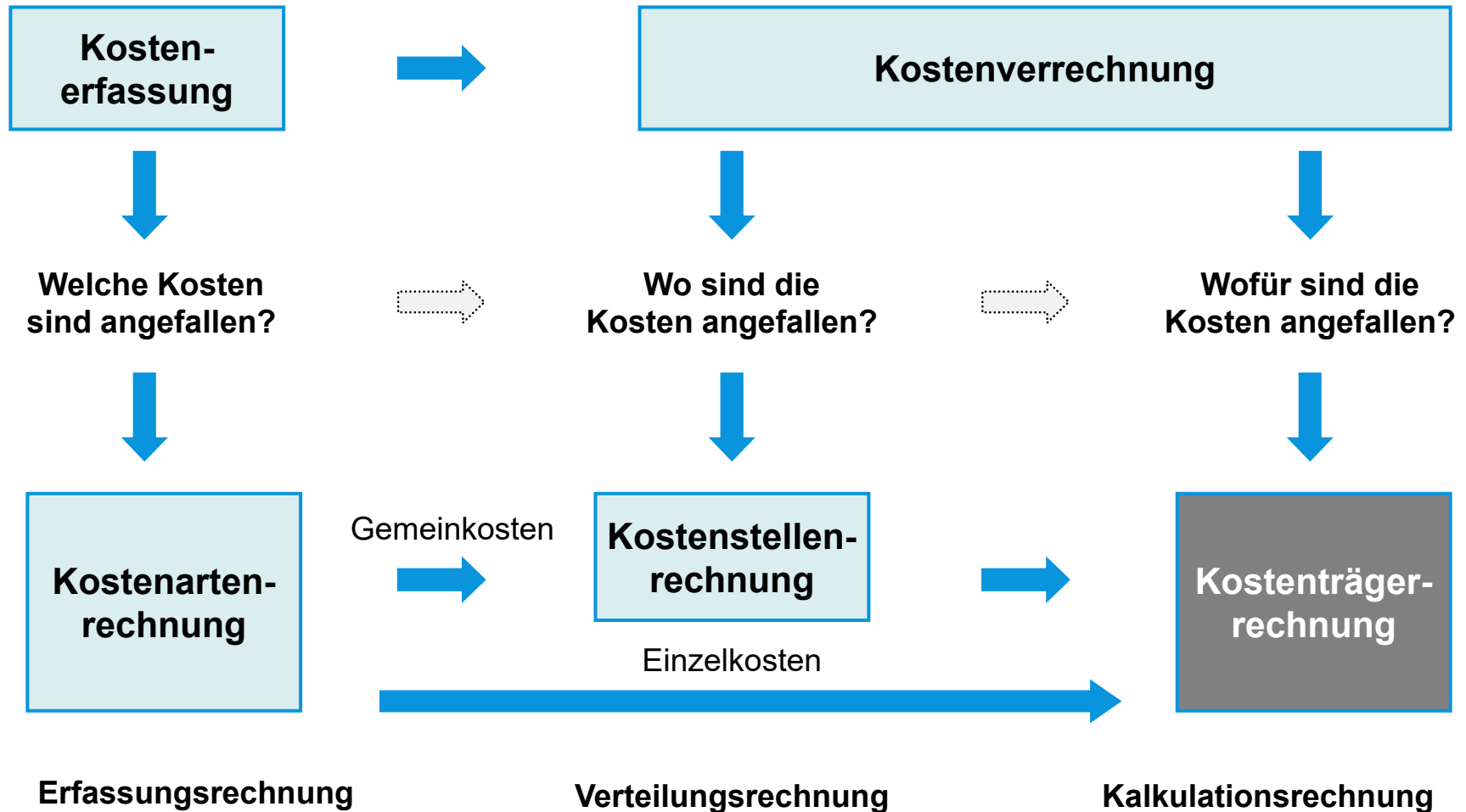
**Bestandsbewertung**



**kurzfristige  
Erfolgsrechnung  
(Kostenträger-  
zeitrechnung)**



**Kalkulation  
(Kostenträger-  
stückrechnung)**



### Zeitpunkt der Durchführung der Kalkulation



**Vorkalkulation**

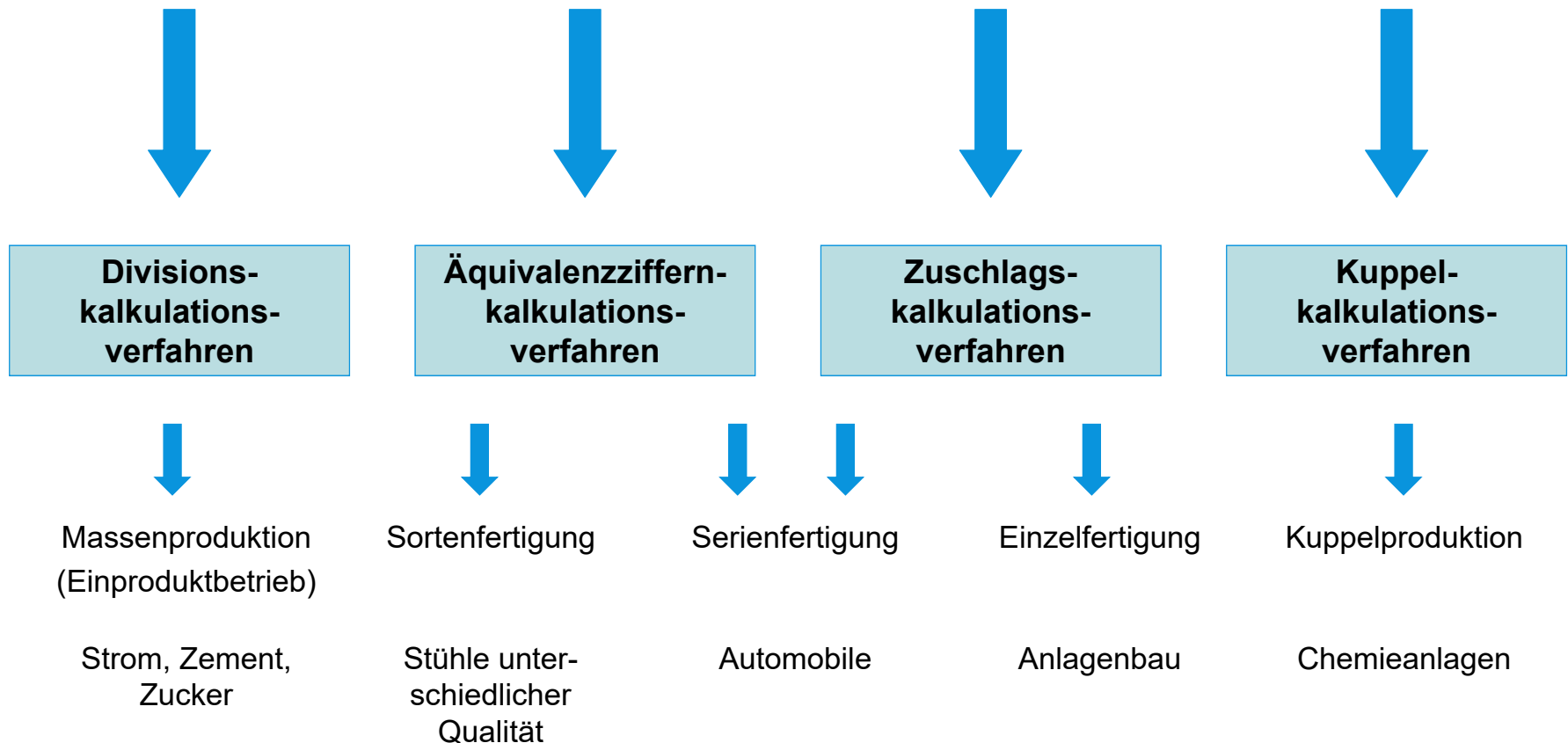


**Zwischenkalkulation**



**Nachkalkulation**

### Kalkulationsverfahren





### Divisionskalkulation:

- Massenproduktion (Einproduktbetrieb)
- z.B. Getränkedosen-Deckelwerk

### Voraussetzungen:

- einteilige Produkte
- nur eine Produktart

dann: *Stückkosten* = *Kosten* / *Menge*

### Verfahren:

- einstufige Divisionskalkulation
- zweistufige Divisionskalkulation
- mehrstufige Divisionskalkulation

### Zusätzliche Voraussetzungen:

- Produktionsmenge = Absatzmenge
- Einstufige Produktion oder keine Zwischenlager-Bestandsveränderung
- Kostenstellenrechnung nur für Kostenkontrollzwecke nötig

$$k = \frac{K}{x}$$

mit

k = Stückkosten

K = Gesamtkosten

x = Gesamtmenge

**Produktionsmenge (xP) ≠  
Absatzmenge (xA):**

$$k = \frac{K_P}{X_P} + \frac{K_A}{X_A}$$

$K_P$  = Produktionskosten

$K_A$  = Absatzkosten

$\frac{K_P}{X_P}$	$\frac{K_A}{X_A}$
<p>Produktionskosten je Einheit enthalten: Herstellkosten und damit Kosten für Lagerverwaltung, Betriebsverwaltung usw. (<i>nicht</i>: allgemeine kaufmännische Verwaltung)</p> <p>⇒ <math>\frac{\text{Produktionskosten}}{\text{Produktionsmenge}}</math></p>	<p>Absatzkosten je Einheit enthalten: Verwaltungs- und Vertriebskosten</p> <p>⇒ <math>\frac{\text{restliche Kosten}}{\text{Absatzmenge}}</math></p>

**Beispiel: Garagensektionaltore (mit Motor)**

- produzierte Menge: 24.000 ME
- abgesetzte Menge: (I) 12.000 ME  
(II) 15.000 ME
- gesamte Kosten: 18 Mio. €
- davon Vertriebskosten: 6 Mio. €



**einstufig:** 18 Mio. € / 24.000 ME = 750 €/ME

**zweistufig:** (I) 12 Mio. € / 24.000 ME + 6 Mio. € / 12.000 ME  
= 500 € + 500 € = 1.000 €

(II) 12 Mio. € / 24.000 ME + 6 Mio. € / 15.000 ME  
= 500 € + 400 € = 900 €

### Bei mehrstufiger Produktion mit Zwischenlager-Bestandsveränderung

$$k = \sum_{i=1}^n \frac{K_{Pi}}{X_{Pi}} + \frac{K_A}{X_A}$$

$i = 1, \dots, n$  = Fertigungsstufen 1 bis  $n$

$K_{Pi}$  = Produktionskosten der Fertigungsstufe  $i$

$x_{Pi}$  = Produktionsmenge der Fertigungsstufe  $i$

### Problem: Mengengefälle (Ausschuss)

- Berücksichtigung durch Einsatzfaktoren
- Bsp.: 1,05
- Gesamteinsatzfaktor ergibt sich durch Multiplikation

### 4 Stufen

#### 1. Stufe: Einbau-Set

- 30.000 Einbau-Sets werden produziert. Gesamtkosten: 3 Mio. €.

#### 2. Stufe: Tor-Segmente

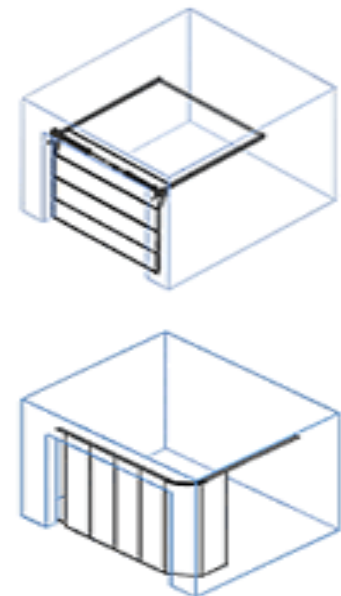
- Produktion von Tor-Segmenten für 20.000 Einbau-Sets, die restlichen 10.000 kommen ins Lager. Kosten: 3 Mio. €.

#### 3. Stufe: Motor

- Produktion von 24.000 Garagentoren mit Motoren.
- Lagerabbau: 4.000 Garagentore ohne Motor (bewertet zu 250 € / Stück). Gesamtkosten dieser Stufe: 6 Mio. €.

#### 4. Stufe: Absatz (Fall I)

- 12.000 Garagentore werden abgesetzt. Die Vertriebskosten betragen 6 Mio. €.



## Stufenweise Kalkulation

1. Stufe: 3 Mio. € / 30.000 ME = 100 €/ME

2. Stufe: 3 Mio. € / 20.000 ME = 150 €/ME

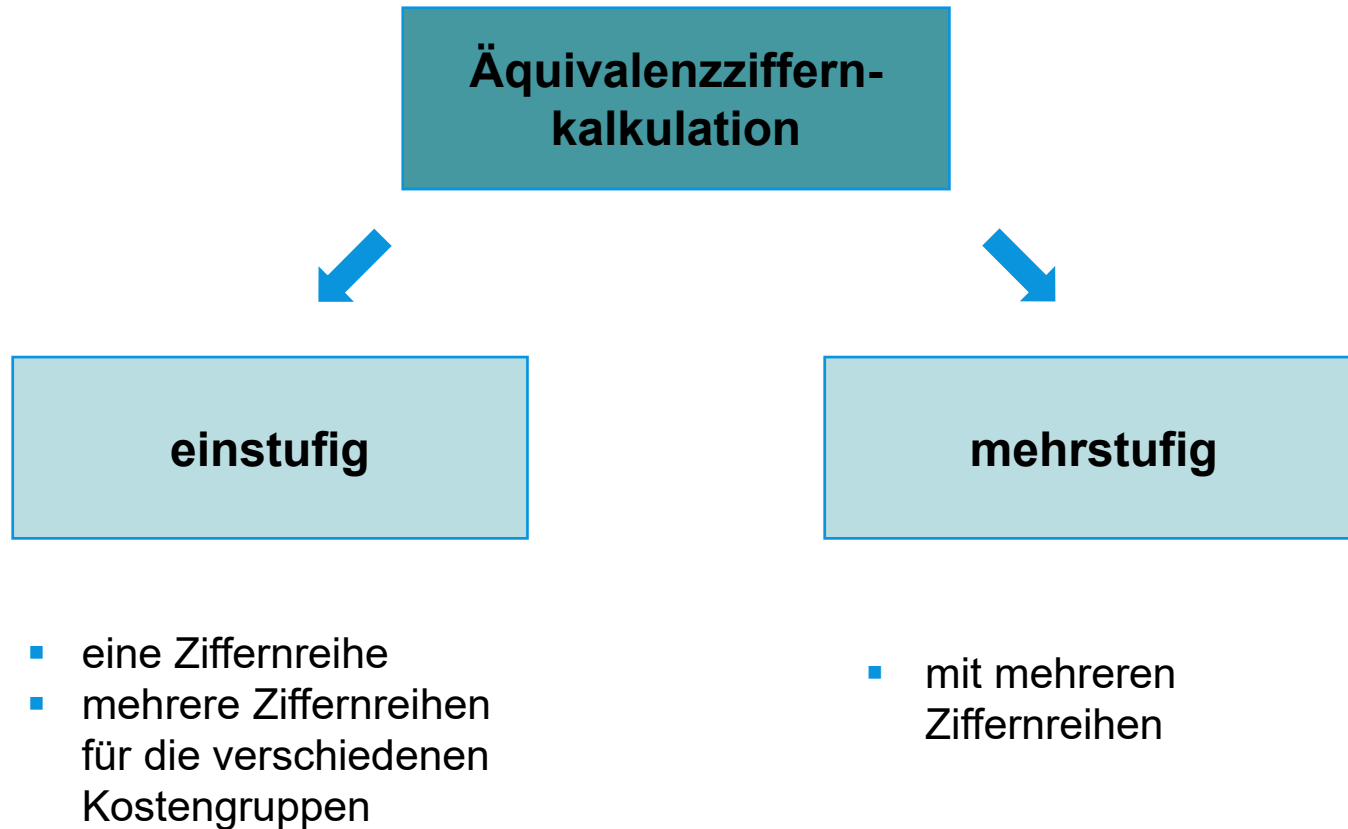
3. Stufe: 6 Mio. € / 24.000 ME = 250 €/ME

4. Stufe: 6 Mio. € / 12.000 ME = 500 €/ME

**Summe:** 1000 €/ME

- **Voraussetzung:** Geringe Anzahl artähnlicher Produkte
  - z. B. Stahl unterschiedlicher Qualität
  - **Vorgehensweise:** Die verschiedenen Produktmengen mit Hilfe von Äquivalenzziffern auf eine Einheitssorte umrechnen
  - Ermittlung der Äquivalenzziffern am besten analytisch, indem man die Kostenverursachung der Sorten auf bestimmte Bezugsgrößen (z. B. Blechstärke) zurückführt.
- ⇒ Bezugsgrößenkalkulation





### Voraussetzungen:

- Produktionsmenge = Absatzmenge
- einstufige Produktion oder keine Zwischenlager
- alle Kosten zu einer Äquivalenzziffernreihe proportional

$$k_j = \frac{K}{\sum_{i=1}^n x_i \cdot d_i} \cdot d_j$$

Selbstkosten pro Einheit  
der Einheitssorte

für  $j = 1, \dots, n$  = Sorten 1 bis  $n$

$k_j$  = Stückkosten der Sorte  $j$

$K$  = Kosten

$d_i$  = Äquivalenzziffer der Sorte  $i$

$x_i$  = Produktionsmenge der Sorte  $i$

### Beispiel: Dachziegelproduktion



In einem Dachziegel-Produktionsunternehmen werden Dachziegel mit gleicher Beschaffenheit aber unterschiedlicher Größe gefertigt. Die Gesamtkosten der Abrechnungsperiode betrugen 462.500 €.

Berechnen Sie die Stückkosten und die Gesamtkosten der Ziegelsorten, indem Sie die Gewichte als Äquivalenzziffern verwenden!

Ziegelsorte	Gewicht [kg/Stück]	Produktionsmenge [Stück]
A	2	260.000
B	4	120.000
C	5	170.000

## Lösung: Äquivalenzziffernkalkulation

Ziegel- sorte	Gewicht [kg/Stück]	Produktions- menge [Stück]	Rechenein- heiten [RE]	Stückkosten [€/Stück]	Kosten [€]
j	$d_j$	$x_j$	$x_j \cdot d_j = m_j$	$d_j \cdot k_\emptyset = k_j$	$x_j \cdot k_j$ $= x_j \cdot d_j \cdot k_\emptyset$ $= m_j \cdot k_\emptyset$
A	2	260.000	520.000	0,50 €	130.000
B	4	120.000	480.000	1,00 €	120.000
C	5	170.000	850.000	1,25 €	212.500
$\Sigma$			1.850.000		462.500

Kosten je Recheneinheit:  $462.500 / 1.850.000 = 0,25 \text{ €}$

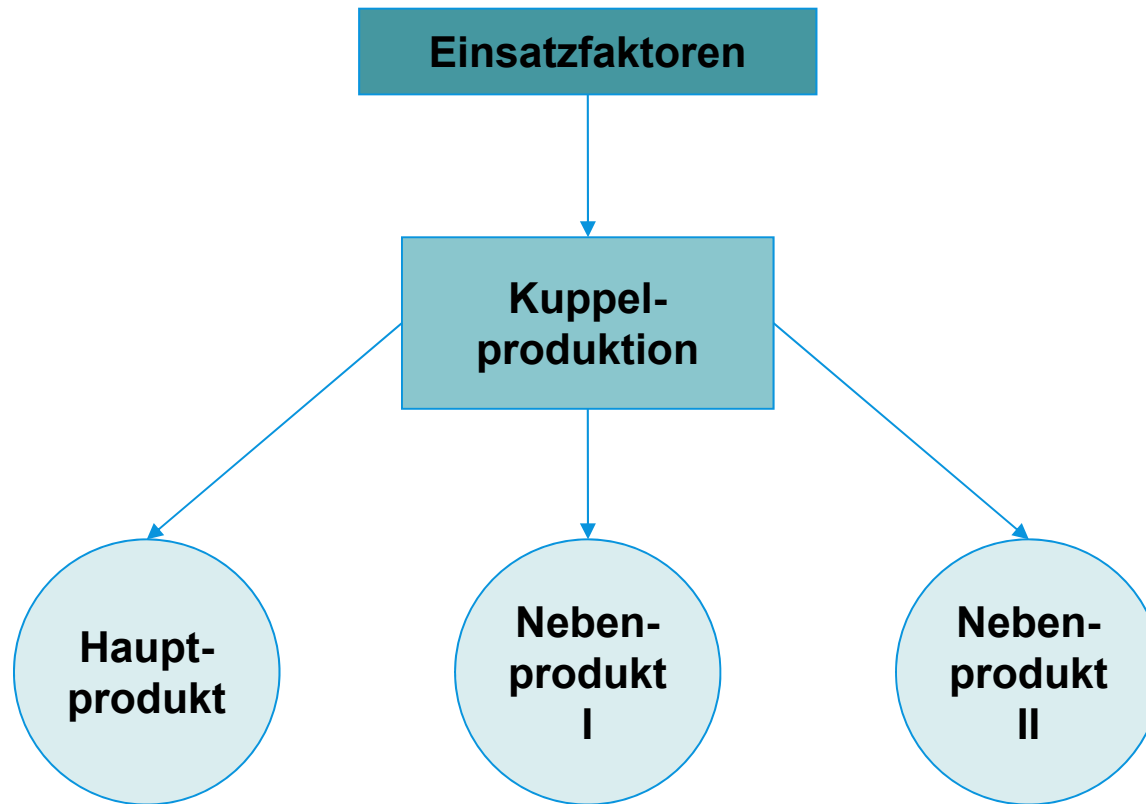
## Schema der mehrstufigen Zuschlagskalkulation

Materialeinzelkosten Materialgemeinkosten	Material- kosten	Herstell- kosten	Selbst- kosten
Fertigungseinzelkosten Fertigungsgemeinkosten Sondereinzelkosten der Fertigung	Fertigungs- kosten		
Verwaltungsgemeinkosten Vertriebsgemeinkosten Sondereinzelkosten des Vertriebs		Verwaltungs- und Vertriebs- kosten	

### Berechnungsschema für die Selbstkostenermittlung nach der mehrstufigen Zuschlagskalkulation

+	Materialeinzelkosten
+	Materialgemeinkosten
=	Materialkosten
+	Fertigungseinzelkosten
+	Fertigungsgemeinkosten
+	Sondereinzelkosten der Fertigung
=	Fertigungskosten
=	Herstellkosten
+	Verwaltungsgemeinkosten
+	Vertriebsgemeinkosten
+	Sondereinzelkosten des Vertriebs
=	Selbstkosten

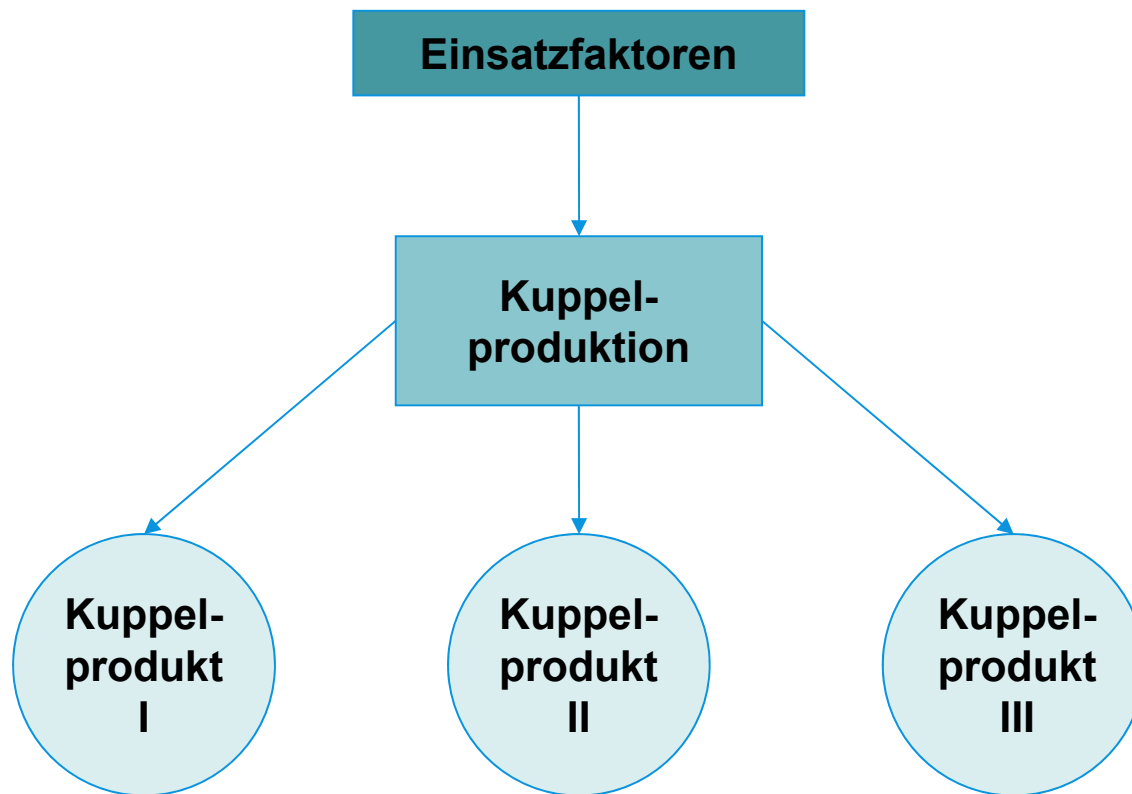
Kostenart	Betrag	Zuschlags- basis	Zuschlags- satz
Materialeinzelkosten (MEK)	320.000	-	-
Materialgemeinkosten	80.000	MEK	25 %
Fertigungseinzelkosten I (FEK I)	80.000		
Fertigungsgemeinkosten I	120.000	FEK I	150 %
Fertigungseinzelkosten II (FEK II)	100.000		
Fertigungsgemeinkosten II	200.000	FEK II	200 %
Herstellkosten (HK)	900.000		
Verwaltungsgemeinkosten	108.000	HK	12 %
Vertriebsgemeinkosten	63.000	HK	7 %
Selbstkosten	1.071.000		



### Kuppelproduktion und ein Hauptprodukt

- Die Nebenprodukte werden verkauft, wodurch ein Teil der Kosten gedeckt wird, und der Rest der Kosten wird dividiert durch die Menge des Hauptprodukts





### Mehrere Kuppelprodukte, die nicht in Haupt- und Nebenprodukte teilbar sind

- Die Kosten werden im gleichen Verhältnis wie die mit den Preisen der gewichteten Mengen der Produkte zueinander auch auf die Produkte umgelegt (Preise als Äquivalenzziffern)
- Die Methode folgt dem Kostentragfähigkeitsprinzip, d.h. wenn der Markt einen hohen Preis akzeptiert, dann kann dieses Produkt auch mehr Kosten tragen

- Die Erdölindustrie ist ein typisches Beispiel für die Kuppelproduktion.
- Einsatz der Methoden in Raffinieren:
  - Marktwirtschaftliche Messgrößen:
    - Restwertmethode 46%
    - Marktpreismethode 20%
  - Physikalische Messgrößen:
    - Volumen (Barrel, Gallonen, m<sup>3</sup>) 27%
    - Masse (Gewicht, molekulare Masse) 2%
    - Andere 5%

---

100%

(vgl. Bhimani/Horngren/Datar/Foster 2008, S. 183)

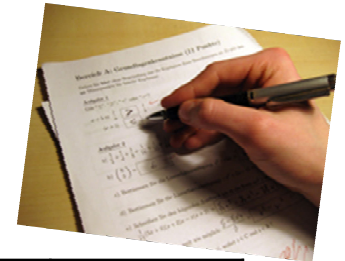


Programmtyp	Beispiele	Unternehmensbeispiele	Kalkulationsverfahren
<b>Einzel fertigung</b>	Tanker, Großanlage, Maßkleidung, Spielfilm	HDW, Linde, Constantin Film	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zuschlagskalkulation</li> <li>– Maschinenstundensatzkalkulation</li> </ul>
<b>Serien fertigung</b>	Visitenkarten, Modelle einer Automarke, Wein, Stangenware	Daimler, Trigema	
<b>Sorten fertigung</b>	Zeitschrift, Chemikalien, Bier, Mikroprozessoren	Vahlen Verlag, BASF, Heineken, AMD	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kuppelkalkulation</li> <li>- Äquivalenzziffernkalkulation</li> <li>- Divisionskalkulation</li> </ul>
<b>Massen fertigung</b>	Strom, Zement, Bleistift	EnBW, Heidelberg Zement, Pelikan	

### Zweck der Vollkostenkalkulation

- Ermittlung voller Selbstkosten zur Unterstützung der Preisbildung oder Preiskalkulation bei Abgabe von Angeboten
- Vergleich zwischen Fertigungs-, Betriebstätten oder anderen Unternehmen (⇒ Benchmarking)
- Verrechnungspreise
- Erfolgsermittlung für Aufträge, Produkte, Produktgruppen oder Sparten
- Bewertung der fertigen und unfertigen Erzeugnisse in Handels- und Steuerbilanz (⇒ Herstellungskosten)

**Kreuzen Sie bitte an, ob die folgenden Aussagen richtig oder falsch sind? (5 Punkte)**



Aussage	Richtig	Falsch
(1) Die Kostenträgerzeitrechnung wird auch als Kalkulation bezeichnet.		<input checked="" type="checkbox"/>
(2) Kalkulationssätze sind allgemein definiert als (Bezugsgröße / Summe Gemeinkosten).		<input checked="" type="checkbox"/>
(3) Voraussetzung für die Anwendung der zweistufigen Divisionskalkulation ist, dass die produzierte Menge der abgesetzten Menge entspricht.		<input checked="" type="checkbox"/>
(4) Ziel der innerbetrieblichen Leistungsverrechnung ist die Ermittlung von Kalkulationssätzen zur späteren Verrechnung ausschließlich der sekundären Gemeinkosten auf die Kostenträger.		<input checked="" type="checkbox"/>
(5) Von den vier vorgestellten Verfahren vollzieht lediglich die Zuschlagskalkulation eine explizite Trennung in Einzel- und Gemeinkosten.	<input checked="" type="checkbox"/>	

# 15

Kapitel 15

## Teilkostenrechnung

1. Break-even-Analyse
2. Stufenweise Fixkostendeckungsrechnung

### Fragestellungen:

- Gewinn bei Absatzschwankungen?
- Ermittlung von Verlustgrenzen?
- Gewinn bei Preisänderungen?
- Ansatzpunkte für rentabilitätssteigernde Maßnahmen?
- Gewinn bei Vollausslastungen der Produktionskapazitäten?

### ⇒ Break-even-Analyse

(Cost-volume-profit analysis):

Überblick über Umsätze, Kosten, Gewinne und Verluste für alternative Beschäftigungsgrade.

## Ausgangsdaten:

- Preis =  $p$
- variable Kosten =  $k_v$
- Fixkosten =  $K_f$
- Menge =  $x$

## Ausgangsgleichungen:

- Umsatz (U) =  $p \cdot x$
- Kosten (K) =  $k_v \cdot x + K_f$
- Gewinn (G) =  $U - K$
- =  $p \cdot x - (k_v \cdot x + K_f)$
- =  $p \cdot x - k_v \cdot x - K_f$
- =  $(p - k_v) \cdot x - K_f$
- =  $db \cdot x - K_f$

mit

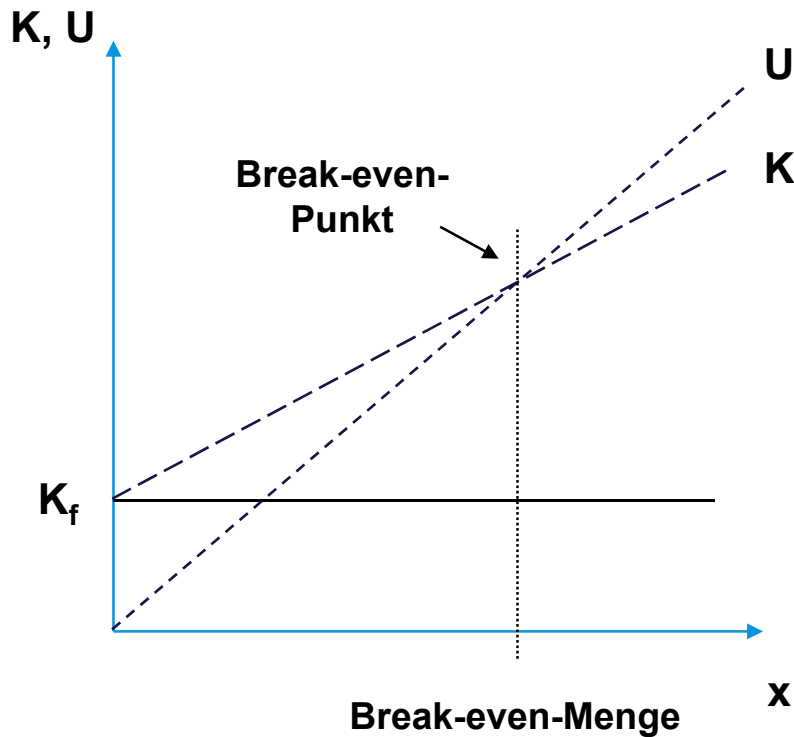
db = Stück-Deckungsbeitrag



# 1. Break-even-Analyse

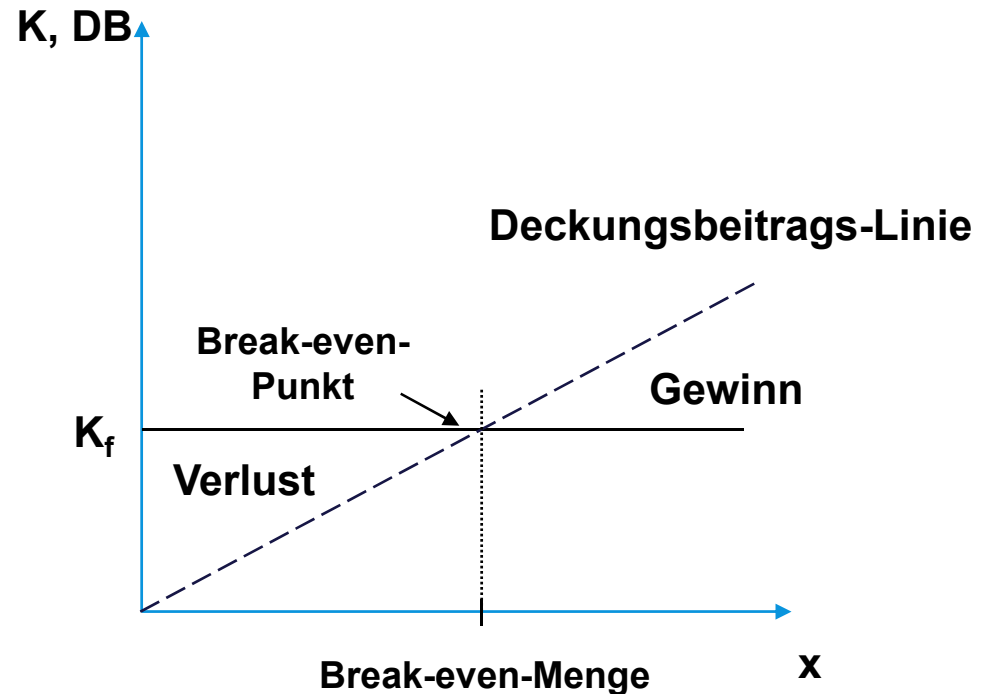
Cost-volume-profit analysis

## Umsatz-Gesamtkosten-Modell



$$\begin{aligned}
 G &= U - K = 0 \\
 \Leftrightarrow U &= K \\
 \Leftrightarrow p \cdot x &= kv \cdot x + K_f
 \end{aligned}$$

## Deckungsbeitrags-Modell



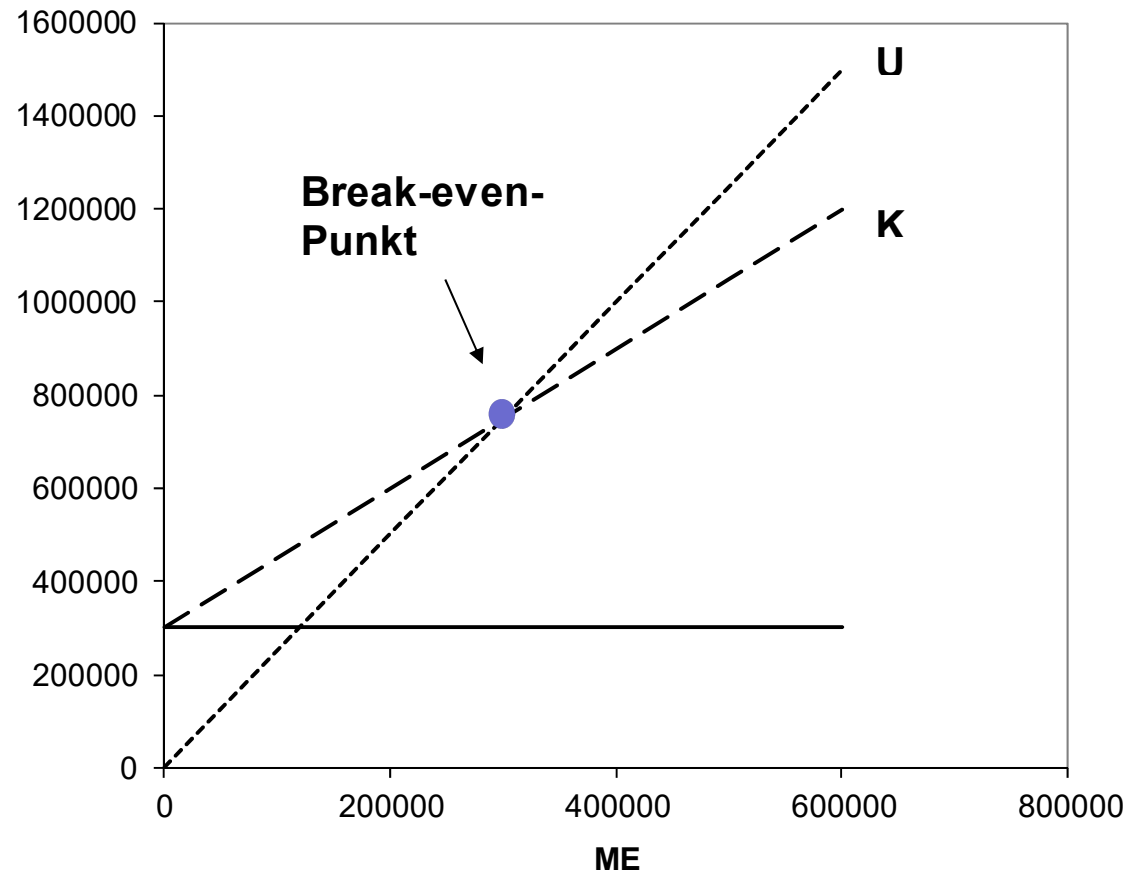
$$\begin{aligned}
 G &= db \cdot x - K_f = 0 \\
 \Leftrightarrow db \cdot x &= K_f
 \end{aligned}$$

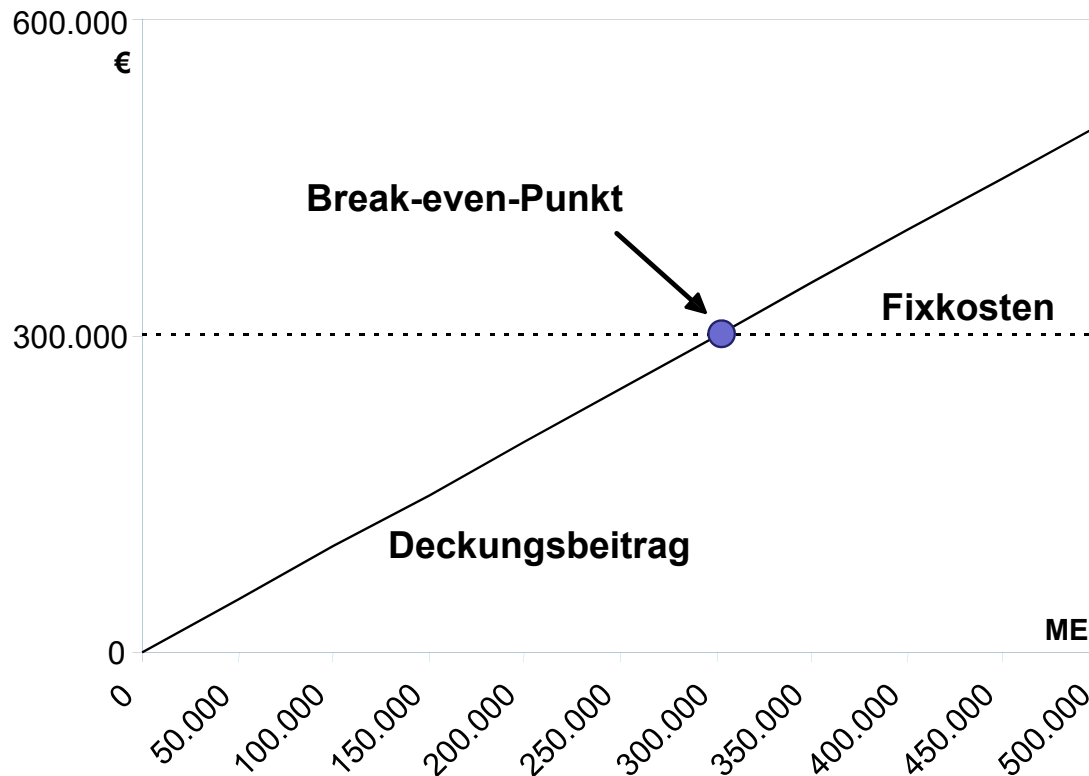
### Ausgangsdaten

- $p = 2,50 \text{ €}$
- $K_f = 300.000 \text{ €}$
- $k_v = 1,50 \text{ €}$

Break-even-Menge:

$$2,50 \cdot x = 1,50 \cdot x + 300.000 \text{ €}$$
$$x = 300.000 \text{ ME}$$





Break-even-Menge:

$$(2,50 - 1,50) \cdot x = 300.000$$

$$x = 300.000 \text{ ME}$$

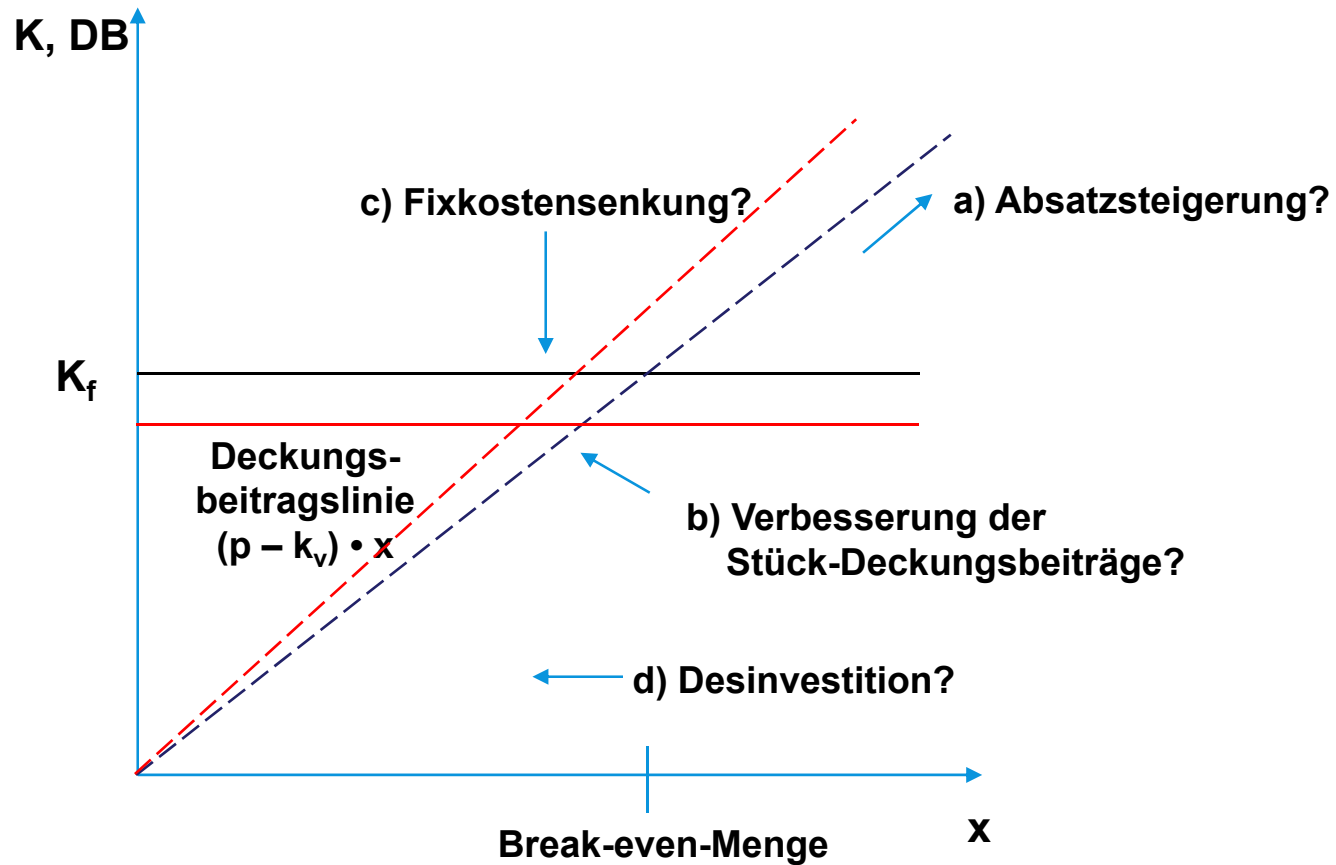
### Ansatzpunkte für Maßnahmen

- a) Absatzsteigerung
- b) Verbesserung der Deckungsbeiträge pro Stück
  - Preiserhöhung
  - Kostensenkung
- c) Fixkostensenkung

oder

- d) Kapazitätseinschränkung (Desinvestition)

### Ansatzpunkte für Maßnahmen im Deckungsbeitrags-Modell

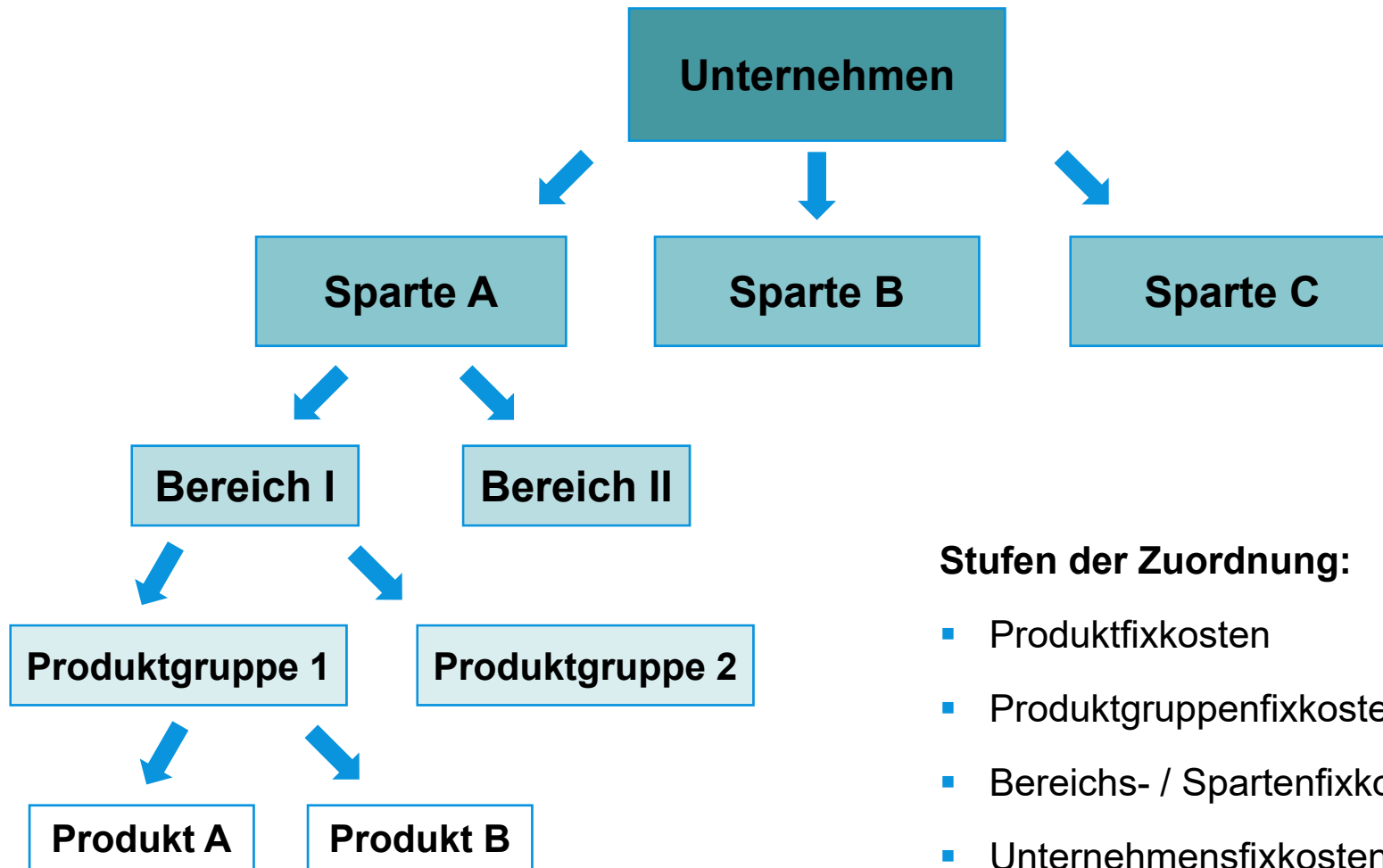


Welche der folgenden Aussagen ist falsch? (2 Punkte)

- ☒ a) Wenn nichts produziert und verkauft wird, erzielt das Unternehmen einen Verlust in Höhe der fixen Kosten.
- ☒ b) Beträgt der Gewinn 0 €, ist der Gesamtdeckungsbeitrag gleich den fixen Kosten.
- ☒ c) Da im Normalfall der Verkaufspreis über den variablen Stückkosten liegt, trägt jedes verkaufte Stück zur Deckung der fixen Kosten bei.
- ☒ d) Eine typische Problemstellung der Break-even-Analyse ist z.B. die Suche nach Ansatzpunkten für rentabilitätssteigernde Maßnahmen.
- ☐ e) Die Gewinnschwelle ist erreicht, wenn die Gesamtkosten durch die Summe der Stückdeckungsbeiträge gedeckt sind.



- mehrstufige Deckungsbeitragsrechnung
  - Verzicht auf Schlüsselung fixer Kosten
  - hierarchische Erfassung und Zuordnung fixer Kosten
    - sachliche Relativität
    - zeitliche Relativität
- ⇒ weiterführendes Konzept:  
relative Einzelkosten- und Deckungsbeitragsrechnung  
(nach RIEBEL)



#### Stufen der Zuordnung:

- Produktfixkosten
- Produktgruppenfixkosten
- Bereichs- / Spartenfixkosten
- Unternehmensfixkosten



## 2. Stufenweise Fixkostendeckungsrechnung

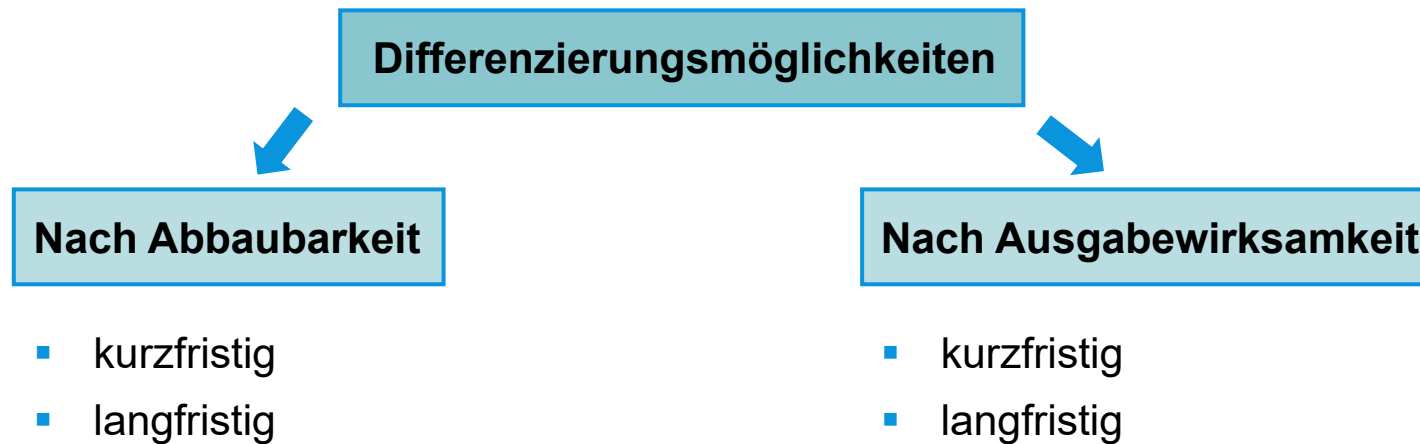
### Schema der Deckungsbeitragstiefenanalyse

	Umsatzerlöse einer Produktart
–	variable Kosten der abgesetzten Produkte dieser Produktart
=	<b>Deckungsbeitrag I</b> (je Produktart)
–	Produktfixkosten der Produktart
=	<b>Deckungsbeitrag II</b> (je Produktart)
–	Produktfixkosten der Produktgruppe
=	<b>Deckungsbeitrag III</b> (der Produktgruppe)
–	Kostenstellenfixkosten
=	<b>Deckungsbeitrag IV</b> (je Kostenstelle)
–	Bereichsfixkosten
=	<b>Deckungsbeitrag V</b> (je Unternehmensbereich)
–	Unternehmensfixkosten
=	<b>Betriebsergebnis</b>

## 2. Stufenweise Fixkostendeckungsrechnung

Schema der Deckungsbeitragstiefenanalyse

Produkt	Produktgruppe I		Produktgruppe II	
	A	B	C	D
Umsatz	100.000	150.000	80.000	120.000
variable Kosten	50.000	50.000	40.000	70.000
DB I	50.000	100.000	40.000	50.000
Produktfixkosten	20.000	30.000	60.000	40.000
DB II	30.000	70.000	- 20.000	10.000
Produktgruppenfixkosten	20.000		10.000	
DB III	80.000		-20.000	
Unternehmensfixkosten	40.000			
DB IV	20.000			



### Stufenweise Fixkostendeckungsrechnung als Beurteilungskriterium bei Stilllegungsbetrachtungen?

U. a. weiter zu berücksichtigen:

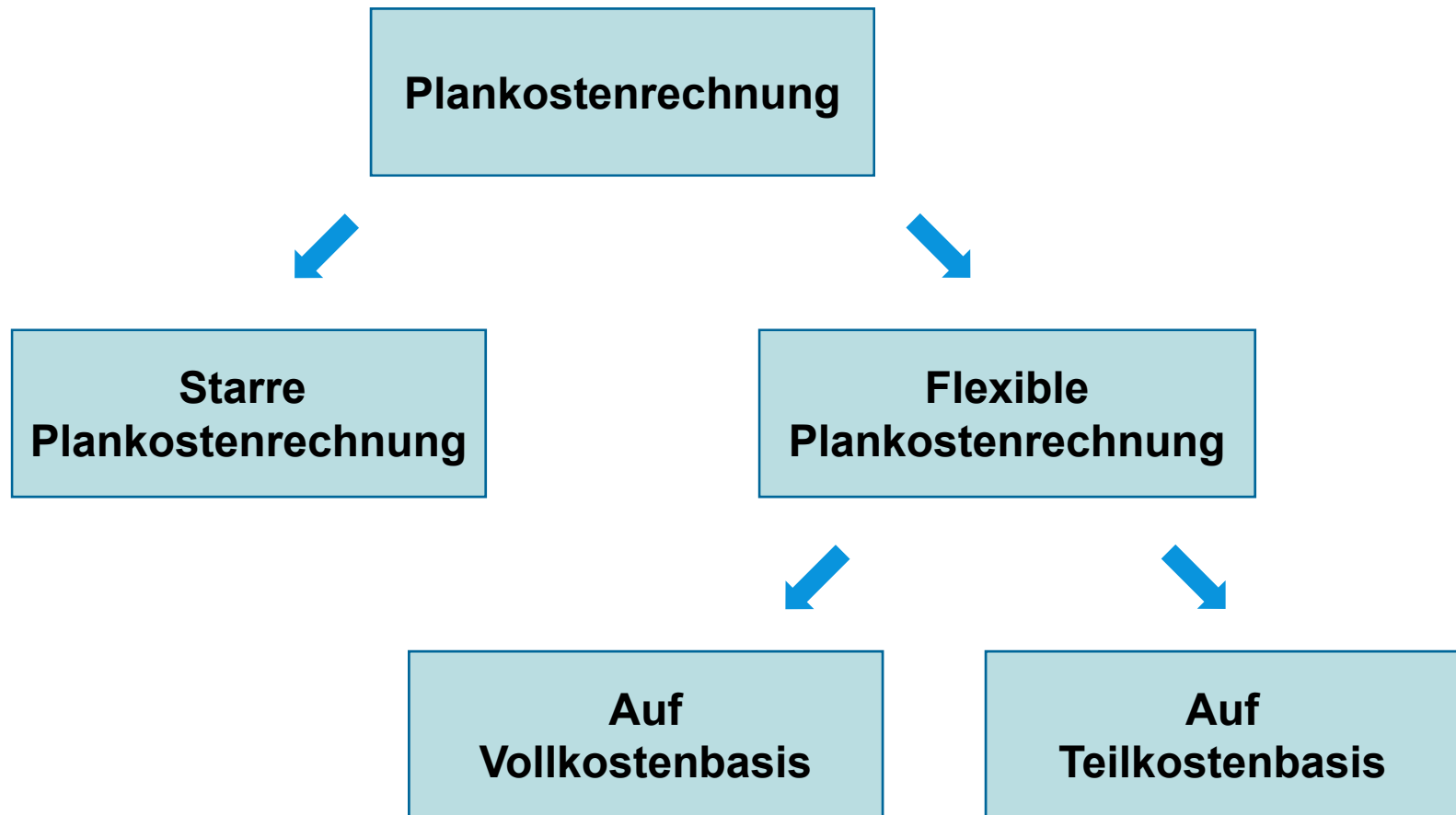
- Stilllegungskosten
- Verbundeffekte
  - Absatz
  - Produktion

# 16

Kapitel 16

## **Plankostenrechnung**

1. Starre Plankostenrechnung
2. Flexible Plankostenrechnung



- **Beispiel:**

Folgende Daten einer Kostenstelle seien gegeben:

$$x_p = \text{Plan-Menge (Plan-Beschäftigung)} = 10.000 \text{ [ME]}$$

$$K_p = \text{Plan-Kosten} = 80.000 \text{ [GE]}$$

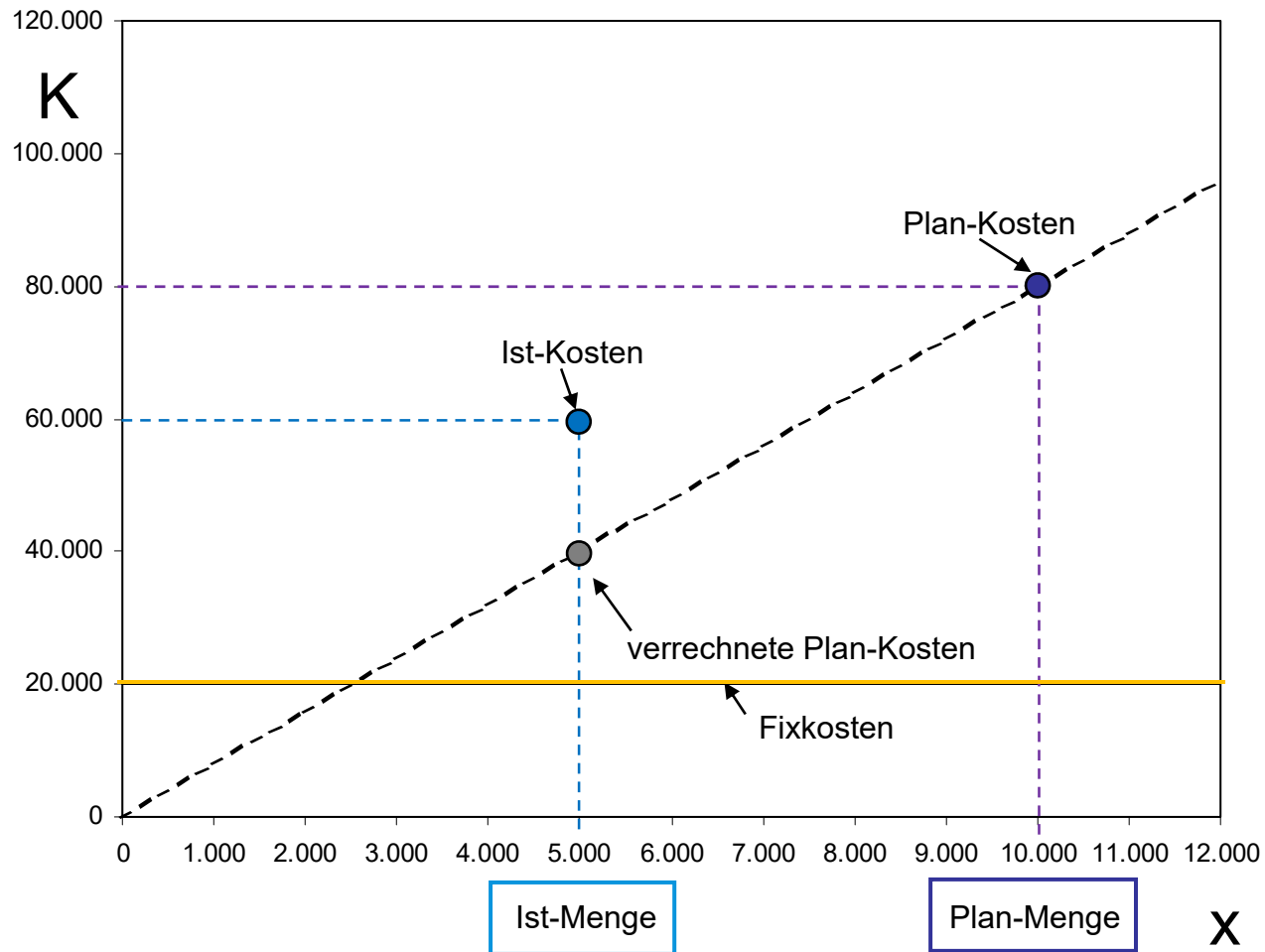
$$x_i = \text{Ist-Menge (Ist-Beschäftigung)} = 5.000 \text{ [ME]}$$

$$K_i = \text{Ist-Kosten} = 60.000 \text{ [GE]}$$

$$K_f = \text{Fixkosten} = 20.000 \text{ [GE]}$$



**Frage:** Wurde in der Kostenstelle wirtschaftlich gearbeitet?



Bei der starren Plankostenrechnung wird die Existenz von Fixkosten nicht zur Kenntnis genommen.

**1**

**Kalkulation mit dem Plan-Verrechnungssatz ( $k_p$ ):**

$$\begin{aligned}k_p &= K_p / x_p \\&= 80.000 \text{ [GE]} / 10.000 \text{ [ME]} \\&= 8 \text{ [GE/ME]}\end{aligned}$$

**2**

**verrechnete Plan-Kosten ( $K_{\text{ver}}$ ):**

$$\begin{aligned}K_{\text{ver}} &= k_p \cdot x_i \\&= 8 \text{ [GE/ME]} \cdot 5.000 \text{ [ME]} \\&= 40.000 \text{ [GE]}\end{aligned}$$



### ■ Abweichungen:

**1****verrechnete Plan-Kosten – Plan-Kosten**

$$= K_{\text{ver}} - K_{\text{p}}$$

$$= 40.000 \text{ [GE]} - 80.000 \text{ [GE]}$$

$$= - 40.000 \text{ [GE]}$$



negative Abweichung, da weniger Kosten als geplant („Budgetabweichung“)

**2****Ist-Kosten – verrechnete Plan-Kosten**

$$= K_{\text{i}} - K_{\text{ver}}$$

$$= 60.000 \text{ [GE]} - 40.000 \text{ [GE]}$$

$$= 20.000 \text{ [GE]}$$



positive Abweichung, da mehr Kosten entstanden als verrechnet werden konnten („Gesamtabweichung“)



**Frage:** Welche der Abweichungen soll betrachtet werden?



**Antwort:** Beide Abweichungen ungeeignet zur Kontrolle!

1

### Budgetabweichung

- keine Berücksichtigung der geänderten Beschäftigung

$$(x_i - x_p = 5.000 \text{ ME} - 10.000 \text{ ME} = -5.000 \text{ ME})$$

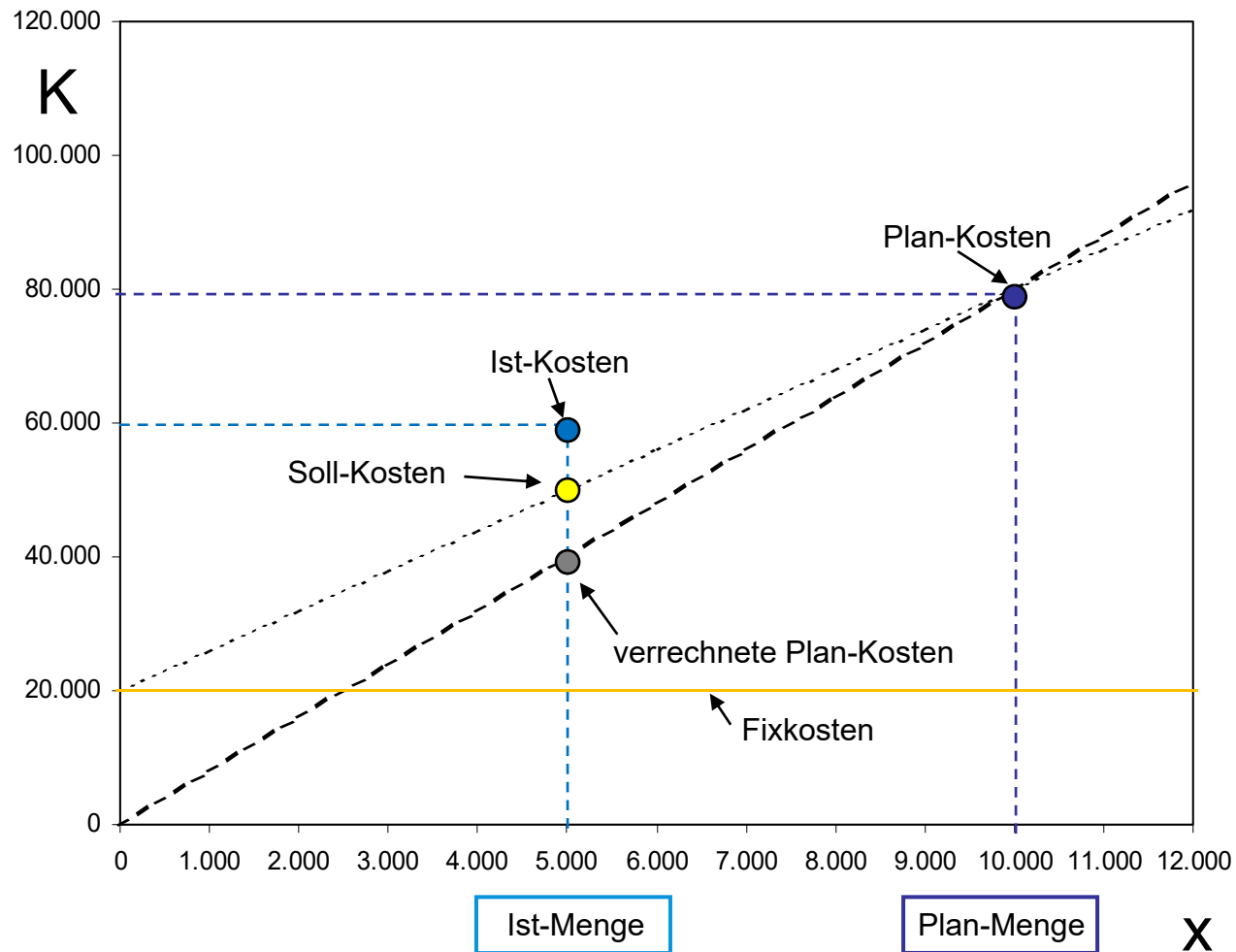
2

### Gesamtabweichung

- keine Anpassung der Plan-Kosten an die Ist-Beschäftigung:  
keine Unterscheidung in fixe und variable Kosten
- keine sinnvolle Kostenkontrolle der Kostenstellenleiter, niemand kann verantwortlich gemacht werden



Daten der Kalkulation (Kostenträgerrechnung) sind für die Planung ungeeignet!



- Soll-Kosten = fixe Plan-Kosten + variable Plan-Kosten • (Ist-Beschäftigung / Plan-Beschäftigung)

$$K_s = K_p^f + K_p^v \cdot \frac{x_i}{x_p}$$

oder:

$$\begin{aligned} K_s &= K_p^f + k_p^v \cdot x_i \\ &= 20.000 \text{ [GE]} + 6 \text{ [GE/ME]} \cdot 5.000 \text{ [ME]} \\ &= 50.000 \text{ [GE]} \end{aligned}$$

- Kalkulation mit Plan-Verrechnungssatz :

$$\begin{aligned} &\text{Plan-Kosten (fix + var.) / Plan-Beschäftigung} \\ &= K_p / x_p \\ &= 80.000 \text{ [GE]} / 10.000 \text{ [ME]} \\ &= 8 \text{ [GE /ME]} \end{aligned}$$

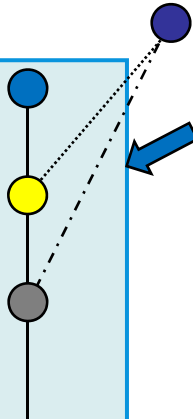
▪ Abweichungen:

**1** verrechnete Plan-Kosten – Plan-Kosten  $= K_{\text{ver}} - K_{\text{p}}$

$$= 40.000 \text{ [GE]} - 80.000 \text{ [GE]}$$

$$= - 40.000 \text{ [GE]}$$

- negative Abweichung, da weniger Kosten als geplant („Budgetabweichung“)

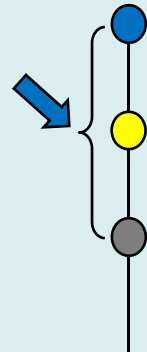


**2** Ist-Kosten – verrechnete Plan-Kosten  $= K_{\text{i}} - K_{\text{ver}}$

$$= 60.000 \text{ [GE]} - 40.000 \text{ [GE]}$$

$$= 20.000 \text{ [GE]}$$

- positive Abweichung, da mehr Kosten entstanden als verrechnet werden konnten („Gesamtabweichung“)



**Frage:** Woraus resultiert diese Abweichung?

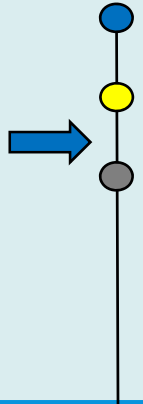
**2a.) Soll-Kosten – verrechnete Plan-Kosten**

$$= K_s - K_{\text{ver}}$$

$$= 50.000 \text{ [GE]} - 40.000 \text{ [GE]}$$

$$= 10.000 \text{ [GE]}$$

- positive Abweichung, die nur aus der Beschäftigungsänderung ( $x_i - x_p = 5.000 \text{ [ME]} - 10.000 \text{ [ME]} = -5.000 \text{ [ME]}$ ) resultiert („Beschäftigungsabweichung“)



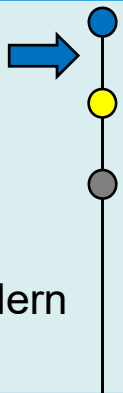
**b.) Ist-Kosten – Soll-Kosten**

$$= K_i - K_s$$

$$= 60.000 \text{ [GE]} - 50.000 \text{ [GE]}$$

$$= 10.000 \text{ [GE]}$$

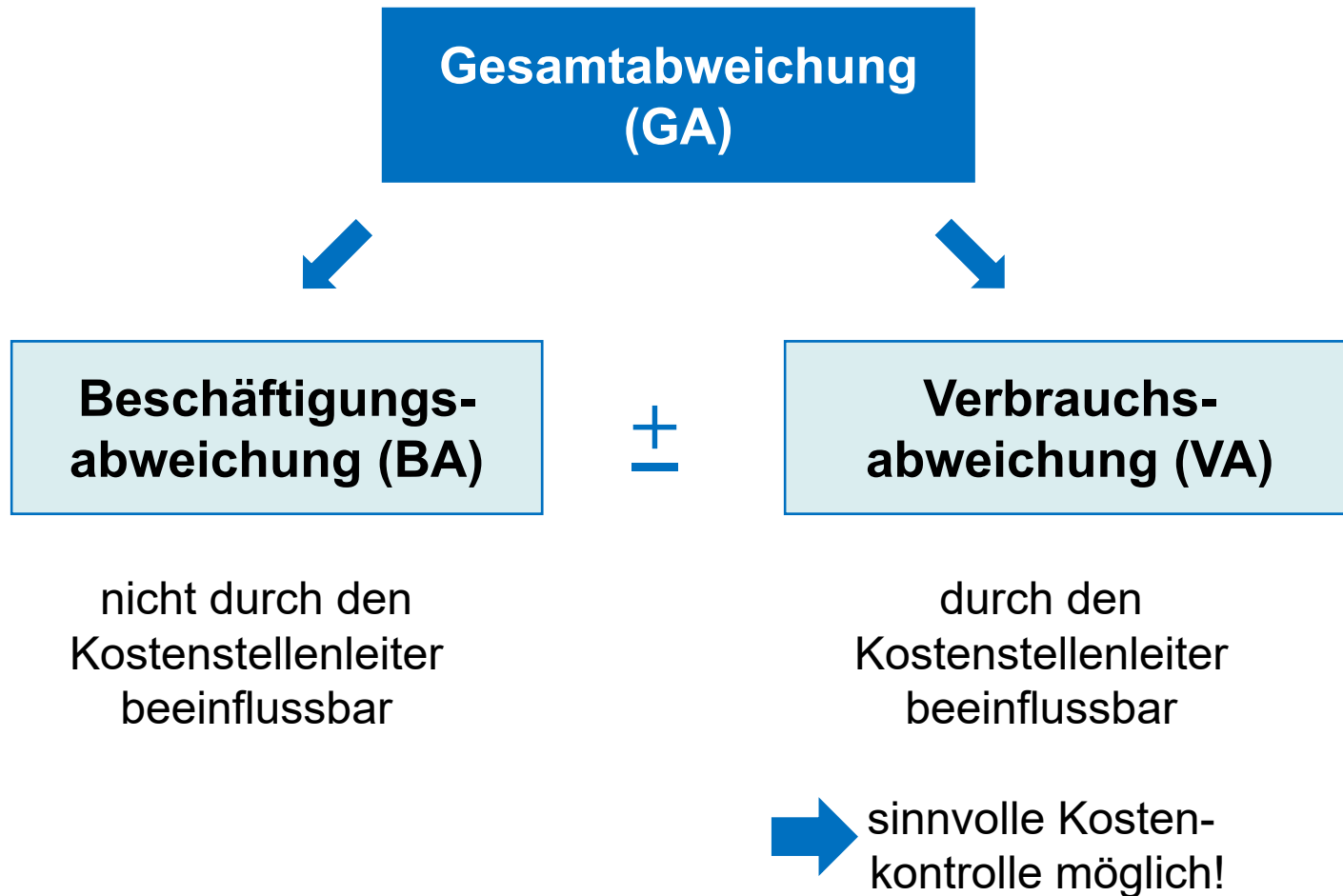
- positive Abweichung, die nicht aus der Beschäftigungsänderung resultiert, sondern aus einem erhöhten Mengenverbrauch („Verbrauchsabweichung“)



**Frage:** Wofür kann der Kostenstellenleiter verantwortlich gemacht werden?

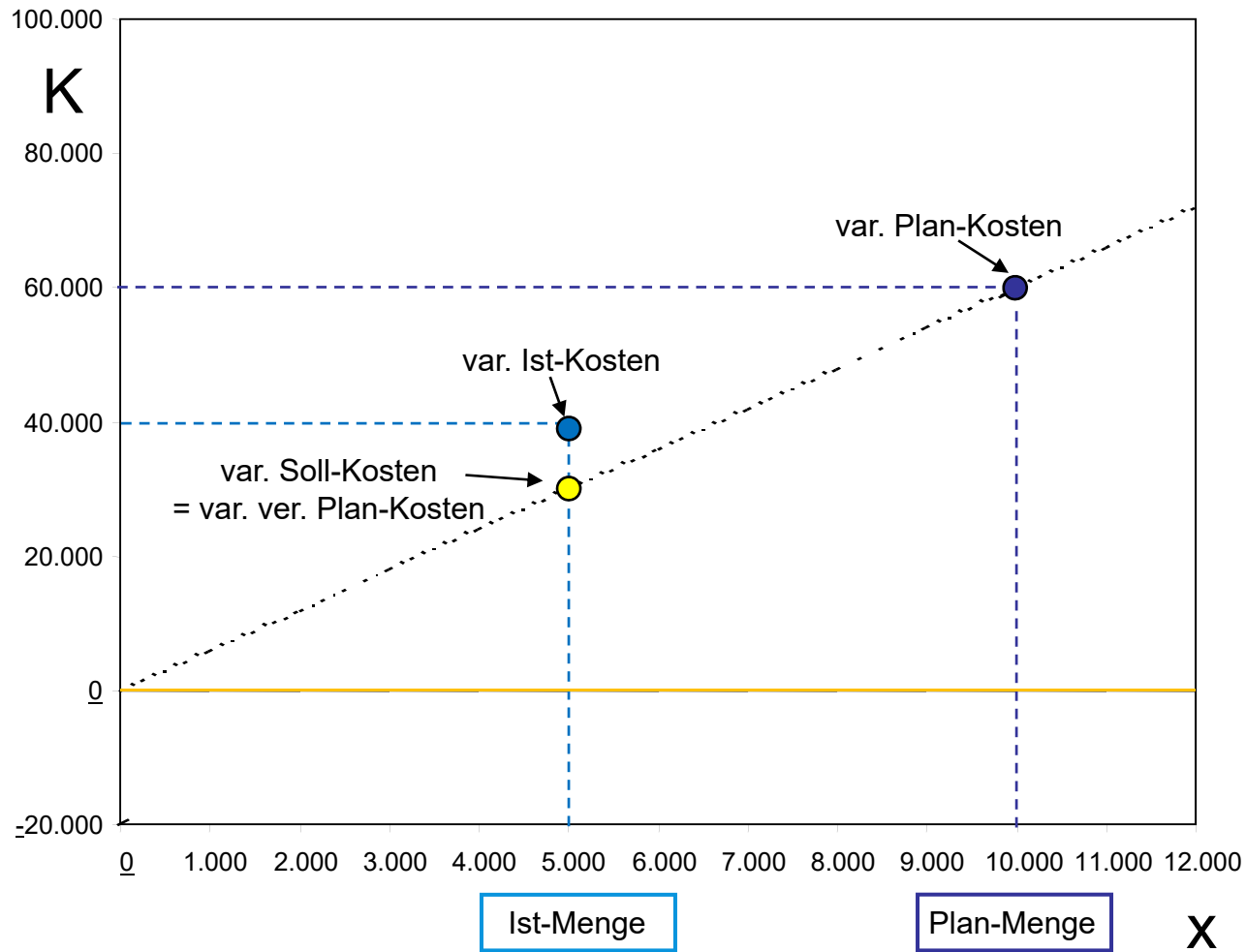
## 2. Flexible Plankostenrechnung

Zusammenhänge zwischen Abweichungen



## 2. Flexible Plankostenrechnung

Auf Grenzkostenbasis





Da lineare Soll-Kosten-Funktionen vorausgesetzt werden, sind die Grenzkosten gleich den variablen Kosten

variable Soll-Kosten = variable Plan-Kosten • Ist-Beschäftigung / Plan-Beschäftigung

$$K_s^v = K_p^v \cdot \frac{x_i}{x_p}$$

Kalkulation mit variablem Plan-Verrechnungssatz = variable Plan-Kosten / Plan-Beschäftigung

$$k_p^v = K_p^v / x_p = 60.000 \text{ [GE]} / 10.000 \text{ [ME]} = 6 \text{ [GE/ME]}$$

variable verrechnete Plan-Kosten = variabler Plan-Verrechnungssatz • Ist-Beschäftigung

$$= 6 \text{ [GE/ME]} \cdot 5.000 \text{ [ME]}$$

$$= 30.000 \text{ [GE]}$$

- Abweichungen:

1

$$\begin{aligned}\text{Beschäftigungsabweichung (BA)} &= K_s^v - K_{\text{ver}}^v \\ &= 0 \text{ GE}\end{aligned}$$

2

$$\begin{aligned}\text{Verbrauchsabweichung (VA)} &= K_i^v - K_s^v \\ &= 40.000 \text{ GE} - 30.000 \text{ GE} \\ &= 10.000 \text{ GE}\end{aligned}$$

### Unterschiede und Gemeinsamkeiten der verschiedenen Formen der Plankostenrechnung

Kriterium	Starre PKR	Flexible PKR auf	
		VK- Basis	GK- Basis
Ermittlung echter Planwerte für die Planbezugsgröße (-beschäftigung)	ja	ja	ja
Jährliche Anpassung dieser Werte an veränderte Datenkonstellationen	ja	ja	ja
Laufende (monatliche) Anpassung der Planwerte an Veränderungen des Kostenbestimmungsfaktors Beschäftigung, d.h. Kenntnis der Soll-Kosten	nein	ja	ja
Laufende Anpassung an andere Kostenbestimmungsfaktoren	nein	fallweise	fallweise

## 2. Flexible Plankostenrechnung

### Starre vs. Flexible Plankostenrechnung

Kriterium	Starre PKR	Flexible PKR auf	
		VK- Basis	GK- Basis
Trennung in fixe und variable Kostenbestandteile in der Kostenstellenrechnung; d.h. für die Kostenkontrolle	nein	ja	ja
Ermittlung von Verbrauchsabweichungen	nein	ja	ja
Ermittlung von Beschäftigungsabweichungen	nein	ja	nein
Für Zwecke der Kostenkontrolle geeignet	grund- sätzlich nicht	gut	sehr gut
Trennung in fixe und variable Kostenbestandteile in der Kostenträgerrechnung, d. h. für die Kalkulation	nein	nein	ja
Verrechnung der Fixkosten auf die Kostenträger	ja	ja	nein
Kenntnis der Grenzkosten (variablen Kosten) der betrieblichen Leistungen	nein	nein	ja
Kalkulationsergebnisse als Dispositionshilfe (relevante Kosten) für kurzfristige Entscheidungen verwendbar	nein	nein	ja

## Lehrprogramm des Lehrstuhls Controlling und Rechnungslegung

Abschlussarbeit	Bachelorarbeit/Masterarbeit Laufend		Abschlussarbeit
Praxisorientierte Veranstaltungen und Soft Skills	Praxisseminar: Cases Studies in Accounting & Controlling Integrierte Veranstaltung, 6 ECTS, WiSe & SoSe		Praxisorientierte Veranstaltungen und Soft Skills
	Seminar Nachhaltigkeitsberichterstattung Integrierte Veranstaltung, 6 ECTS, SoSe		
Vertiefung Rechnungslegung	Auditing: Wirtschaftsprüfung Vorlesung & Übung, 6 ECTS, SoSe	Wertorientiertes Controlling und Unternehmensbewertung Vorlesung & Übung, 6 ECTS, SoSe	Vertiefung Controlling
	Internationale Konzernrechnungslegung Vorlesung & Übung, 6 ECTS, WiSe		
	Internationale Rechnungslegung nach IFRS Vorlesung & Übung, 6 ECTS, SoSe	Konzepte und Instrumente des Controllings Vorlesung & Übung, 6 ECTS, WiSe	
Grundlagenbereich	Bilanzierung und Kostenrechnung Vorlesung, Übung & Tutorien, 6 ECTS, WiSe & SoSe		Grundlagenbereich

<https://www.tu.berlin/accounting/>