

# Zusammenfassung - Kostenmanagement

17 September 2015 08:42

Version: 1.0.0

Study: 3. Semester, Bachelor in Business and Computer Science

School: Hochschule Luzern - Wirtschaft

Author: Janik von Rottz (<http://janikvonrotz.ch>)

License:

This work is licensed under the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

To view a copy of this license, visit <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/> or send a letter to Creative Commons, PO Box 1866, Mountain View, CA 94042, USA.

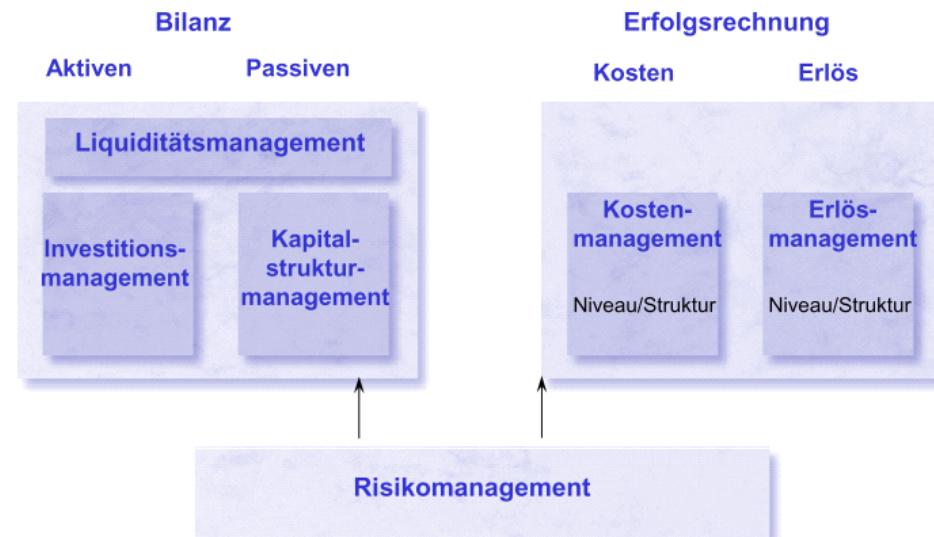
# Wertorientiertes Kostenmanagement

17 September 2015 08:41

Kosten: Bewerteter (CHF), sachzielorientierter (Aufwand für Unterhmenstätigkeit) Güterverbrauch (Menge, z.B. Stunden, Kilo, Liter)

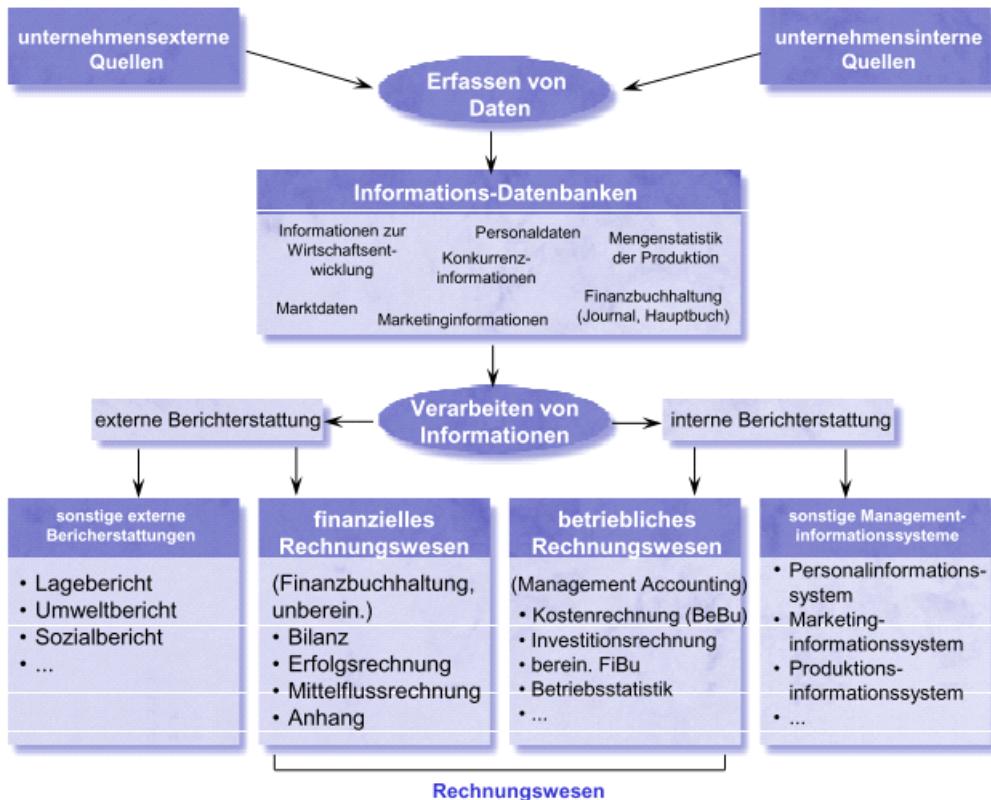


## Finanzielle Führung



Beschreibt die Führungsbereiche der finanziell orientierten Führung.

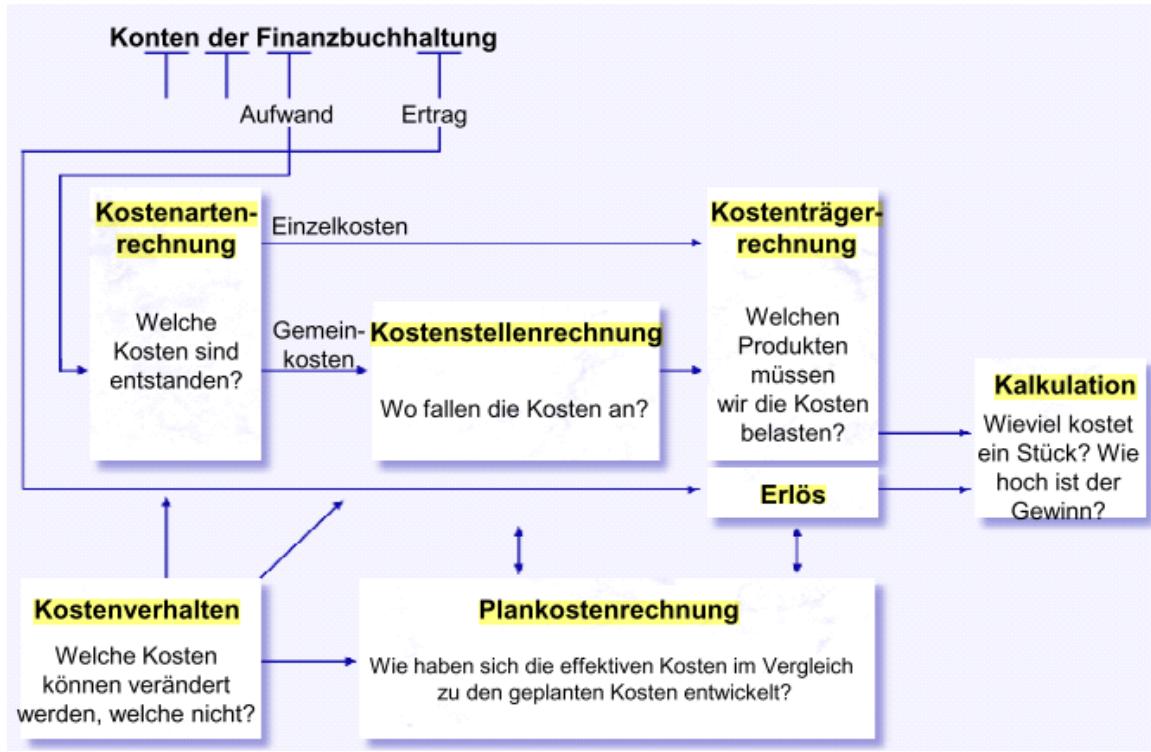
Die dazu benötigten Informationssysteme sehen so aus:



## Vergleich fianziellen und betrieblichen Rechnungswesens

Rechnungswesen	
Finanzielles Rechnungswesen	Betriebliches Rechnungswesen
Ausgerichtet auf externe Benutzer	Ausgerichtet auf interne Benutzer
Obligatorisch	Freiwillig
An gesetzlichen Vorschriften orientiert	Offene Gestaltung
Vergangenheitsorientiert	Vergangenheits- und Zukunftsorientiert
Funktion der Dokumentation	Funktion der Verhaltensbeeinflussung und Entscheidungshilfe
Objektiv und überprüfbar	Auf individuelle Bedürfnisse ausgerichtet
Zusammengefasst (z.B. unternehmensweit)	Zusammengefasst und detailbezogen

## Betriebliche Rechnungswesen



Wichtige Grafik!

## FiBu vs. BeBu

### Differenzen

- Stille Reserven
- Z.B. Lager
- Unterschiedliche Abschreibungsverfahren

Wenn man diese Abgrenzungen nicht macht hat das Auswirkung auf alle weiteren Kostenrechnungen.

Beispiel - METAG:

- Welche Kosten sind entstanden? Kostenartenrechnung
- Wo fallen die Kosten an? Kostenstellenrechnung
- Welchen Produkten müssen wir die Kosten belasten? Kostenträgerrechnung
- Wie viel kostet ein Stück? Wie hoch ist der Gewinn pro Stück? Kalkulationsrechnung
- Welche Kosten können beeinflusst werden, welche nicht? Variable beeinflussbar, Fixe nicht.
- Wie haben sich die effektiven Kosten im Vergleich zu den geplanten Kosten entwickelt? Plankostenrechnung

Kostenrechnung

- Welche Kosten sind entstanden?
  - Totaler Aufwand in der Finanzbuchhaltung:  
Fr. 3'000'000.-
  - Zunahme der stillen Reserven auf dem Materiallager:  
Fr. 300'000.-
  - Zinsen auf dem Eigenkapital: Fr. 800'000.-
  - **Totale Abgrenzung:** Fr. 500'000.-
  - **Totale Kosten:** Fr. 3'500'000.-

#### Kostenstellenrechnung

- Fr. 1'000'000.- Einzelmaterialkosten, können den Produkten direkt zugeordnet werden
- Fr. 2'500'000.- Gemeinkosten, werden den Kostenstellen zugeordnet:
  - Einkauf/Lager: Fr. 500'000.-
  - Produktion: Fr. 1'200'000.-
  - Verwaltung/Vertrieb: Fr. 800'000.-

#### Kostenträgerrechnung

- Welchen Produkten müssen wir die Kosten belasten?
  - Einzelmaterialkosten: MET-01 Fr. 400'000.-, MET-03 Fr. 600'000.-
  - Gemeinkostenallokation mittels **Kostenschlüsseln**:
    - **Einkauf/Lager:** je **50%** der Kosten auf MET-01 und MET-03
    - **Produktion:** auf der Basis der **Maschinenstunden** MET-01 80'000 Std. / MET-03 160'000 Std.
    - **Verwaltung/Vertrieb:** auf der **Basis der Erlöse** MET-01 Fr. 1'500'000.- / MET-03 Fr. 2'500'000.-

	MET-01	MET-03
Einzelmaterialkosten	400'000	600'000
Einkauf/Lager	250'000	250'000
Produktion	400'000	800'000
Verwaltung/Vertrieb	300'000	500'000
<b>Totale Kosten</b>	<b>1'350'000</b>	<b>2'150'000</b>
Umsatz	1'500'000	2'500'000
- Kosten	-1'350'000	-2'150'000
<b>Ergebnis</b>	<b>150'000</b>	<b>350'000</b>

Nur mässiger Erlös. Weiter Analysen basierend auf Kennzahlen und Vorgaben

#### Kalkulation

- Wie viel kostet ein Stück? Wie hoch ist der Gewinn pro Stück?

- Kosten der Periode für ein Produkt geteilt durch die Anzahl produzierte Einheiten (Divisionskalkulation)

$$\text{MET-01: Fr. } 1'350'000.- / 30'000 \text{ Einh.} = \text{Fr. } 45.-/\text{Stück}$$

$$\text{MET-03: Fr. } 2'150'000.- / 50'000 \text{ Einh.} = \text{Fr. } 43.-/\text{Stück}$$

### Kostenverhalten

- Welche Kosten können beeinflusst werden, welche nicht?

- Die Einzelmaterialkosten sind typischerweise variabel. Eine Analyse bei METAG zeigte, dass auch 20% der totalen Lohnkosten von Fr. 1'500'000,- variabel sind. Alle anderen Kosten sind für die Rechnungsperiode als fix zu betrachten  

$$1'000'000 + 300'000$$
  
 Total variable Kosten: Fr. 1'300'000.-  
 Total fixe Kosten: Fr. 2'200'000.-

Fixe Kosten sind schwierig zu beeinflussen.

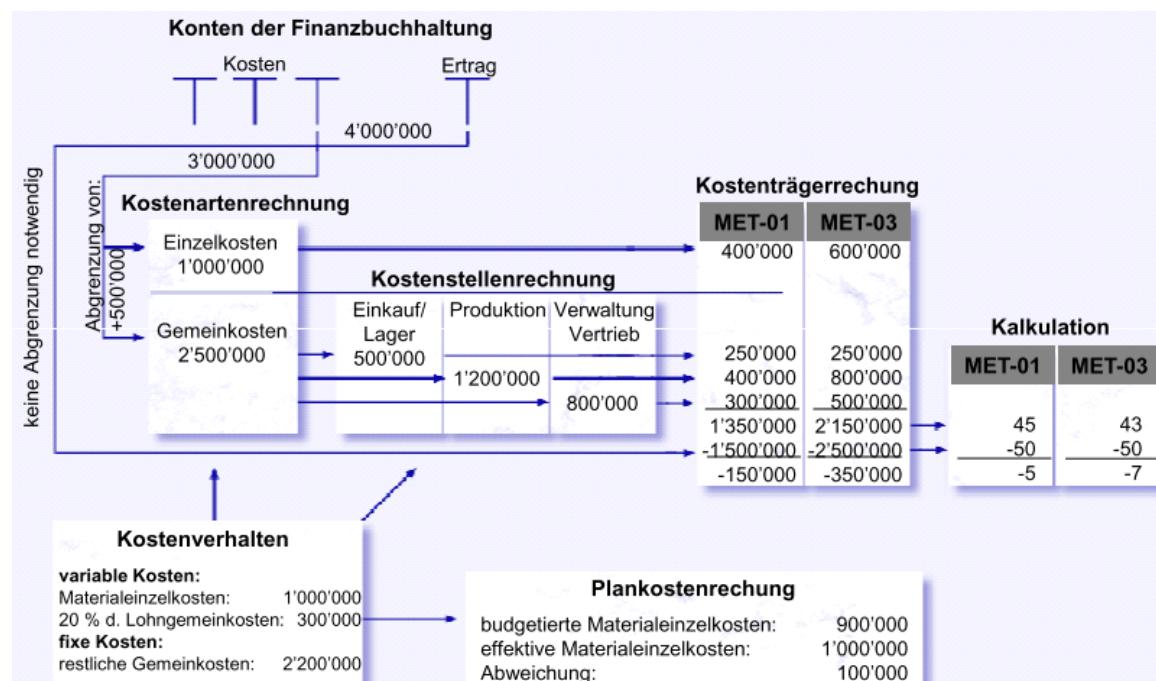
### Plankostenrechnung

Wie haben sich die effektiven Kosten im Vergleich zu den geplanten Kosten entwickelt?

- Nur die Einzelmaterialkosten wurden budgetiert:  
 Budgetierte Einzelmaterialkosten: Fr. 900'000.-  
 Effektive Einzelmaterialkosten: Fr. 1'000'000.-  

$$\text{Fr. } 1'000'000.- - \text{Fr. } 900'000.- = \text{Fr. } 100'000.-$$
  
 => ungünstige Abweichung

### Überblick der Rechnungen



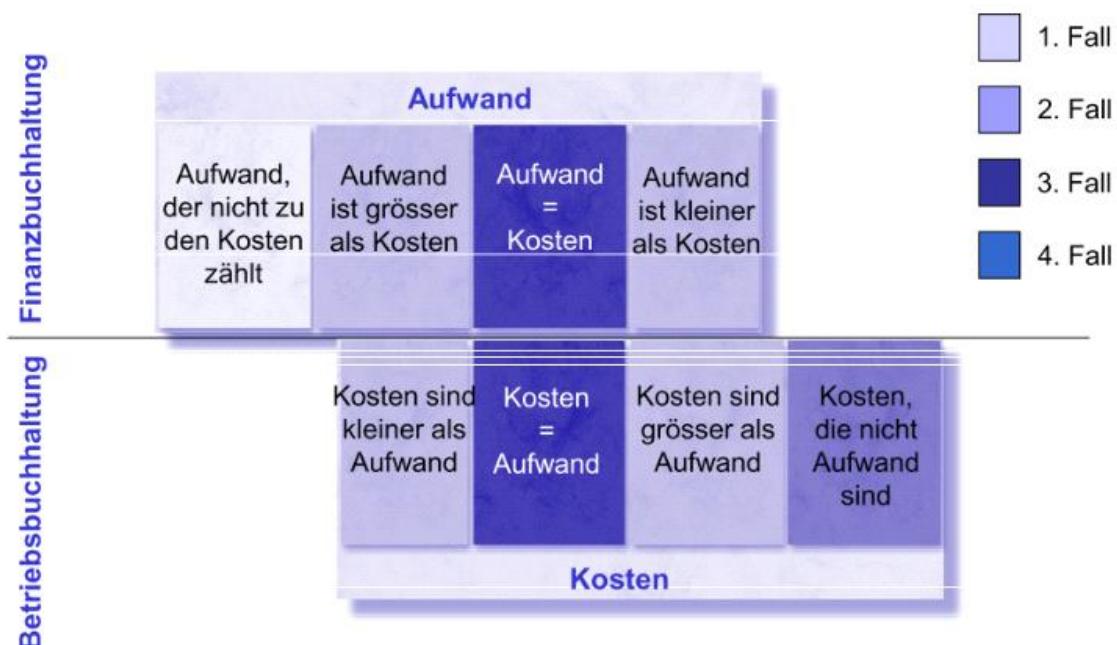
# Kostenarten

16 September 2015 10:53

## Ansätze zur Kostenreduktion in der IT

- Seit Jahren versuchen Unternehmen über die Neuverhandlung von Lieferantenverträgen, die Verschiebung oder komplette Absage von Projekten oder aber die Verlängerung des Lebenszyklus von IT-Ausstattung, Kosten in der IT zu senken. Die selbe Stossrichtung haben des Weiteren in den grösseren Organisationen Ansätze zum Outsourcing von IT und Personal. In diesem Zusammenhang hat in den letzten zwei Jahren das Cloud Computing an Bedeutung gewonnen, verspricht es doch eine flexible Nutzung von IT-Infrastruktur als auch Applikationen je nach aktuellem Bedarf über externen Dienstleistern ('aus der Cloud'); bezahlt wird hier nach dem tatsächlichen Verbrauch.
- Egal welcher Ansatz für die IT gewählt wird, eine Kostensenkung für Verträge oder Investitionen lässt sich nur erzielen, wenn sich das IT-Management einen umfassenden, vollständigen und zuverlässigen Überblick über die verschiedenen IT-Kosten verschaffen und diese in unterschiedlicher Szenarien miteinander vergleichen kann.

## Übersicht über Beziehung zwischen Aufwand und Kosten



- 1) Betriebsfremder Aufwand (dient nicht der betrieblichen Leistungserstellung)  
Ausserordentlicher Aufwand (Rückstellungen, Aufwand Schäden, Diebstahl)  
Periodenfremder Aufwand (Steuernachzahlung)
- 2) z.B. Stille Reserven, Abschreibungen
- 3) Aufwand = Kosten z.B. Stromrechnung
- 4) Zusatzkosten, kalkulatorische Zinsen für EK. Aufwand Eigenkapital wird in FiBu nicht erfasst.  
kalkulatorische Miete

Kosten: Aufwand der für die betriebliche Leistungserstellung anfällt.  
Aufwand: Aufwand der dem Unternehmen als Ganzes anfällt.

## Materialkosten

- **Rohmaterial** geht als Grundmaterial unmittelbar in das Produkt ein – z.B. Eisen, Aluminium zur Herstellung von **Fahrradrahmen**.
- **Hilfsmaterial** geht ebenfalls in das herzustellende Produkt ein, hat jedoch nur ergänzenden Charakter – z.B. **Schrauben, Farbe, Fett** bei der Fahrradproduktion.
- **Betriebsmaterial** wird im Produktionsprozess verbraucht, ohne dabei selbst ins Produkt einzugehen – z.B. **Energie, Kühlwasser für Maschinen** in der Fahrradproduktion.
- **Halbfabrikate** sind **vorgefertigte Teile**, die in das eigene Produkt eingebaut werden – z.B. **Velosattel, Gangschaltungen, Dynamo**.
- **Handelsware oder Ware** wird **ohne eigene Bearbeitung** an die Kunden weiterverkauft – als Hauptgeschäft im Handelsbetrieb oder als Ergänzung des Sortiments im Produktionsbetrieb – z.B. Sortiment von importierten Fahrrädern (Cannondale, TREK etc.).

Beispiel Porsche: 20% findet in Eigenproduktion statt.

## Berechnungen

### Einstandskosten

Listenpreis

- Rabatte

= **Nettoankaufspreis**

- Skonto

= **Ankaufskosten**

+ Bezugskosten

= **Einstandskosten**

### Befundsrechnung

Materialzugänge +

Anfangsbestand - Endbestand = Materialverbrauch

## Bewertung von Vorräten

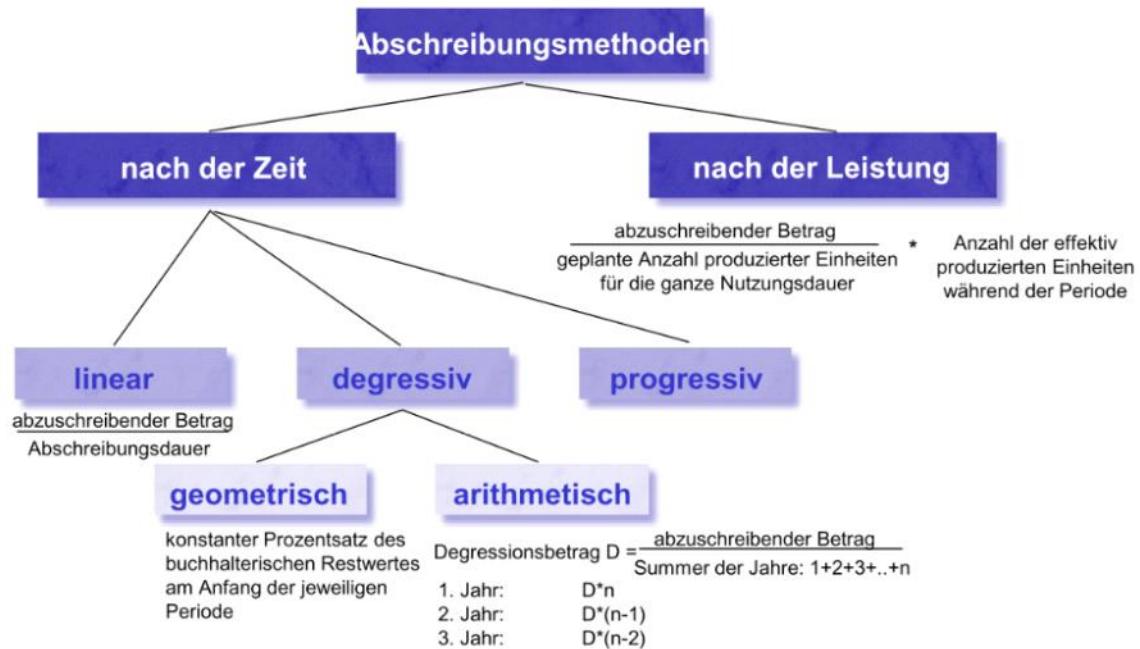
Zentrale Frage: Wie bewerte ich das Lager?

- **First-in-first-out Methode (FIFO)**: Das zuerst eingegangene Material wird rechnerisch zuerst ausgebucht.
- **Last-in-first-out Methode (LIFO)**: Das zuletzt eingekaufte Material wird rechnerisch zuerst ausgebucht.
- **Highest-in-first-out Methode (HIFO)**: Das zum höchsten Einstandspreis eingekaufte Material wird zuerst ausgebucht.
- **Durchschnittspreismethode**: Die Lagerabgänge werden mit dem durchschnittlichen Einstandspreis multipliziert.

## Abschreibungen

- Abschreibungen widerspiegeln die während einer Periode eingetretene Wertverminderung des Anlagevermögens, wobei es sich um materielle Güter oder um immaterielle Güter handeln kann.
- Um Abschreibungen zu berechnen sind drei Informationselemente notwendig:
  - Basiswert (Anschaffungswert oder Wiederbeschaffungswert)
  - Voraussichtlicher Restwert
  - Angenommene Nutzungsdauer

In der Kostenrechnung ist man frei bei der Wahl des Abschreibungsverfahrens (nicht so in der FiBu)



Abschreibungssatz = Basiswert - Restwert

### Lineare Abschreibung

$$\text{Betrag} = \frac{\text{Abschreibungssatz}}{n}$$

### Degressiv-geometrisch

$$\text{Betrag}_n = \text{Abschreibungssatz} * 1 - \sqrt[n]{\frac{\text{Restwert}}{\text{Basiswert}}}$$

### Degressiv

$$\text{Abschreibungsbetrag} = \text{Abschreibungssatz} \times \text{Buchwert des Vorjahres}$$

### Arithmetisch Degressiv

$$\text{Degressionsbetrag} = D = \frac{\text{Abschreibungssatz}}{\sum_{i=1}^n x_i}$$

1. Jahr:  $D * n$

2. Jahr:  $D * (n - 1)$

3. Jahr:  $D * (n - 2)$

### Abschreibung nach Leistung

$$\text{Degressionsbetrag} = \text{Abschreibungssatz} * \frac{\text{Anteil Leistung}_n}{\text{Gesamtleistung}}$$

#Achtung!: Formeln lernen.

### Berechnung des zu verzinsenden Kapitals



### Abzugskapital

- Kundenzahlungen
- Rückstellungen
- Lieferantenverbindlichkeiten

1	Korrektur stiller Reserven
2	Alles was nicht betriebsnotwendig ist entfernen
3	Es muss ein Ausgleich stattfinden, der reduzierten Aktiven
4	Abzugskapital abziehen
5	Gesuchter Wert

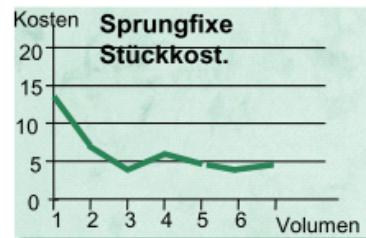
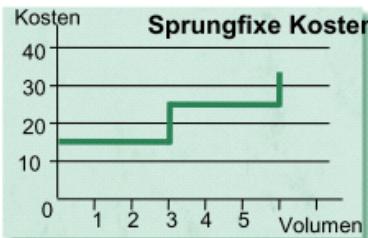
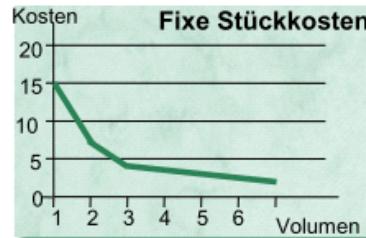
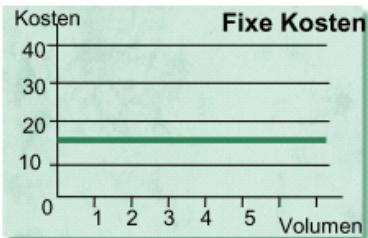
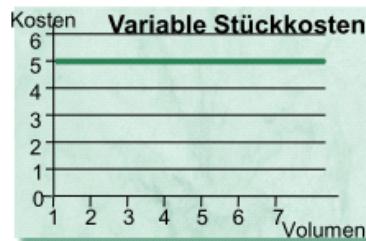
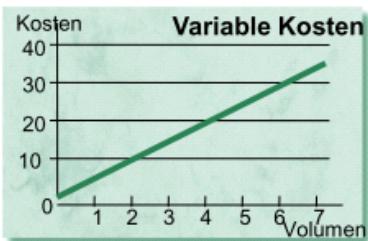
# Kosten-Strukturen/ Verhalten

23 September 2015 10:49

Kosten Verhalten sich nach bestimmten Mustern.

- **Variable Kosten:** Kosten, die sich bei Veränderung der Bezugsgrösse (Betriebsleistung) ändern.
- **Fixe Kosten:** Kosten sind von den Änderungen der während einer bestimmten Zeitperiode erbrachten Betriebsleistung unabhängig.
- **Sprungfixe Kosten:** Fixe Kosten, die beim Überschreiten gewisser Betriebsleistungen sprunghaft ansteigen.

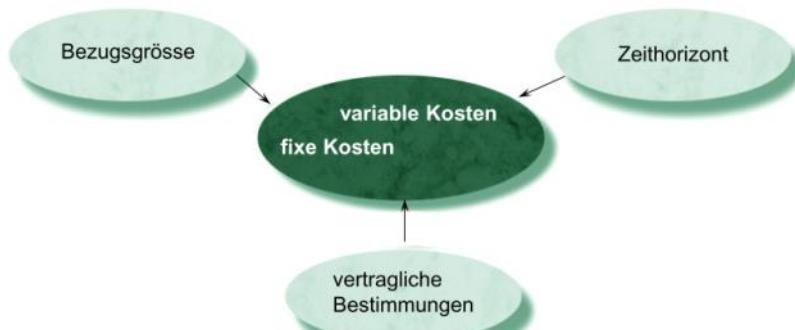
Man unterscheidet zwischen.



Fixe Stückkosten können durch eine hohe Produktionszahl reduziert werden. Stichwort Fixkostendegression

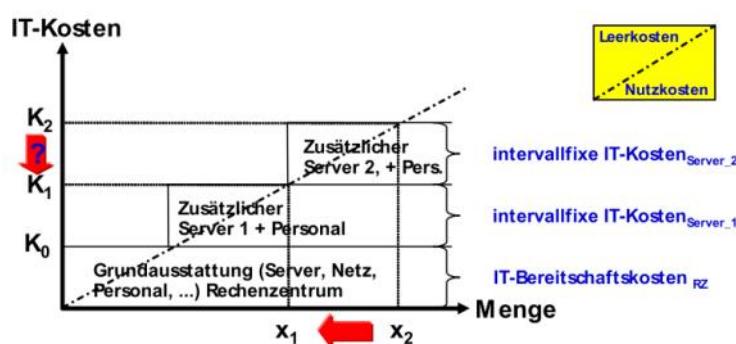
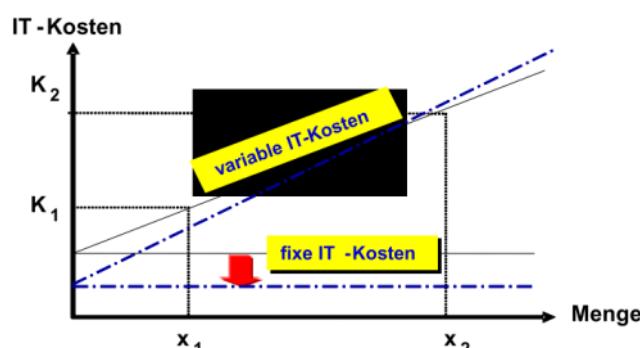
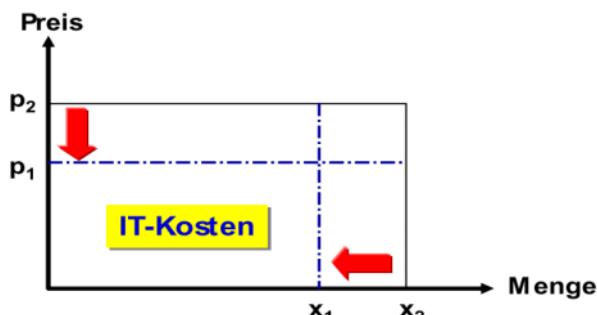
Sprungfixe Kosten erhöhen sich z.B. durch Kauf von neuen Maschinen.

Abhängig davon ob Kosten fix oder variabel sind hängt von 3 Faktoren ab.



Beispiel IT-Outsourcing. Mit dem Outsourcing macht man aus fixen IT-Kosten variable Kosten.

Die Kostenhöhe kann in 2 Dimensionen gesenkt werden.



Beispiel - Kostenflexibilisierung.

Ziel: Aus Fixkosten variable Kosten machen

Massnahmen:

- Lizenzmanagement
- Vertragsverhandlungen
- As a Service
- Mieten, Leasing
- Gezieltes Outsourcing
- Support einkaufen
- Aufwand rapportieren

## Deckungsbeitrag

Erlös

- variable Kosten

= Deckungsbeitrag

- Fixkosten

= Erfolg

Verkaufspreis pro Stück

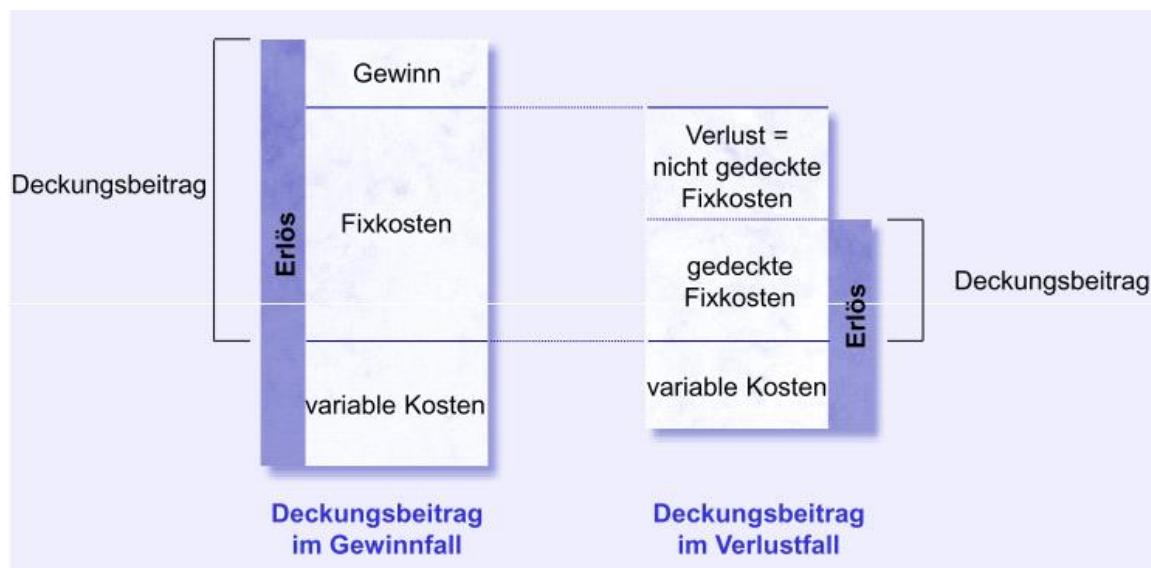
- variable Stückkosten

= Deckungsbeitrag pro Stück

- Fixkosten pro Stück

Erfolg pro Stück

Ist der Deckungsbeitrag höher als die Fixkosten macht man gewinn.



Wie gut ein Produkt ist, weiss man durch Berechnung des Stückdeckungsbeitragssatz.

Stückdeckungsbeitragssatz = (Stückdeckungsbeitrag / Preis \* 100)

## Kostensplattung

Trennung in variable und fixe Kosten

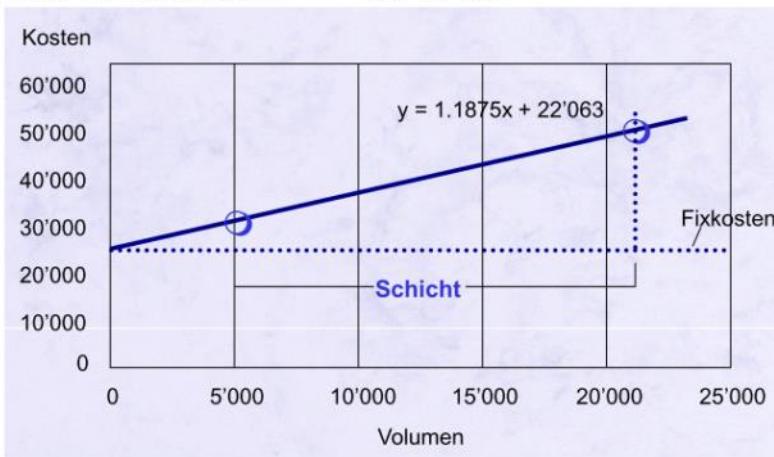
### Schichtkostenverfahren (Mini-Max-Methode)

- Berücksichtigt werden die Kosten am unteren und am oberen Ende einer Produktionsschicht.
- Die notwendigen Kosteninformationen können auf Vergangenheitsdaten oder Prognosen basieren.
- Verfahren kann graphisch oder rechnerisch angewendet werden.

Beispiel

Bei der SCHIAG wird für die nächste Periode in der Kostenstelle Produktion mit folgenden minimalen bzw. maximalen Gehältern gerechnet:

Gehälter für 5'000 Stk.: Fr. 28'000  
 Gehälter für 21'000 Stk.: Fr. 47'000



1. Funktion bestimmen.

$$a: (47000-28000)/(21000-5000)=1.1875$$

$$b: 1.1875 \cdot 5000 - 28000 = -22062.5$$

### Verfahren der Kleinsten Quadrate

Suchen einer Kostenfunktion in einer menge von Punkten.

- Berechnung des arithmetischen Mittels für die Betriebsleistung X und die Kosten Y.
- Für jede Rechnungsperiode sind für die Betriebsleistung und für die Kosten die Abweichung vom arithmetischen Mittel zu bestimmen.
- Berechnung der variablen Kosten:  $\Sigma(\Delta X_i * \Delta Y_i) / \Sigma \Delta X_i^2$
- Berechnung der Fixkosten:  $\bar{Y} - (\bar{X} * \text{variable Kosten})$

### Beispiel

Periode	Produktion X	Kosten Y	$\Delta X_i$	$\Delta Y_i$	$\Delta X_i * \Delta Y_i$	$\Delta X_i^2$
1	100	200	100	200	20'000	10'000
2	200	500	0	-100	0	0
3	300	500	-100	-100	10'000	10'000
Total	600	1'200	0	0	30'000	20'000
Mittel	200	400				

$$\text{variablen Kosten: } \Sigma(\Delta X_i * \Delta Y_i) / \Sigma \Delta X_i^2 = 30'000 / 20'000 = 1.5$$

$$\text{Fixkosten: } \bar{Y} - (\bar{X} * \text{variable Kosten}) \\ = 400 - (200 * 1.5) = 100$$

Das Delta Xi ist die Abweichung arithmetischen Mittel

Die Abweichungen werden dann multipliziert.

Und die X Abweichung quadriert.

Aus diesen Punkten erstellt man die Kostenfunktion.

## Nutzenschwellen-Rechnung (Break-Even-Analyse)

- Die Break-Even-Analyse dient zur Berechnung derjenigen Menge an Produkten, deren Verkauf notwendig ist, um die Gewinnschwelle zu erreichen.
- Berechnung der mengenmässigen Nutzenschwelle (Gewinnschwelle):

$$\begin{aligned} \text{Kosten} &= \text{Erlöse} \\ (k_v \times X) + K_f &= (p \times X) \\ X \times (p - k_v) &= K_f \\ X = K_f / (p - k_v) & \quad \square \end{aligned}$$

- Berechnung der wertmässigen Nutzenschwelle:

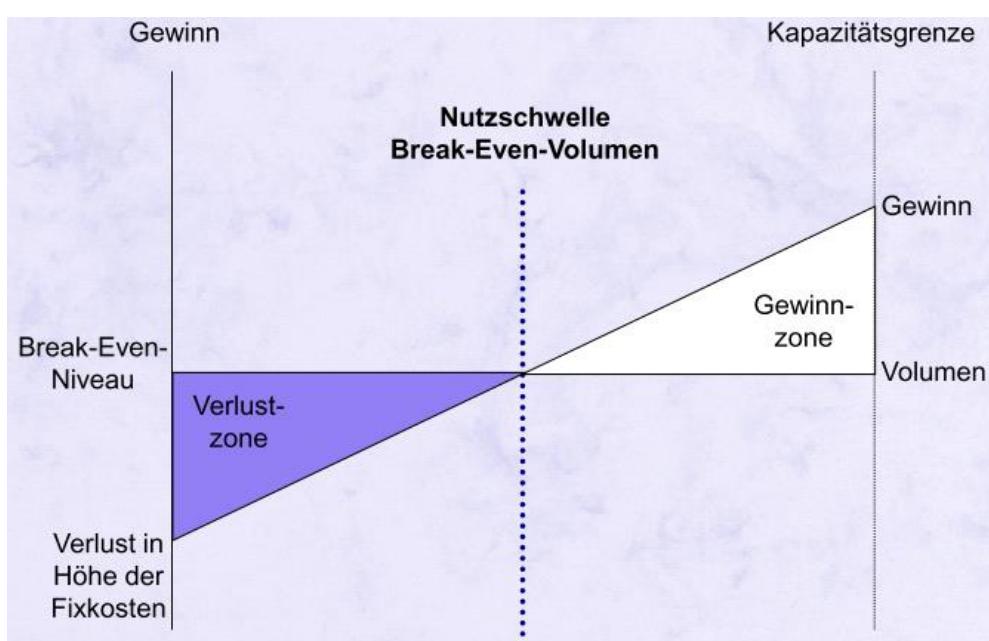
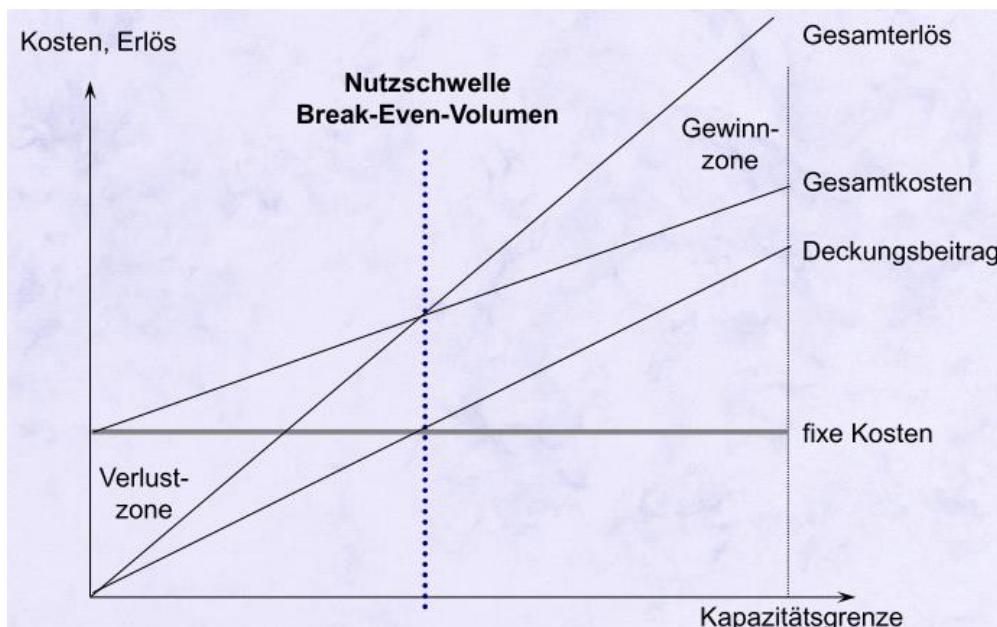
$$X \times p$$

$k_v$  = variable Kosten

$K_f$  = Fixkosten

X = Volumen

p = Verkaufspreis



# Kostenstellenrechnung

23 September 2015 14:21

## Kostenobjekte

Kosten entstehen anhand verschiedenen Objekten, diese lassen sich wie folgt unterteilen:

- **Kostenträger:** Die Produkte/Dienstleistungen eines Unternehmens, welche verkauft werden.
- **Kostenstellen:** Organisatorische Einheiten eines Unternehmens, meist in Anlehnung an die Aufbauorganisation, z. B. Werkstatt.
- **Aktivitäten und Prozesse:** An der Ablauforganisation orientierte Unternehmensbereiche.
- **Projekte:** Unternehmerische Problemstellungen mit bestimmten Eigenschaften, wie mehrperiodisch, komplex, neuartig.
- **Kunden:** (Externe) Abnehmer von betrieblichen Leistungen, eventuell in Gruppen gegliedert.

Diese Kosten werden in direkte (Einzelkosten) und indirekte (Gemeinkosten) unterteilt.

- **Direkte Kosten** können direkt, ohne arbiträre Schlüsselung, einem Kostenobjekt zugeordnet werden.
- **Indirekte Kosten** sind entsprechend alle Kosten, welche nicht gemäss Verursacher- oder Einwirkungsprinzip verrechnet werden können.

### Beispiel - Zurechenbarkeit

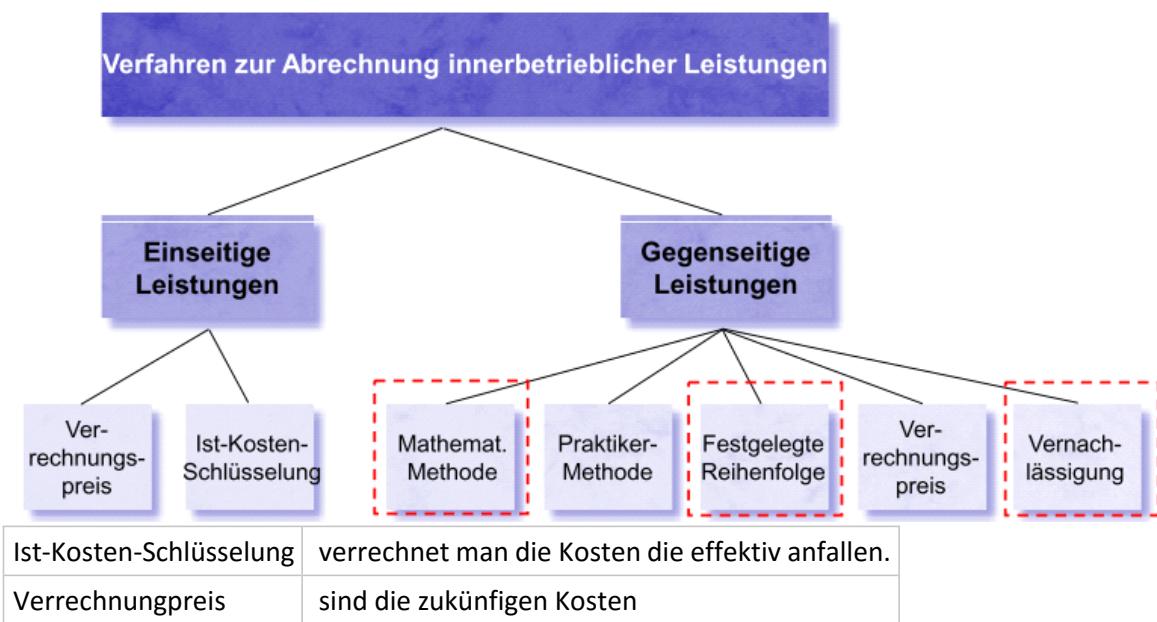
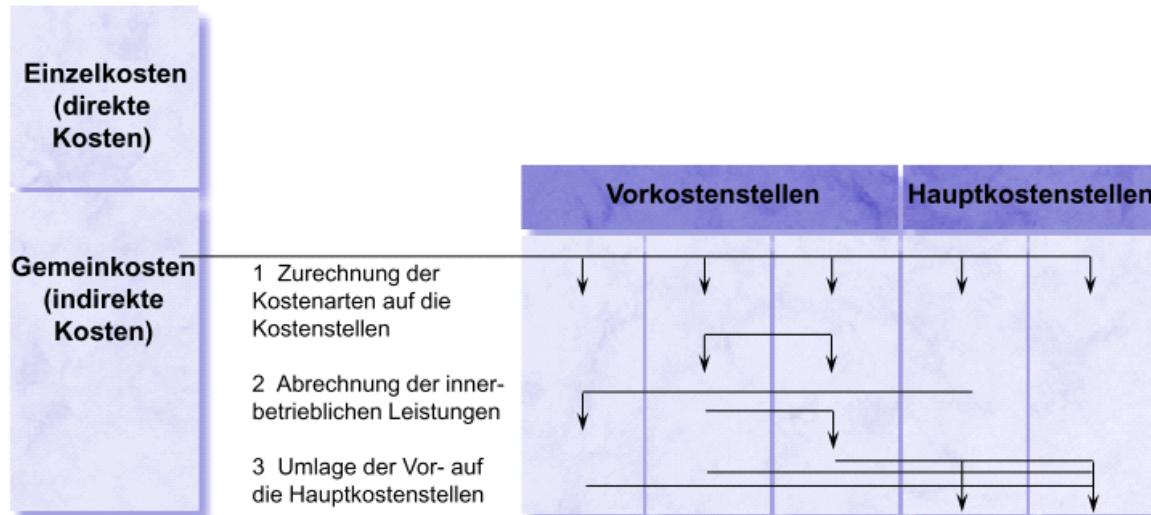
Einzelkosten	Gemeinkosten
Materialkosten	Stromkosten
Lohn Leiter Inlayfertigung	Mietkosten

Kann man Kosten direkt zuordnen, spricht man von Inlay. Inlays sind also direkt übertragbare Kosten.

## Kostenstellenrechnung

- Die Kostenstellenrechnung dient dazu, die Kosten einzelner Bereiche des Unternehmens zu erfassen.
- **Wo** sind welche Kosten **entstanden?**
- Folgende Ziele sollen mit der Kostenstellenrechnung erreicht werden:
  - Überwachung der Kostenentwicklung in den einzelnen Bereichen
  - Rechenschaftsablage verantwortlicher Personen
- **Gliederung** der Kostenstellen:
  - Funktionen
  - Organisatorisch-räumliche Einheiten
  - Abrechnungstechnische **Gesichtspunkte**
  - Kostenursache

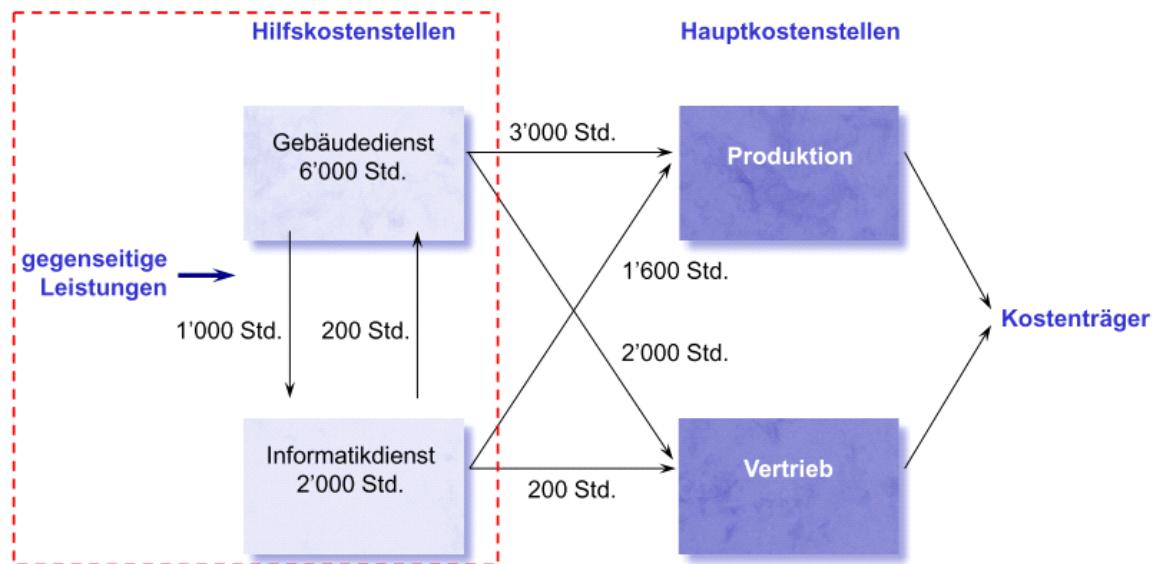
Die Erstellung der Kostenstellenrechnung erfolgt in 3 Phasen.



## Gegeneistige Leistungen

Im Gegensatz der Einseitigen Leistungen werden hier die Kosten in beide Richtungen berücksichtigt.

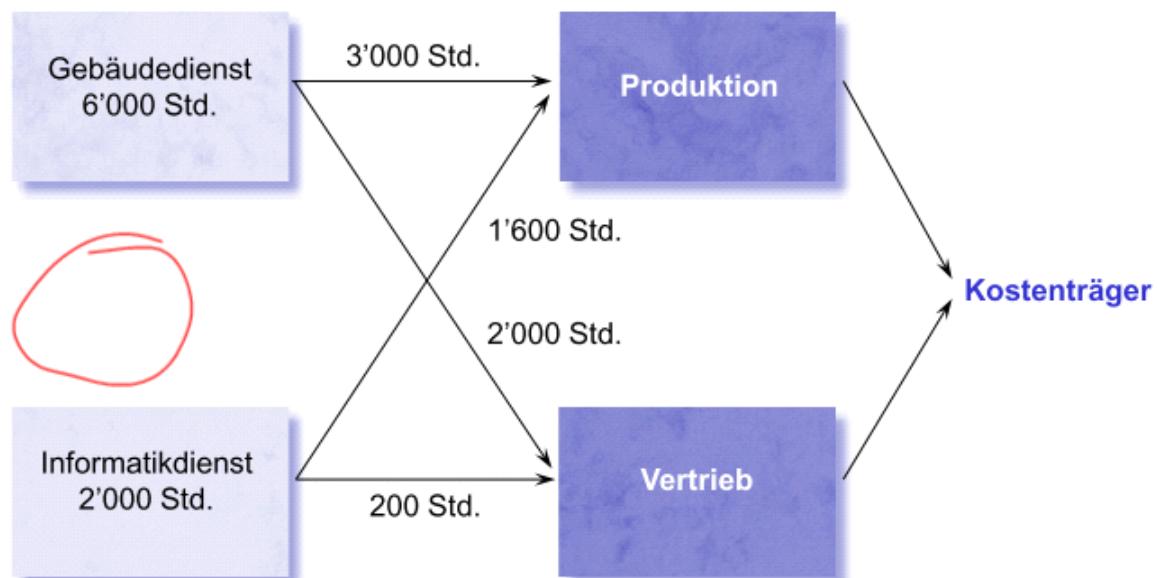
Die Grafik unten beschreibt wie sich die entstandenen Kosten auf die Kostenstellen aufteilen.



Tabellarisch mit Zahlen sieht das dann so aus:

	Hilfskostenstellen		Hauptkostenstellen		Total
	Gebäu-de-dienst	Informatik-dienst	Produktion	Vertrieb	
Kostenstellen-kosten vor Umlage (Fr.)	450'000	200'000	1'450'000	720'000	
Interne Leistungen Gebäude (Arbeitsstunden)		1'000 (1/6)	3'000 (3/6)	2'000 (2/6)	6'000
Interne Leistungen Informatik (Nutzungs-stunden)	200 (1/10)		1'600 (8/10)	200 (1/10)	2'000

Methode der Vernachlässigung

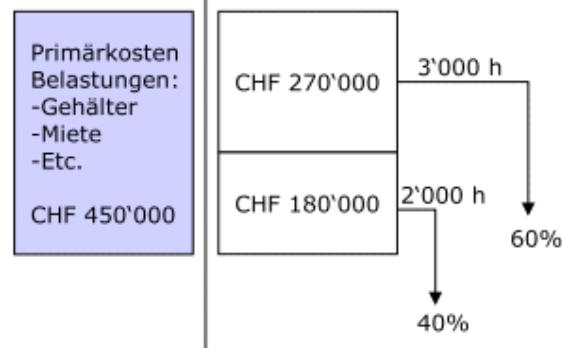


Die Gegenseitige Verrechnung der Hilfskostenstellen wird vernachlässigt.

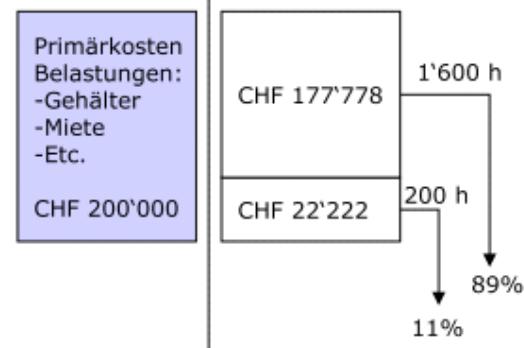
	Hilfskostenstellen		Hauptkostenstellen		Total
	Gebäu-de-dienst	Informatik-dienst	Produktion	Vertrieb	
Kostenstellen-kosten vor Umlage (Fr.)	450'000	200'000	1'450'000	720'000	2'820'000
Umlage Gebäude	-450'000		270'000 (3/5)	180'000 (2/5)	
Umlage Informatik		-200'000	177'778 (8/9)	22'222 (1/9)	
Total	0	0	1'897'778	922'222	2'820'000

Umlage Gebäude:  $450000 / 5000 = 90 \text{ CHF/h}$

### KST Gebäudedienst



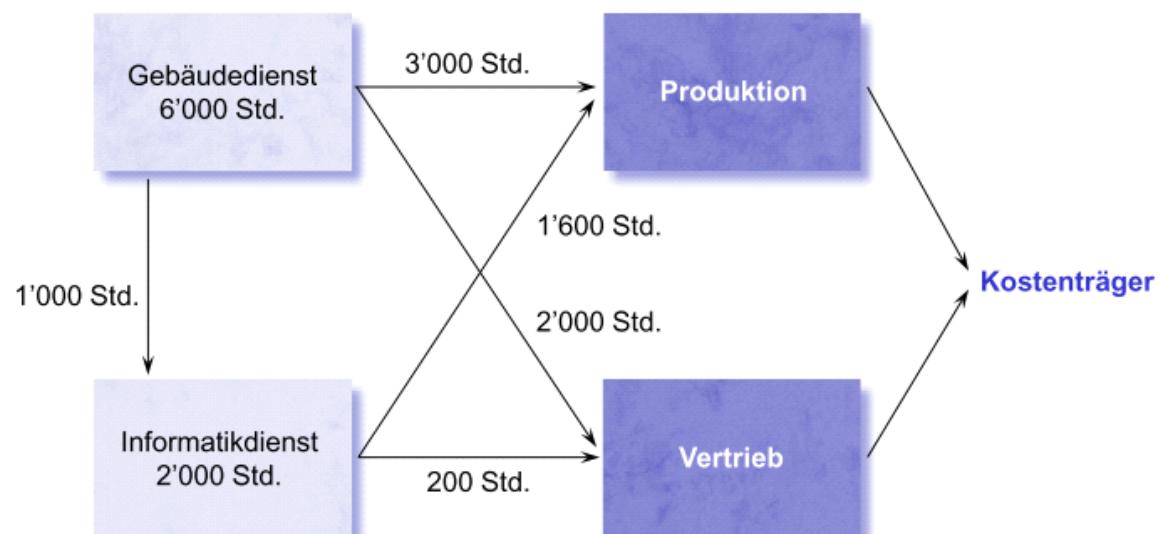
### KST Informatikdienst



### Stufenmethode

Das ist die gängigste Methode.

Es erfolgt eine einseitige Umlage bei den Hilfskostenstellen.

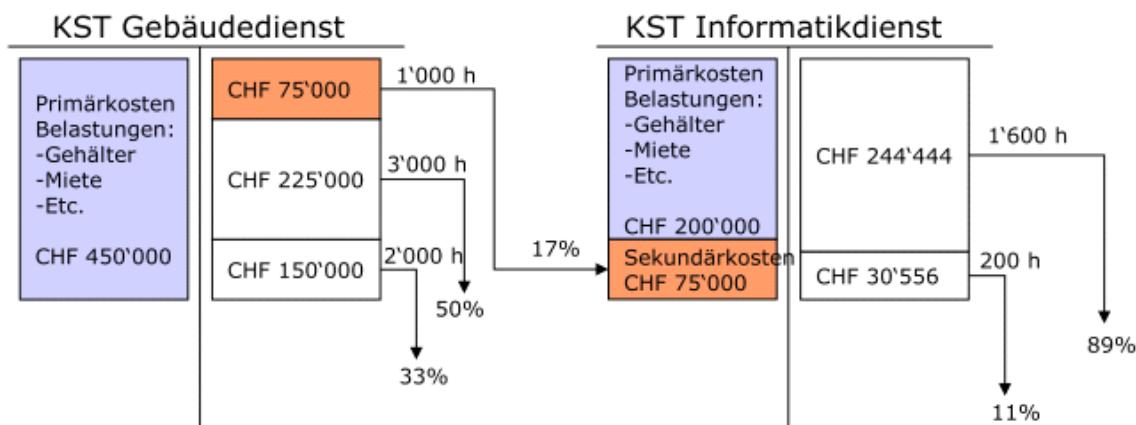


	Hilfskostenstellen		Hauptkostenstellen		Total
	Gebäu-de-dienst	Informatik-dienst	Produktion	Vertrieb	
Kostenstellen-kosten vor Umlage (Fr.)	450'000	200'000	1'450'000	720'000	2'820'000
Umlage Gebäude	-450'000	75'000	225'000	150'000	
Umlage Informatik		-275'000	244'444	30'556	
Total	0	0	1'919'444	900'556	2'820'000

Hilfskostenstelle werden der grössse nach von links nach rechts geordnet.

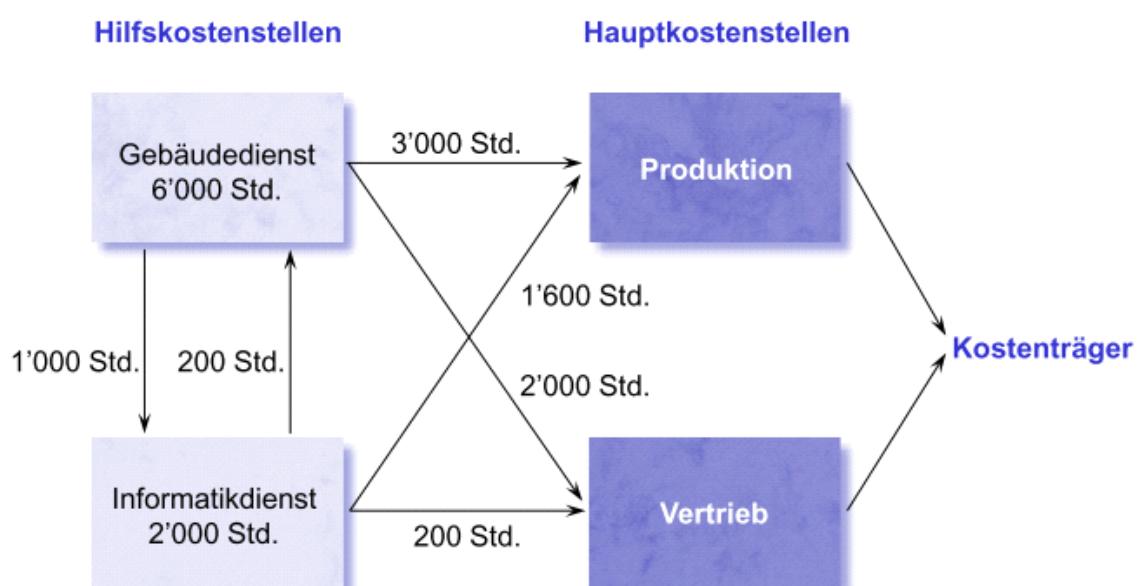
Umlage Gebäude:  $450000/6000=75 \text{ CHF/h}$

Umlage Informatik:  $275000/1800=152.7778 \text{ CHF/h}$



Die Informatik legt die entstandenen Sekundärkosten weiter um.

### Mathematische Methode



$$X = 450'000 + 1/10 * Y$$

$$Y = 200'000 + 1/6 * X$$

$$\Rightarrow X = 450'000 + 1/10 (200'000 + 1/6 * X)$$

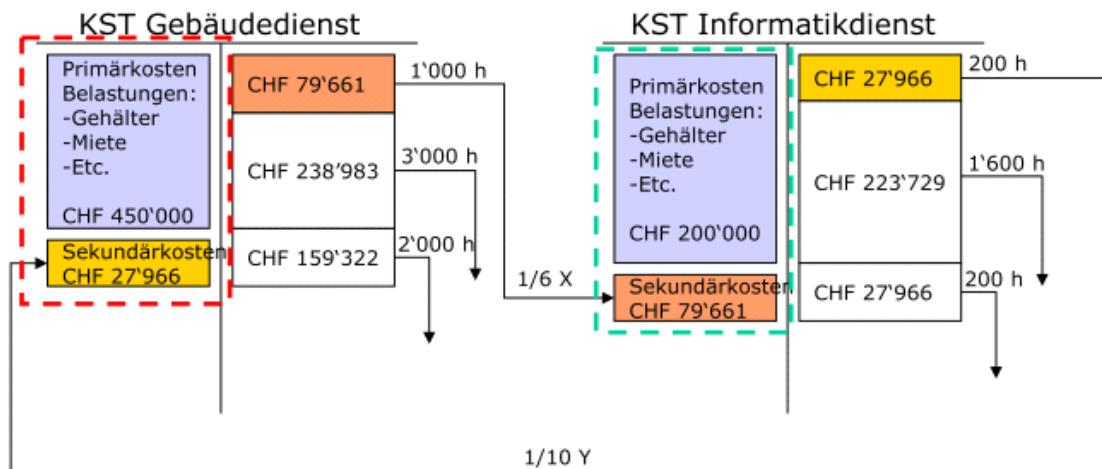
	Hilfskostenstellen		Hauptkostenstellen		Total
	Gebäude-dienst	Informatik-dienst	Produktion	Vertrieb	
Kostenstellen-kosten vor Umlage (Fr.)	450'000	200'000	1'450'000	720'000	2'820'000
Umlage Gebäude	-477'966	79'661	238'983	159'322	
Umlage Informatik	27'966	-279'661	223'729	27'966	
Total	0	0	1'912'712	907'288	2'820'000

Gesamtkosten Gebäude

$$X: 450000 + 1/10y; y = 477966 / 6000 = 79.66 \text{ CHF/h}$$

Gesamtkosten Informatik

$$Y: 200000 + 1/6x; y = 279661 / 2000 = 139.83 \text{ CHF/h}$$



$$\boxed{X = 450'000 + 1/10 * Y}$$

$$X = 450'000 + 1/10 (200'000 + 1/6 * X)$$

$$\boxed{Y = 200'000 + 1/6 * X}$$

Wichtig!: Alle Methoden muss man berechnen können.

# Kostenrägerrechnung

24 September 2015 07:13

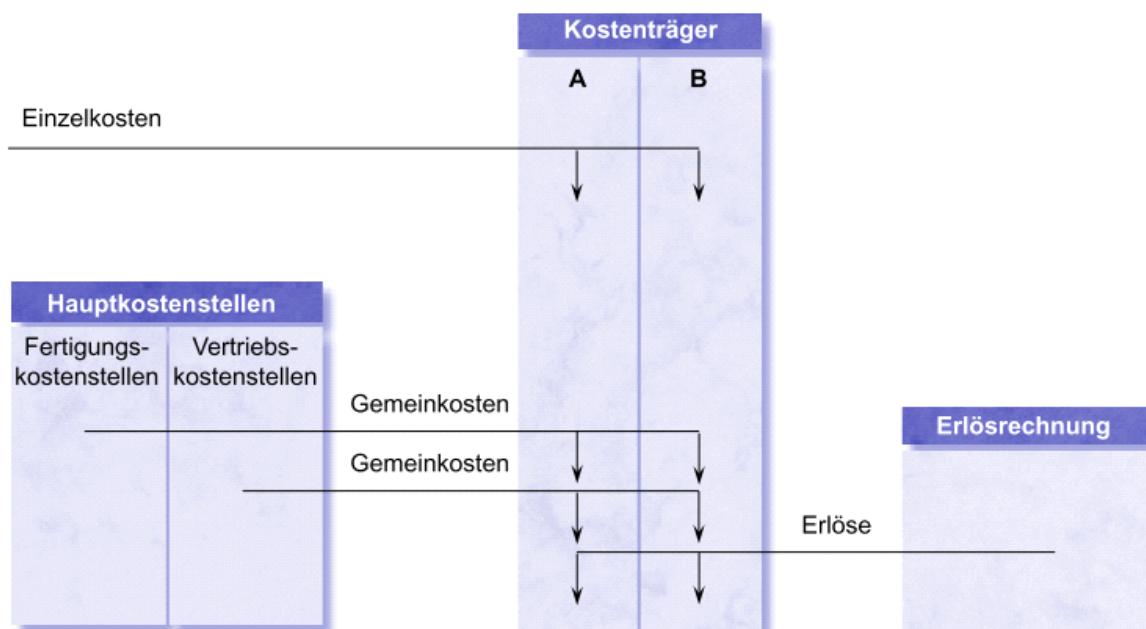
- \* Hat die Aufgabe der Periodenkosten der als Kostenträger bezeichneten Objekte zu ermitteln
- \* Kostenträger sind Kostenobjekte, für welche das Management den Periodenerfolg wissen möchte

## Gliederung der Kostenträger

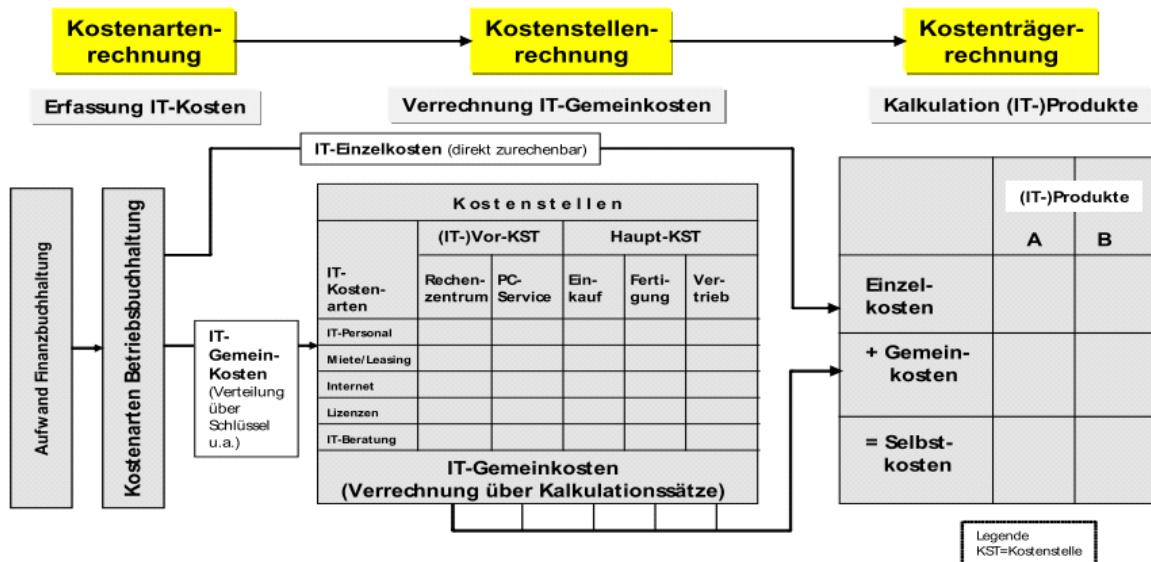
Man unterscheidet bei Kostenträger zwischen Erzeugnis- und Kunden-(gruppen).

Gliederungskriterien		Beispiele
Erzeugnis (-gruppen)	Einzelne Erzeugnisse	Motorenproduzent: Motor X25, X50, X75
	Material	Fensterproduzent: Metallfenster, Holzfenster
	Produktionsablauf	Glaserie: vollautomatisierte Fertigung, halbautomatisierte Fertigung, Handfertigung
	Verwendungszweck	Sportgeschäft: Sommerartikel, Winterartikel
	Auftrag/ nicht Auftrag	Schreinerei: Auftragsmöbel, Lagerproduktion
	Verkaufsart	Gastronomie: Restaurant, Bar, Bankett
Kunden (-gruppen)	Einzelne Kunden	IT-Beratung: Kunde A, Kunde B
	Größe	Banken: institutionelle Kunden, Firmenkunden
	Region	Internationales Handelsunternehmen Europa, USA
	Vertriebskanal	Getränkehandel: Detailhandel, Restaurants
	Branche	Messgeräte: Flugzeugindustrie, Maschinenbau

Die einzelnen Kostenträger werden immer aus individuellen Einzelkosten und die für die Unternehmung entstandenen Gemeinkosten gebildet.



Dazu ein Beispiel aus der IT:

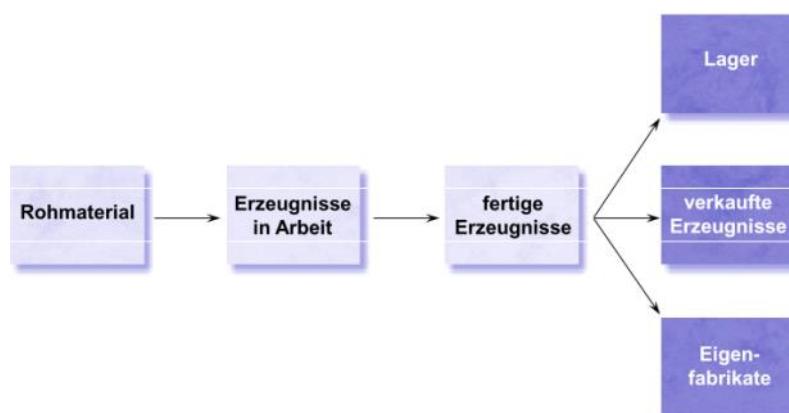


## Schlüssel der Kostenträgerrechnung

Wie nun die auf den Hauptkostenstellen entstandenen Kosten auf die Produkte übertragen werden, wird anhand eines Verteilschlüssels definiert.

Hauptkostenstelle z.B.	Schlüssel		
	Einfache Schlüssel		Kombinierte Schlüssel
	Mengenschlüssel	Wertschlüssel	
Laden A, B,...	-Anzahl verkaufte Produkte	-Warenkosten	-verkaufte Produkte x Betreuungsfaktor
Einkauf/ Lager	-mengenmässiger Materialverbrauch	-wertmässiger Materialverbrauch	-Materialverbrauch x Umschlagshäufigkeit
Fertigung	-hergestellte Produkte	-wertmässiger Materialverbrauch -Einzellohnstunden	-Einzellohnstunden x Qualitätsfaktor
Vertrieb	-verkaufte Produkte	-Herstellkosten der verkauften Produkte -Erlöse	-verkaufte Produkte x Beratungsfaktor
Verwaltung	-verkaufte Produkte	-Herstellkosten der verkauften Produkte -Einzellohnstunden	-Herstellkosten der verkauften Produkte x Verwaltungsintensität

## Stufen der Kostenträgerrechnung im Industriebetrieb



Die Kostenträgerrechnung wird im Industriebetrieb abhängig vom Erzeugniss in Stufen unterteilt.

	<b>Einzelkosten</b> der Fertigung (z.B. Material-, Lohneinzelkosten)
	+ <b>Gemeinkosten</b> der Fertigung
<b>1. Stufe:</b>	= <b>Herstellkosten der Produktion</b>
	- Bestandeszunahmen der <b>Erzeugnisse in Arbeit</b> oder
	+ Bestandesabnahmen der Erzeugnisse in Arbeit
<b>2. Stufe:</b>	<b>Herstellkosten der fertigen Erzeugnisse</b>
	- Bestandeszunahmen der <b>fertigen Erzeugnisse</b> oder
	+ Bestandesabnahmen der fertigen Erzeugnisse
	- <b>Fertige Eigenleistungen</b>
<b>3. Stufe:</b>	= <b>Herstellkosten der verkauften Erzeugnisse</b>
	+ absatzbezogene <b>Verwaltungs- und Vertriebsgemeinkosten</b>
<b>4. Stufe:</b>	= <b>Selbstkosten der verkauften Erzeugnisse</b>
	Erlös
	- <b>Selbstkosten der verkauften Erzeugnisse</b>
<b>5. Stufe:</b>	= <b>Erfolg (Reingewinn, -verlust)</b>

Die relevanten Kennzahlen sind:

- **Bruttogewinn:** Erlös – Herstellkosten der verkauften Erzeugnisse
- **Bruttogewinnzuschlag:** Bruttogewinn in Prozent der Herstellkosten der verkauften Erzeugnisse
- **Bruttogewinnmarge:** Bruttogewinn in Prozent des Erlöses
- **Verwaltungs- und Vertriebskostenzuschlag:** Verwaltungs- und Vertriebskosten in Prozent der Herstellkosten der verkauften Erzeugnisse
- **Reingewinnzuschlag:** Erfolg in Prozent der Selbstkosten

## Stufen der Kostenträgerrechnung im Handels- und Dienstleistungsbetrieb

Analog dazu die Stufen aus Handels- und Dienstleistungsbetrieb.

<b>1. Stufe:</b>	<b>Einkaufspreis</b>
	+/- <b>Bezugskosten</b> , Rabatte etc.
<b>2. Stufe:</b>	<b>Einstandskosten der eingekauften Waren</b>
	+/- <b>Bestandsänderungen</b> der Waren
	= <b>Warenkosten</b> (Einstandskosten der verkauften Waren)
	+ <b>Gemeinkosten</b>
<b>3. Stufe:</b>	= <b>Selbstkosten der verkauften Waren</b>
	Erlös
	- <b>Selbstkosten der verkauften Erzeugnisse</b>
<b>4. Stufe:</b>	= <b>Erfolg (Reingewinn, -verlust)</b>

Und die Kennzahlen dazu:

- **Bruttogewinn:** Erlös – Warenkosten
- **Bruttogewinnzuschlag:** Bruttogewinn in Prozent des Einstandswerts der verkauften Waren
- **Handelsmarge:** Bruttogewinn in Prozent des Erlöses
- **Gemeinkostenzuschlag:** Gemeinkosten in Prozent der Warenkosten
- **Reingewinnzuschlag:** Erfolg (Reingewinn) in Prozent der Selbstkosten

# Teilkostenrechnung

07 October 2015 10:47

Bei der Teilkostenrechnung wird nur ein Teil der gesamten Kosten auf die Kostenträgereinheit verrechnet.

Auch Direct Costing genannt.

Beseitigt Mängel

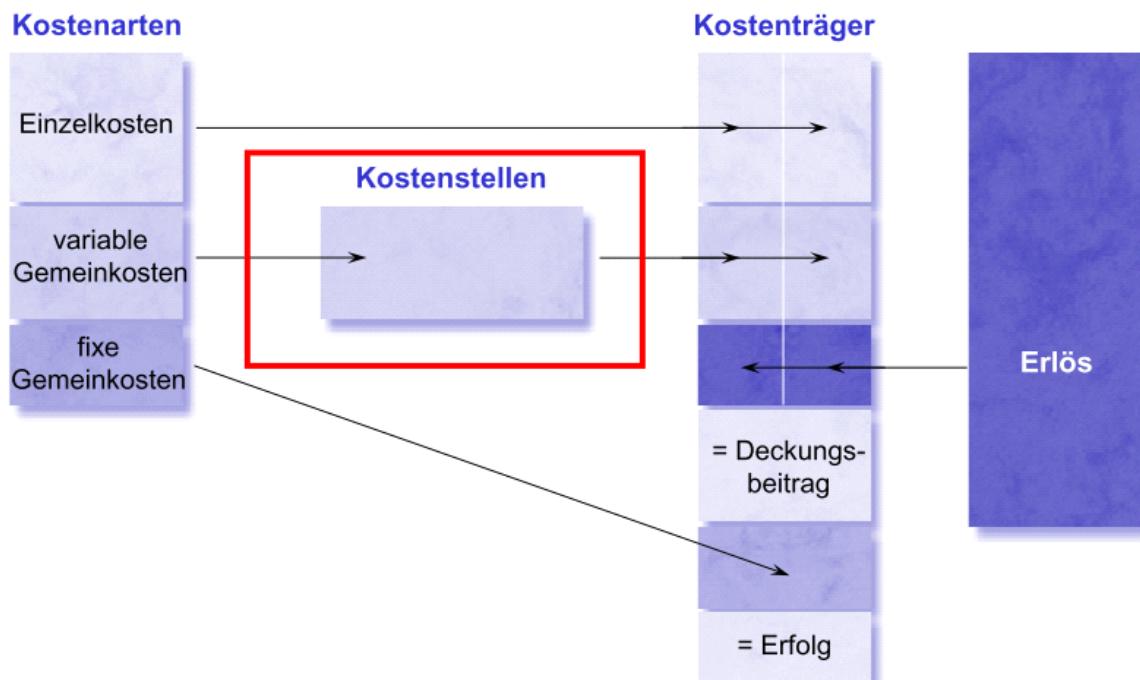
- \* Proportionalisierung fixer Kosten
- \* Arbitäre Schlüsselung der Gemeinkosten

Variable Gemeinkosten z.B. Strom

Fixe Gemeinkosten z.B. Lohn, Miete

## Rechnung mit variablen und fixen Kosten

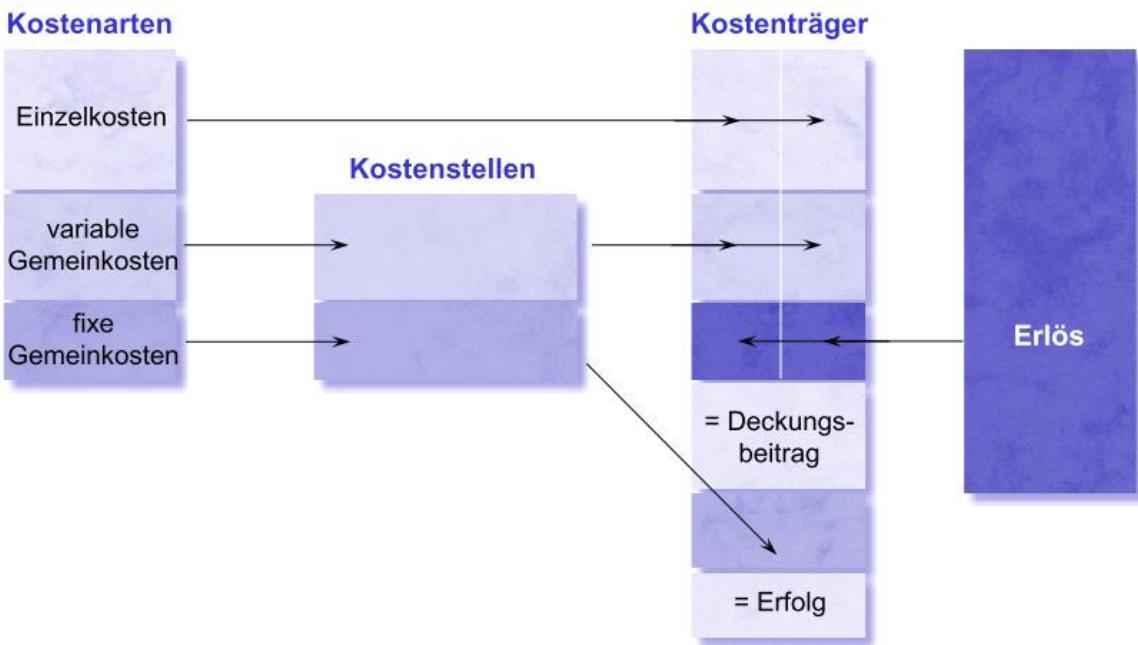
### Einfache Methode



Der BAB (Betriebsabrechnungsbogen) sieht folgendermaßen aus:

	Aufwand der Finanzbuchhaltung	Abgrenzungen	Kosten der Betriebsbuchhaltung	fixe Kosten	Kostenstellen, variable Kosten				Kostenträger (Kostenobjekt)	Total
					Hilfskostenstellen	Hauptkostenstellen	A	B		
Kostenarten										
Einzelkosten										
+ indirekte Kosten der Produktion		↓	↓							
Total innerbetriebliche Leistungen					↓	↓	↓	↓		
Umlage der Hilfskostenstellen					↓	↓	↓	↓		
Umlage der Hauptkostenstellen der Produktion					↓	↓	↓	↓		
= variable Herstellkosten Produktion										
+/- Bestandesänderungen										

### Erweiterte Methode



Neu können Einzelkosten direkt ins Total übertragen werden.  
Die Kostenstellen müssen in variable und fixe Kosten unterteilt werden.

	Aufwand der Finanzbuchhaltung	Abgrenzungen	Kosten der Betriebsbuchhaltung	Kostenstellen				Kostenträger (Kostenobjekt)		Total
				Hilfskostenstellen		Hauptkostenstellen		A	B	
				Gebäudedienst var. fix	Informatikdienst var. fix	Produktion var. fix	Vertrieb var. fix			
Kostenarten										
Einzelkosten										
+ indirekte Kosten der Produktion										
- Total innerbetriebliche Leistungen										
Umlage der Hilfskostenstellen										
Umlage der Hauptkostenstellen der Produktion										
Total fixe Kosten										
- variable Herstellkosten Produktion										
Bearbeitungsarbeiten										

## Einfache Deckungsbeitragsrechnung

- Die einfache **Deckungsbeitragsrechnung** (Direct Costing) übernimmt in der Kostenträgerrechnung sämtliche **variablen Kosten** aus der Kostenstellenrechnung.
- Die **Zuweisung** zu den verschiedenen Kostenträgern **erfolgt**, wie bei der **Vollkostenrechnung**, entweder auf direkter Art oder mittels **Schlüsselung**.
- Nach **Umlage der Kostenstellenkosten** werden die **Bestandesänderungen** der Halb- und Fertigfabrikate berücksichtigt.
- Der **Vergleich** der ermittelten variablen Selbstkosten der einzelnen Kostenträger mit den jeweiligen Erlösen ergibt den **Deckungsbeitrag**.

Berechnet wird das ganze wie folgt:

- + variable Einzelkosten
- + variable Herstellgemeinkosten
- = variable Kosten der Produktion
- +/- Bestandesänderungen Erzeugnisse in Arbeit zu variablen Kosten
- variable Kosten der fertiggestellten Produkte
- +/- Bestandesänderungen fertige Erzeugnisse zu variablen Kosten
- = variable Kosten der verkauften Produkte
- + variable Vertriebskosten
- = variable Selbstkosten

Erlös

- Variable Selbstkosten
- = Deckungsbeitrag

## Teilkostenrechnung

Beispiel Bestandsänderung

	Bestandesänderungen			Erfolg	
	Stück	var. Kosten	volle Kosten	var. Kosten	volle Kosten
- 2'500	- 25'000	- 50'000	137'500	112'500	
- 2'000	- 20'000	- 40'000	130'000	110'000	
- 1'500	- 15'000	- 30'000	122'500	107'500	
- 1'000	- 10'000	- 20'000	115'000	105'000	
- 500	- 5'000	- 10'000	107'500	102'500	
Ausgangslage	0	0	0	100'000	100'000
Fixkosten / Periode	200'000	500	5'000	92'500	97'500
Produktion, Stk.	20'000	1'000	10'000	20'000	85'000
Produktion, variable Kosten / Stk.	10	1'500	15'000	30'000	95'000
fixe Kosten / Stk.	10	2'000	20'000	40'000	92'500
Erlös, Fr./ Stk.	25	3'000	30'000	60'000	87'500
				55'000	85'000

Rechenbeispiel: Bestandsabnahme von 1'000 Stück

Variable Kosten der Bestandesänderungen:

$$1'000 \times 10.- = 10'000.-$$

Vollkosten der Bestandesänderungen:

$$(1'000 \times 10.-) + (1'000 \times 200'000.-/20'000 \text{ Stk.}) = 20'000.-$$

Erfolg bei Lagerbewertung zu variablen Kosten:

$$(21'000 \times 25.-) - (20'000 \times 10.-) - 10'000.- - 200'000 = 115'000.-$$

Erfolg bei Lagerbewertung zu Vollkosten:

$$(21'000 \times 25.-) - (20'000 \times 10.-) - 20'000.- - 200'000 = 105'000.-$$

Bei Lagerbewertung zu variablen Kosten weist man einen höheren Erfolg aus.

## Mehrstufige Deckungsbeitragsrechnung

- Kritisch bei der einstufigen Deckungsbeitragsrechnung ist die Betrachtung der Fixkosten als Block.
- Bei der mehrstufigen Deckungsbeitragsrechnung werden die Fixkosten stufenweise verrechnet.
- Die Stufen der mehrstufigen Deckungsbeitragsrechnung repräsentieren die Fixkostenblöcke.
- Mehrstufige Deckungsbeitragsrechnungen liefern Informationen für kurzfristige, mittel- bis langfristige Entscheidungen.

Ein mögliches Schema lautet:

- **Erzeugnisfixkosten**: Sie können den im Betrieb hergestellten Erzeugnissen direkt zugerechnet werden.
- **Erzeugnisgruppenfixkosten**: Sie lassen sich nur einer Erzeugnisgruppe zuordnen.
- **Bereichsfixkosten**: Sie können nur einem Bereich unmittelbar zugewiesen werden.
- **Unternehmensfixkosten**: Alle Fixkosten, welche nicht schon auf unterer Stufe verrechnet worden sind.

Analog dazu ein Beispiel:

Erlös
- <u>variable Selbstkosten</u>
= Deckungsbeitrag 1
- <u>Erzeugnisfixkosten</u>
= Deckungsbeitrag 2
- <u>Erzeugnisgruppenfixkosten</u>
= Deckungsbeitrag 3
- <u>Bereichsfixkosten</u>
= Deckungsbeitrag 4
- <u>Unternehmensfixkosten</u>
= Unternehmenserfolg

Das Schema kann man beliebig erweitern.

Beispiel - Mehrstufige Deckungsbeitragsrechnung

Bereich	A						B Total	Unter- nehmen Total
Erzeugnisgruppe	A-1			A2				
Erzeugnis	A-11	A-12	Total	A-21	A-22	Total	Total	Total
Nettoerlös	240	180	420	120	80	200	620	380
variable Kosten	130	90	220	60	40	100	320	220
Deckungsbeitrag 1	110	90	200	60	40	100	300	160
Erzeugnisfixkosten	12	10	22	8	0	8	30	20
Deckungsbeitrag 2	98	80	178	52	40	92	270	140
Erzeugnisgruppenfixkosten			113			57	170	100
Deckungsbeitrag 3			65			35	100	40
Bereichsfixkosten							50	20
Deckungsbeitrag 4							50	20
Unternehmensfixkosten								50
Erfolg								20

Kleiner Erfolg

Erzeugnisgruppenfixkosten sind ziemlich hoch

Ebenfalls die Variablenkosten reduzieren

# Kalkulation

14 October 2015 10:52

- Die **Kostenträgerzeitrechnung** gibt Auskunft über alle **Einheiten**, die während einer **bestimmten Zeitperiode** hergestellt oder verkauft werden.
- Primäres **Ziel der Kalkulation** ist die Feststellung der **Kosten** für eine Einheit der **betrieblichen Leistung** (**Kostenträgerstückrechnung**).
- Zwecke der Kalkulation:
  - **Ermittlung der Selbstkosten** der verkauften Produkte
  - Unterstützung bei der **Preisfestsetzung**
  - Ermittlung des **wirtschaftlichen Erfolgs**
  - Bestimmung der **Kosten für innerbetriebliche Leistungen**
  - **Bewertung des Bestandes** an Erzeugnissen in Arbeit und an fertigen Erzeugnissen

Ermittlung des Verkaufspreis

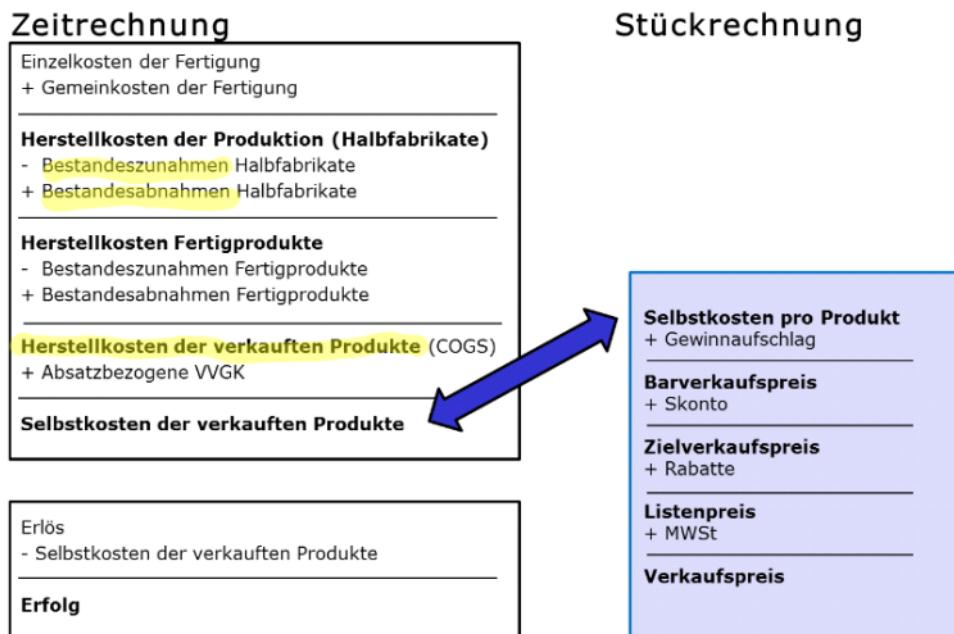
Selbstkosten  
+ Gewinnaufschlag (z.B. in Prozent der Selbstkosten)  
= **Barverkaufspreis**  
+ Skonto (in Prozent des Zielverkaufspreises)  
= **Zielverkaufspreis**  
+ Rabatte (in Prozent des Listenpreises)  
= **Listenpreis**  
+ Mehrwertsteuer  
= **Verkaufspreis**

Kalkulationen werden laufend durchgeführt.



Man möchte die Kontrolle über die Kosten haben und für nächste Projekte optimal planen können.

## Kalkulationsmethoden Allgemein



## Divisionskalkulation 1

- Kosten pro Leistungseinheit =  

$$\frac{\text{Produktionskosten}}{\text{Produktionsvolumen der Periode}}$$
- Bedingung: homogene Produktpalette (Massenfertigung)
- Einfache Divisionskalkulation (1 Produkt)
  - Rohholz
  - Mineralwasser
- Mehrfache Divisionskalkulation (mehrere Produkte)
  - Spanplatten
  - Mineralwasser mit/ohne Kohlensäure

## Divisionskalkulation 2

- Summarische Divisionskalkulation (Gesamtkosten)
- Differenzierte Divisionskalkulation (Detaillierung nach Kostenstellen oder Kostenarten) für Unternehmen mit mehreren Produkten, die sich in ihrem Produktionsablauf unterscheiden.

Sum DK ist zu ungenau, daher Diff DK.

Beispiel - Summarische DK

Chemiunternehmen  
 Gesamtkosten: 2300000  
 Leistung Stück.: 1300000  
 Kosten pro Stück:  $2300000/1300000=1.7692$

Beispiel - Differenzierte DK

Entwicklung:  $500/1300=0.3846$   
 Produktion 1:  $700/1300=0.5385$   
 Produktion 2:  $800/1300=0.6154$

Qualität:  $300/1300=0.2308$

Summe: 1.77

### Divisionskalkulation 3

- Einstufige Divisionskalkulation (ohne Bestandesänderungen)

- Mehrstufige Divisionskalkulation (mit Bestandesänderungen)

Beispiel - Mehrstufe DK

Begonnene Produkte:	1'600'000 Einheiten
Anfangsbestand der Halb- und Fertigfabrikate:	0 Einheiten
Endbestand der Halbfabrikate (nach der Produktion 1):	300'000 Einheiten
Fertiggestellte Produkte (nach Qualitätskontrolle):	1'300'000 Einheiten

Alta, Jahr 04	Gesamt-kosten	Kosten pro Einheit
Kosten der ersten Leistungsstufe (1'600'000 Einheiten)		
Produktentwicklung	500'000	0.31
Produktion	800'000	0.50
Zwischentotal	1'300'000	0.81
Kosten der zweiten Leistungsstufe (1'300'000 Einheiten)		
Produktion 2	800'000	0.62
Qualitätskontrolle	300'000	0.23
Zwischentotal	1'100'000	0.85
<b>Total</b>	<b>2'400'000</b>	<b>1.66</b>

### Äquivalenzziffern-Verfahren

- Modifizierte Divisionskalkulation
- Anwendung bei gleichartigen Produkten mit gleichem Fertigungsprozess, jedoch unterschiedlicher Beanspruchung der Fertigungseinrichtung (Bsp. Seile in verschiedenen Größen)
- Differenzierung durch unterschiedlichen Materialverbrauch, Energieverbrauch oder zeitliche Beanspruchung
- Die Kostenverursachung lässt sich in einem unterschiedlichen Faktor (der Äquivalenz-Ziffer) ausdrücken

Beispiel

Die UPAG erwägt für das Jahr 2016, das Produktionssortiment durch die Einführung zweier Produktvariationen von Alta 1 zu erweitern: Alta 2 hat die **doppelte** und Alta 5 die **fünffache Reissfestigkeit** des ursprünglichen Produkts. Während die Kosten der ersten Leistungsstufe für alle Produkte als gleich eingeschätzt werden, kann angenommen werden, dass sich die Kosten in der zweiten Leistungsstufe entsprechend der relativen Reissfestigkeit ergeben. Der Controller basiert seine Berechnung für das Jahr 2016 auf folgenden Zahlen:

Einheiten für die **erste Produktionsstufe**: Alta 1: 1'500'000; Alta 2: 200'000; Alta 5: 100'000

Kosten Produktentwicklung: 600'000

Kosten Produktion 1: 900'000

Kosten Produktion 2: 1'100'000

Kosten der Qualitätskontrolle: 440'000

Anfangsbestand: 0 Einheiten

Bestandesänderungen Halbfabrikate (nach der ersten Produktionsstufe): Alta 1: 200'000

Fertiggestellte Erzeugnisse: Alta 1: 1'300'000

Alta 2: 200'000

Alta 5: 100'000

**Äquivalenzziffernrechnung für die zweite Produktionsstufe (Alta 1 als Referenz):**

1. Schritt: Ermittlung der Rechnungseinheiten:

$$(1'300'000 \times 1) + (200'000 \times 2) + (100'000 \times 5) = 2'200'000$$

2. Schritt: Ermittlung der Kosten je Rechnungseinheit:

$$\text{Produktion 2: } 1'100'000 / 2'200'000 = 0.5$$

$$\text{Qualitätskontrolle: } 440'000 / 2'200'000 = 0.2$$

3. Schritt: Ermittlung der Kosten je Leistungseinheit:

	Produktion 2	Qualitätskontrolle
Alta 1	$1 \times 0.5 = 0.5$	$1 \times 0.2 = 0.2$
Alta 2	$2 \times 0.5 = 1$	$2 \times 0.2 = 0.4$
Alta 5	$5 \times 0.5 = 2.5$	$5 \times 0.2 = 1$

Alta, Jahr 13	Gesamtkosten	Kosten pro Alta 1	Kosten pro Alta 2	Kosten pro Alta 5
<b>Kosten der ersten Leistungsstufe (1'800'000 Einheiten)</b>				
Produktentwicklung	600'000	0.33	0.33	0.33
Produktion 1	900'000	0.50	0.50	0.50
Zwischentotal	<b>1'500'000</b>	<b>0.83</b>	<b>0.83</b>	<b>0.83</b>
<b>Kosten der zweiten Leistungsstufe (2'200'000 Rechnungseinheiten)</b>				
Produktion 2	1'100'000	0.50	1.00	2.50
Qualitätskontrolle	440'000	0.20	0.40	1.00
Zwischentotal	<b>1'540'000</b>	<b>0.70</b>	<b>1.40</b>	<b>3.50</b>
Total	<b>3'040'000</b>	<b>1.53</b>	<b>2.23</b>	<b>4.33</b>

Produktion 1 wird klassisch ohne Differenzierung verrechnet.

## Kalkulationsmethoden Industrie

## Zeitrechnung

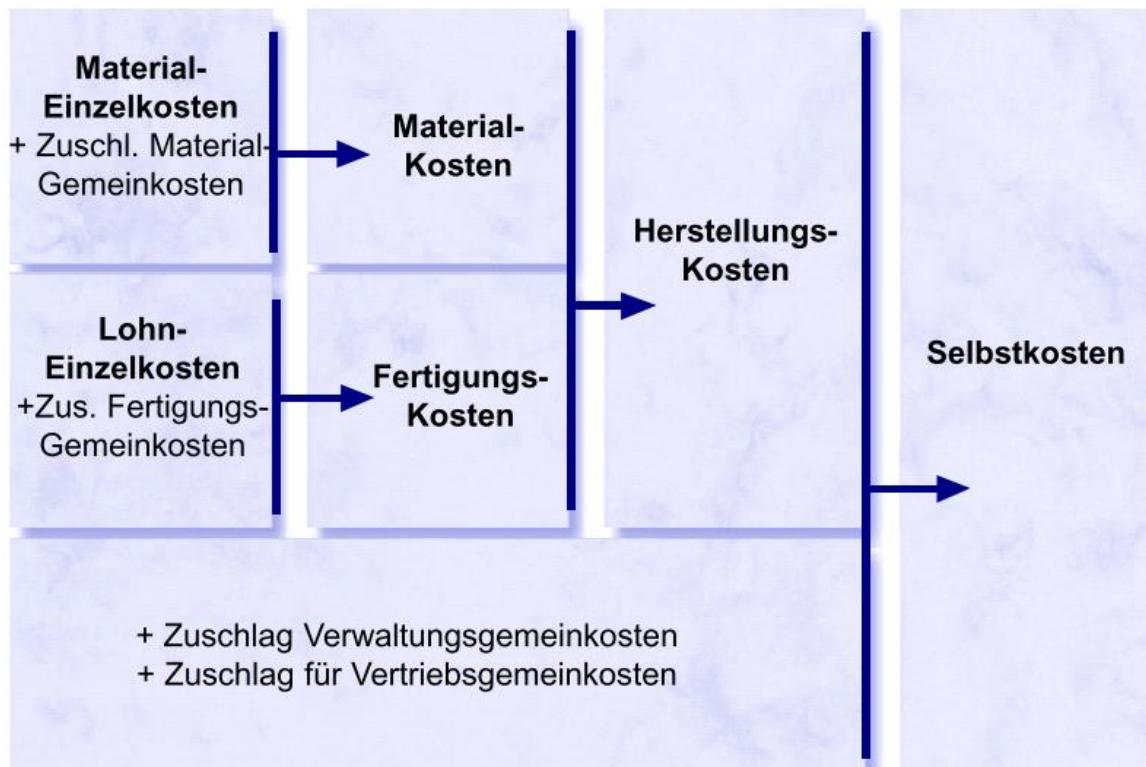
Einzelkosten der Fertigung + Gemeinkosten der Fertigung
<b>Herstellkosten der Produktion (Halbfabrikate)</b>
- Bestandeszunahmen Halbfabrikate + Bestandesabnahmen Halbfabrikate
<b>Herstellkosten Fertigprodukte</b>
- Bestandeszunahmen Fertigprodukte + Bestandesabnahmen Fertigprodukte
<b>Herstellkosten der verkauften Produkte (COGS)</b>
+ Absatzbezogene VVGK
<b>Selbstkosten der verkauften Produkte</b>

## Stückrechnung

Material-Einzelkosten + Materialgemeinkosten
<b>Materialkosten</b>
+ Lohnkosten + Fertigungsgemeinkosten
<b>Herstellkosten</b>
+ Verwaltungsgemeinkosten + Vertriebsgemeinkosten
<b>Selbstkosten pro Produkt</b>

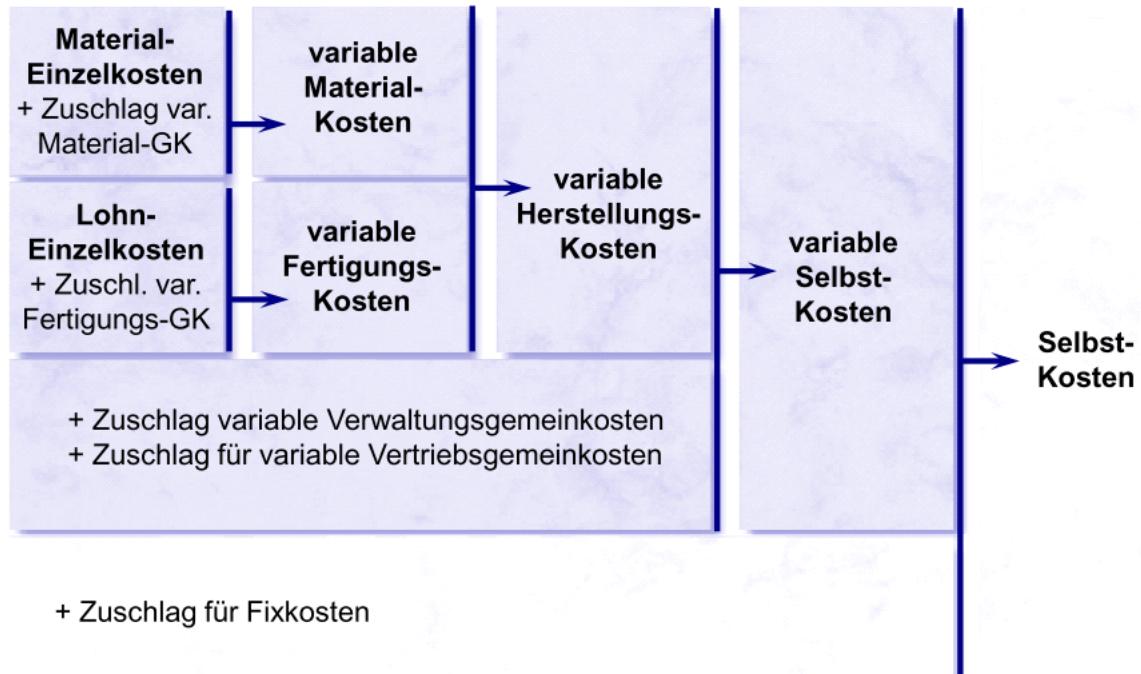
Erlös - Selbstkosten der verkauften Produkte
<b>Erfolg</b>

Schema mit Zuschlagskalkulation der Vollkosten



Keine Differenzierung von fixen und variablen Kosten

Schema mit Zuschlagskalkulation der Teilkosten



Beispiel - HolzAG

Die HOLZAG stellt Möbel her. Gestern stellte ein Kunde eine **Anfrage betreffend** der Herstellung eines Spezialauftrags. Der Geschäftsführer will nun vom Controller eine Vorkalkulation unter Berücksichtigung der Erfahrungszahlen des letzten Jahres.

Für den **Spezialauftrag** sind Schätzungen für die Einzelkosten bekannt:

Einzelmaterial: Fr. 500.-

Einzellöhne: Fr. 400.-

Im **letzten Jahr** wurden für die HOLZAG folgende Zahlen ermittelt:

#### Einzelkosten

Einzelmaterial: Fr. 750'000.-

Einzellöhne: Fr. 550'000.- für 25'000 Stunden

#### Gemeinkosten

Materialverwaltung: Fr. 75'000.- **Verrechnung im Verhältnis der Einzelmaterialkosten**

Fertigung: Fr. 480'000.- **Verrechnung im Verhältnis der Einzellohnkosten**

Verwaltung/Vertrieb: Fr. 420'000.- **Verrechnung im Verhältnis der Herstellkosten der verkauften Erzeugnisse**

Kosten	Zuschlagssatz	Total	Spezialauftrag
Einzelmaterialkosten		750'000	500
Materialgemeinkosten	10.0 %	75'000	50
Einzellöhne		550'000	400
Fertigungsgemeinkosten	87.0 %	480'000	349
<b>Herstellkosten der Produktion</b>		<b>1'855'000</b>	<b>1'299</b>
Verwaltungs- und Vertriebsgemeinkosten	22.6%	420'000	294
<b>Selbstkosten</b>		<b>2'275'000</b>	<b>1'593</b>

# Entscheidungsfindung

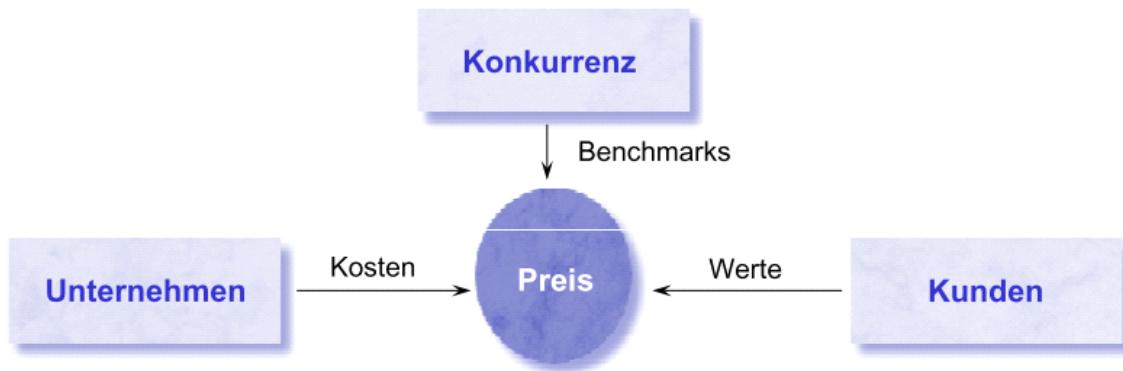
15 October 2015 08:19

Ein paar Beispiele zur Entscheidungsfindung:

- Wählen Sie eine der folgenden **Situationen** aus und definieren Sie dazu die notwendigen **Entscheidungskriterien**:
  - Ersatz der bestehenden **Software** für die Finanzbuchhaltung Ihrer Handelsunternehmung. Reputation, Integration, Kundenzufriedenheit.
  - Beschaffung eines geeigneten **Lieferwagens** für Ihre Bau-Unternehmung mit 20 Mitarbeitern.  
Technische Ausstattung
  - Evaluation eines neuen **Standorts** für die Fertigungshalle einer Metallbauwerkstatt mit 50 Mitarbeitern.
- Gliedern Sie Ihre Kriterien in folgende Kategorien:
  - **Finanziell** messbare Kriterien
  - **Quantitativ** nicht-finanzielle Kriterien
  - **Qualitative** Kriterien

## Verkaufspreis

Der Verkaufspreis ist ein entscheidender Faktor bei der Entscheidungsfindung und setzt sich aus folgenden Bereichen zusammen:



Beispiel - Entscheidungsfindung

Die Marktforschungsabteilung hat folgende Absatzprognose für verschiedene Verkaufspreise durchgeführt:

	Variante A	Variante B	Variante C
Stückpreis in CHF	29	32	35
Variable Kosten in CHF pro Stück	18	18	18
DB in CHF pro Stück	11	14	17
Absatzmenge in Stück	80'000	65'000	40'000
Umsatz in CHF	2'320'000	2'080'000	1'400'000

Die notwendigen Produktionskapazitäten sind vorhanden.  
Entscheiden Sie sich für eine Variante und begründen Sie Ihren Entschluss!

# Plankostenrechnung

28 October 2015 10:47

Unter **Istkosten** werden die effektiven Kosten der abgelaufenen Periode verstanden. Es handelt sich also um Kosten der Vergangenheit („sunk costs“)

Unter **Plankosten** werden die im voraus für eine Periode geplanten Kosten verstanden. Je nach Art der Ermittlung der Plankosten unterscheidet man:

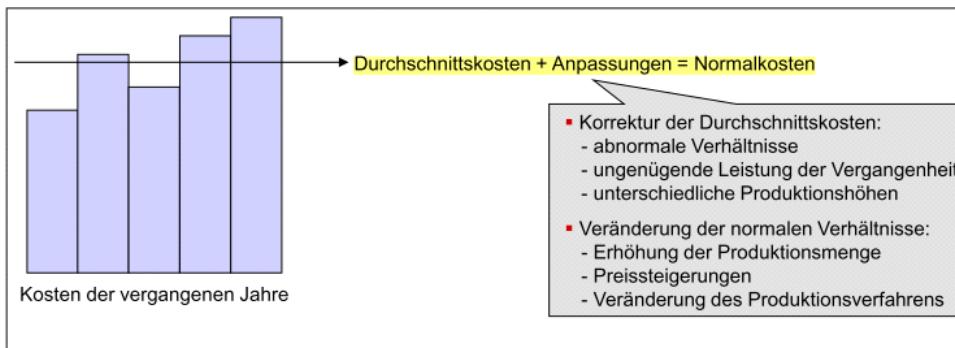
- **Normalkosten:** beruhen i.d.R. auf einer **Extrapolation der Vergangenheitszahlen** mit minimalen Anpassungen
- **Standardkosten:** basieren auf detaillierten wirtschaftlichen und technischen Analysen

Man unterscheidet

also zwischen Normal- und Standardkosten.

## Normalkosten

- sind **Plandaten**, die von einem normalen Betrieb in Bezug auf Materialeinsatz, Produktionshöhe, Absatz etc. ausgehen
- erlauben die Planung auf der Basis von **Erfahrungswerten**



- vereinfachen und beschleunigen die Istkostenrechnung

Auch die Berücksichtigung spielt eine Rolle.

## Beispiel - Budget NORA

Budget (in CHF 1'000)	Kostenarten	Kostenstellen			Kostenträger	
		Einkauf/Lager	Produktion	Verwaltung	A-Produkte	B-Produkte
Einzelmaterial	600				400	200
Einzellöhne	300				180	120
Materialgemeinkosten	250	50	190	10		
Lohngemeinkosten	700	100	400	200		
Unterhalt & Reparatur	140	20	120			
Abschreibungen	170	40	120	10		
Übrige Kosten	280	30	180	70		
Total	2'440	240	1'010	290		
Umlage Einkauf/Lager		-240			160	80
Umlage Produktion			-1'010		707	303
Herstellkosten der Erzeugnisse					1'447	703
Umlage Verwaltung					195	95
		Fr. 252.50 / Mh			13.5%	

Umlage Produktion	-1010	-1010	703	303
Herstellkosten der Erzeugnisse				
Umlage Verwaltung	-290	1447	703	95
Selbstkosten der Erzeugnisse		195		
Maschinenauslastung: 4'000 h		1642	798	

Beurteilung:

Normalkosten sind vergangenheitsorientiert und deshalb nur beschränkt als Führungsinstrument einsetzbar

Normalkosten erlauben nur eine oberflächliche Abweichungsanalyse und -Kontrolle (Mehr- und Minderkosten)

## Standardkosten

- sind die vorausermittelten, approximierten Kosten für die Betriebsleistungen, berechnet auf der Grundlage bestimmter Verbrauchsmengen und Einstandspreisen sowie der prognostizierten Produktionshöhe
- ermöglichen eine detaillierte Analyse von Abweichungen (Menge, Preis, Verbrauch)
- vereinfachen buchhalterische Abläufe (z.B. Lagerbuchhaltung zu Standardkosten)
- Beispiele:
  - Mengenstandards:
    - Materialeinsatz – benötigte Menge an Material
    - Arbeitszeiteinsatz – benötige Dauer in Sek./Min./Std.
  - Preisstandards:
    - Materialpreis – Rohmaterialpreise, Preise für Handelsware
    - Lohnkostensatz – zu bezahlender Lohn
  - Erlösstandards:
    - Preis – Erlös pro Einheit
    - Menge – Zu verkaufende Anzahl Einheiten

Zum Thema Standards ein Beispiel:



Als Unternehmen der Systemgastronomie hat McDonalds den Anspruch, weltweit einheitlich aufzutreten und ein einheitliches Produktprogramm anzubieten. Um die Vergleichbarkeit in Qualität und Service zu sichern, existieren strenge Vorschriften zu Beschaffenheit, Lagerung und Transport der Zutaten sowie zur Zubereitung der Produkte im Restaurant. Beispielsweise ist die Herstellung von zwölf Cheeseburgern ein voll standardisierter Prozess, für den knapp 2 Minuten angesetzt sind. Jeder Arbeitsschritt (Vorbereiten, Grillen & Belegen) ist mit den erforderlichen Bewegungen und einer vorgegebenen Zeit klar definiert. Je nach regionalen Lohnniveaus resultieren jedoch unterschiedliche Standardkosten für den Fertigungslohn.

## Das starre Budget

- Keine Trennung der Kosten in fixe und variable Teile. Die starre Plankostenrechnung ermittelt in der Planungsphase die gesamten Plankosten bei Basisplanbeschäftigung und stellt nach Ablauf der Periode die Istkosten fest.
- Die starre Plankostenrechnung ist zu Steuerungs- und Kontrollzwecken ungeeignet, da sie keine Ursachenanalyse der Kostenabweichung zulässt. Ein Vorteil der Anwendung der starren Plankostenrechnung ist lediglich in der Tatsache zu sehen, dass überhaupt eine Kostenplanung stattfindet.

Beispiel:

- Beispiel: Die CORIG AG ist ein Unternehmen, das in der Werkzeugherstellung tätig ist. Aus einem einzigen Rohmaterial wird das Produkt ICO33 hergestellt. Es existieren die beiden Kostenstellen 'Herstellung' und 'Verwaltung und Vertrieb'. Ein Lager wird nicht geführt.

Starres Budget:

in CHF 1'000	Plan	Ist	Abweichungen
Erlös	15'000	12'324	- 2'676
Kosten	13'500	11'647	- 1'853
Erfolg	1'500	677	- 823

Was man jetzt nicht weiß ist der Grund für die Abweichung. Mehr als diese Angaben existieren nicht.

Zur Entschlüsselung dieser Abweichung gibt es differenziertere Methoden.

## Das flexible Budget

- Bei der flexiblen Plankostenrechnung werden die Kosten in Abhängigkeit des Produktionsmenge ermittelt. Somit ist die Ermittlung von Sollkosten möglich.
- Die Kosten werden in fixe und variable Bestandteile aufgeteilt. Die fixen Kosten werden dabei als Block insgesamt übernommen

Beispiel:

Beispiel: In der CORIG AG sind zusätzlich folgende Informationen verfügbar:

Geplante Produktionsmenge: 100'000 Stück

Effektive Produktionsmenge: 84'000 Stück

Flexibles Budget:

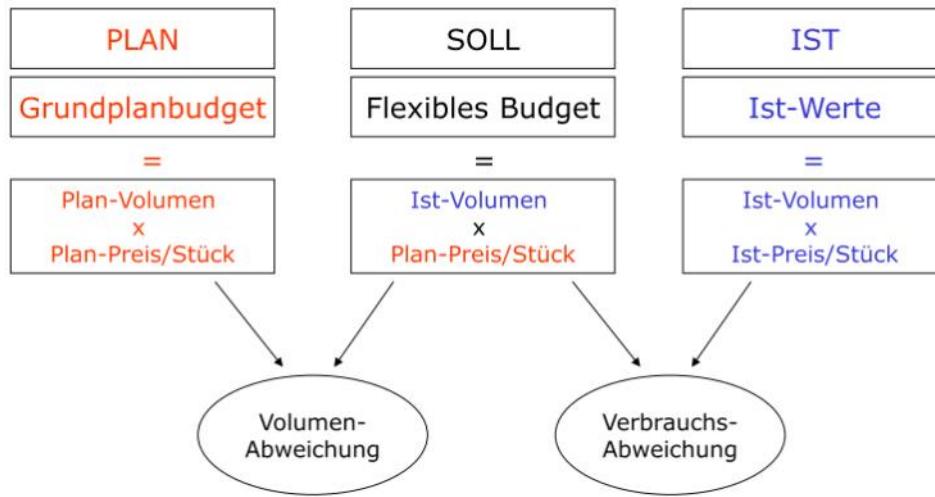
in CHF 1'000	Plan	Volumen-Abweichung	Flexibles Budget	Verbrauchs-Abweichung	Ist
Mengen	100	- 16	84	0	84
Erlös	15'000	- 2'400	12'600	- 276	12'324
Variable Kosten	8'500	- 1'360	7'140	275	7'415
Deckungsbeitrag	6'500	- 1'040	5'460	- 551	4'909
Fixe Kosten	5'000	0	5'000	- 768	4'232
Erfolg	1'500	- 1'040	460	217	677

Die fixen Kosten werden als Planwert in das flexible Budget übernommen.

$\frac{\text{Plan-Wert}}{\text{Plan-Menge}} \times \text{Ist-Menge}$

Die Ist Menge wird an das geplante Verhältnis von Wert und Menge angepasst.

Es findet eine Unterscheidung zwischen Volumenabweichung und Kostenabweichung statt.



Die Summe der Abweichung ist die Gesamtabweichung.

Das Betragszeichen der Abweichung spielt keine Rolle. Man muss lediglich bewerten ob es sich um eine.

Ungünstige Abweichung

oder

Günstige Abweichung

handelt.

Beispiel: Eine negative Volumen-Abweichung für den Erlös ist negativ zu bewerten, jedoch eine negative Volumen-Abweichung für die variablen kost ist positiv zu bewerten.

# IT-Controlling

04 November 2015 10:53

- IT-Controlling ist eine spezielle Führungs- oder Managementfunktion, die von unterschiedlichen Aufgabenträgern vollzogen wird.
- Typischerweise beinhaltet das Führen eines Unternehmens oder IT-Bereichs:
  - Aufgaben der IT-Planung als Vorbereitung einer Entscheidung
  - Aufgaben der IT-Steuerung zur Durchsetzung von Entscheidungen
  - Aufgaben der IT-Kontrolle zur Überprüfung der Zielerreichung bzw. der Planvorgabe

Die Umsetzung erfolgt mit verschiedenen Werkzeugen.

## IT-Controlling-Konzepte



## Strategische IT-Controlling-Werkzeuge



## Operative IT-Controlling-Werkzeuge



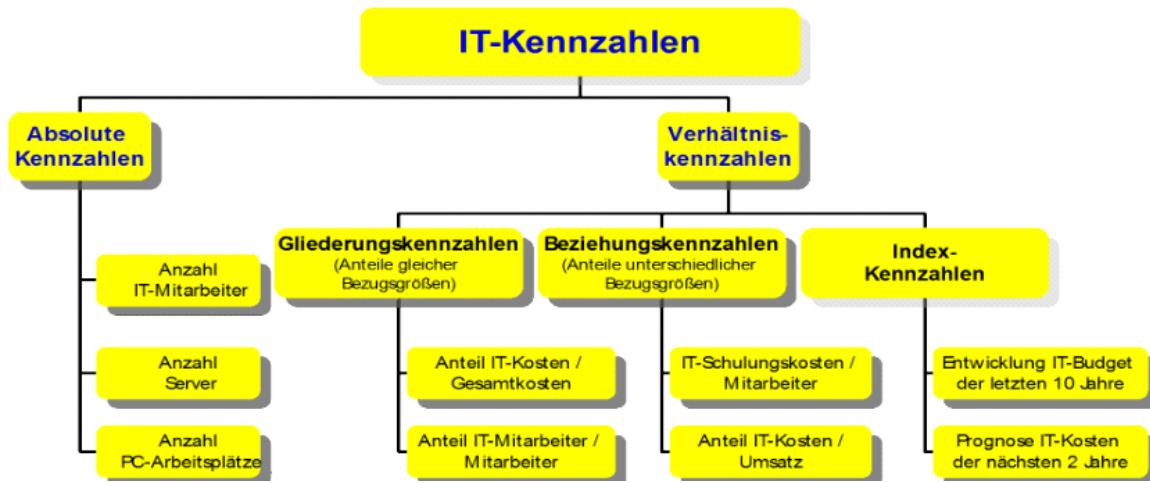
Die IT-Kosten / Umsatz bieten keine Aussagekraft zur Qualität der IT-Infrastruktur.

- Ein Vergleich zweier Handelsunternehmen ergab, dass die IT-Kostenanteile vom Umsatz bei Unternehmen A 0.8% und bei Unternehmen B 1.2% IT-Kostenanteil betragen. Hieraus folgte ein Entscheidungsvorschlag für einen Übernahmeplan: Unternehmen B sollte die IT-Systeme von A übernehmen, um seine IT-Kosten zu reduzieren. Die weitere Detailanalyse ergab aber:
- Unternehmen A besitzt eine veraltete IT-Architektur, die seit Jahren nicht mehr gepflegt wurde. Die IT-Kosten bestanden hauptsächlich aus Kosten für die Wartung der Altsysteme. Unternehmen B hat eine moderne, weitaus leistungsfähigere IT-Architektur. Die Übernahme der IT-Systeme wurden daraufhin verworfen.

## IT-Kennzahlen

Die Lösung für dieses Problem ist die Beurteilung anhand Kennzahlen. Diese müssen natürlich unabhängig von der Kostenrechnung ermittelt werden, bzw. basierend auf diesen Zahlen.

- IT-Kennzahlen sind ein wichtiges Werkzeug des IT-Controllings, mit denen Informationen in verdichteter Form bereitgestellt werden.
- Mit IT-Kennzahlen lassen sich komplexe Systeme abbilden und Ist- und Sollzustände beschreiben.
- IT-Kennzahlen ermöglichen die Beurteilung von IT-Bereichen und die von ihnen erbrachten Leistungen.
- IT-Kennzahlen umfassen nicht nur Informationen über technische und betriebswirtschaftliche Tatbestände, sondern auch zu den IT-Prozessen und Kunden.



### Analysebereiche von IT-Kennzahlen



### Aufteilung IT-Budget

run the business 2/3

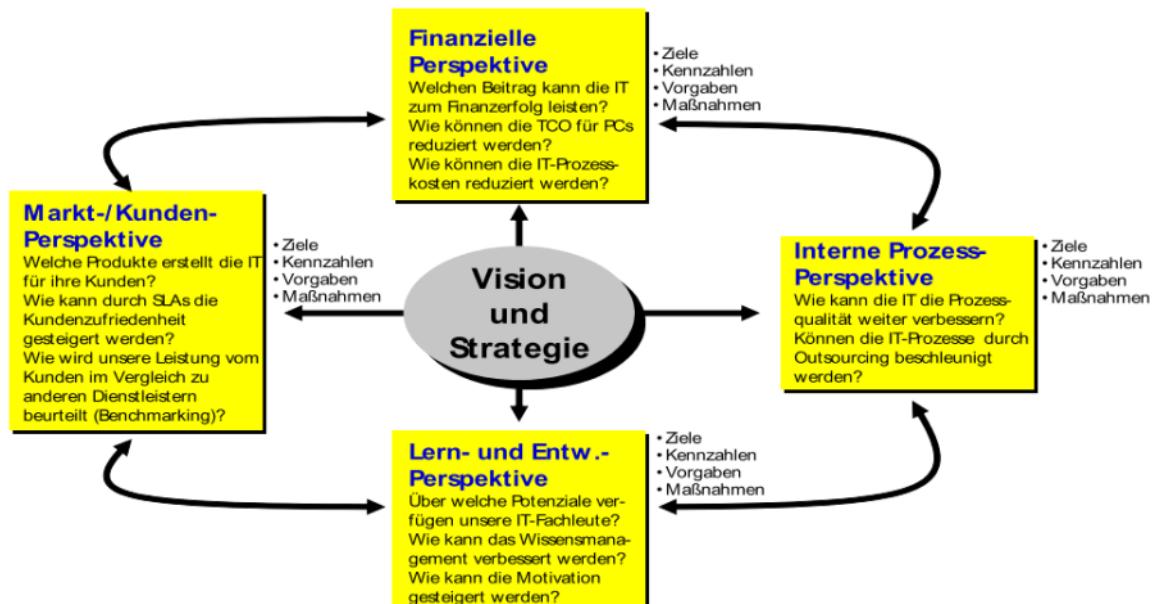
change the busienss 1/3

Beispiel - Erstlösungsrate bei Standard-Software:

Unten ein Beischrieb aus einem Kennzahlenkatalog.

- **Bezeichnung** der Kennzahl: Erstlösungsrate bei Standard-Software
- **Aussage** der Kennzahl: Abweichungen zwischen der vereinbarten Erstlösungsrate mit dem IT-Outsourcer und der erzielten Erstlösungsrate
- **Masseinheit** der Kennzahl: in %
- **Zielwert**: 80 %
- **Kennzahlkorridor**: 70 % - 80 %
- **Berechnung der Kennzahl**: 
$$\text{Erstlösungsrate} = \frac{\text{Anzahl gelöster Probleme}}{\text{Anzahl aller bearbeiteten Tickets}}$$
- **Erfassung**: permanente Erfassung aller Tickets in einem Ticketing System > durch User-Help-Desk
- **Berichtzyklus**: monatlich durch Operation Manager
- **Einflüsse auf die Kennzahl**: Erreichbarkeit und Kompetenz des User-Help-Desk
- **Sonderfälle**: Rollouts oder Releasewechsel

Das Ergebnis aller Kennzahlen ist eine IT-Balanced Scorecard



Beispiel - IT-Balanced Scorecard

Markt / Kunde				IT - Prozesse			
Ziel	Kenn-zahlen	Ziel-werte	Massnahmen	Ziel	Kenn-zahlen	Ziel-werte	Massnahmen
IT-Vorzugs-lieferant im Konzern werden	Umsatzanteil am IT-Volumen	Anteil > 75%	Kunden befragen Anforderungen analysieren	Leistungsfähigkeit der IT-Prozesse auf Markt-niveau steigern	Anteil zeitnah behobene Störungen / Gesamtzahl	Anteil > 95%	Prozessanalyse und Benchmarking mit Wettbewerbern durchführen
	Anteil betreuter IT-Anwendungen	Anteil > 80%	Preise auf Marktniveau Leistungen auf Marktniveau		Anzahl Beschwerden	Anteil < 10%	IT-Prozesse auf ITIL-Basis standardisieren
Personal / Lernen				Finanzen			
Ziel	Kenn-zahlen	Ziel-werte	Massnahmen	Ziel	Kenn-zahlen	Ziel-werte	Massnahmen
IT-Personal anforderungsgerecht ausgebildet und einsatzbereit	Anzahl Weiterbildungstage / Mitarbeiter	10 Tage pro Jahr	Stellenbeschreibungen aktualisieren Anforderungen mit Ausbildungsstand abgleichen	Beitrag jeder IT-Massnahme zum Unternehmenserfolg ist transparent	TCO je IT-Arbeitsplatz	TCO < xxxx TCHF	TCO Analyse durchführen
	Einhaltung von Terminvereinbarungen	Anteil > 95%	Schulungsplan erstellen		Wirtschaftlichkeit (ROI)	ROI > 10%	ROI in Genehmigungsverfahren integrieren ROI monatlich je IT-Massnahme erheben

## Total Cost of Ownership

- In den 80er Jahren löste die Client/Server Architektur bei vielen Unternehmen die Mainframe Architektur ab.
- Dabei gefällte Investitionsentscheidungen basier(t)en meist auf direkten Kosten, welche aus Sicht des Betreibers (z.B. der IT-Abteilung) bei Beschaffung, Betrieb und Wartung von Software und Hardware entstehen.
- Gartner Group (und andere Beratungshäuser) entwickelte 1989 den Total Cost of Ownership Ansatz (TCO), mit dem Ziel eines umfassenden und vergleichbaren Kostenbegriffs.
- Zentraler Gedanke ist die Erfassung der Kosten
  - über die Dauer des gesamten Lebenszyklus
  - Sicht des Benutzers (z.B. der Fachabteilung)

Direkte Kosten sind für den Kunden ersichtlich, alle anderen Kosten sind "versteckt" oder nicht transparent.

**Direkte Kosten**  
**45% (sichtbar)**

- Hardware
- Software
- Service
- ...

**Indirekte Kosten**  
**55% (nicht sichtbar)**

- Produktivitätsverluste
- Ausfallzeiten
- Wartezeiten
- Datenwiederherstellung
- ...

<b>Direkte Kosten (im Rechnungswesen sichtbar)</b>	<b>Indirekte Kosten (im Rechnungswesen unsichtbar)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hardware (Anschaffung, Leasing)</li> <li>• Software (Lizenzen, Updates)</li> <li>• IT-Infrastruktur (Netzwerk, Telefongebühren)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Versteckte dienstliche Endbenutzer-Kosten (Arbeitszeitverlust durch Kollegenschulung [Hey Joe-Effekt], Trial-and-Error-Schulung)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• IT-Entwicklung von Firmen-Add-Ons (Schriftarten, Makros für Geschäftsbriefe, Funktionstest)</li> <li>• Schulung und Support (Grundlagenkurse, Telefonhotline, Individualtraining)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Produktivitäts- und Arbeitszeitverluste durch technische Probleme (Zusammenbruch des Netzwerks, Druckerprobleme, Serverausfall)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verwaltung- und Wartung (Eigene Mitarbeiter, Fremdfirmen bei Outsourcing)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Versteckte private Endbenutzerkosten (Arbeitszeitverlust durch private Internetnutzung)</li> </ul>

Indirekte Kosten entstehen auf verschiedene Arten und müssen auf spezielle Art und Weise erhoben werden.

- Entstehen beim Benutzer (z.B. der Fachabteilung), entziehen sich daher dem Einflussbereich des Betreibers.
- Sind oft nicht direkt sichtbar, sondern Bestandteil der gesamten Personalkosten der Organisation.
- Können nicht aus verschiedenen Budgets zusammen getragen werden, sondern müssen bei allen Anwendern gemessen (Problem: Datenschutz) oder erhoben werden (Problem: Erhebungsmethode).
- Möglichkeit der Befragung, bei der die Benutzer Schätzungen bzgl. der für die jeweilige Tätigkeit aufgewendeten Zeit abgeben.

Erhebung der indirekten Kosten:

- **Beispielfragen zur Erhebung:**  
Wie viele Stunden verbringen Sie jede Woche...
  - mit dem Anpassen von Formatierungen in Word?
  - mit Wartezeit wegen einem PC- oder Systemausfall?
  - mit dem Lesen von Handbüchern und Onlinehilfen?
  - um Kollegen bei Fragen mit dem PC zu helfen?
- Daraus kann der durchschnittliche Zeitaufwand pro Benutzer ermittelt werden, dieser multipliziert mit dem internen Kostensatz pro Stunde ergibt die indirekten Kosten.
- Indirekte Kosten umfassen Produktivitätsverluste der Mitarbeiter, da sie ihre eigentlichen Aufgaben nicht durchführen können.

Der Aussagewert muss jedoch differenziert betrachtet werden:

- Always look at the bright side: Indirekte Kosten deuten auf Verbesserungspotenzial hin, so z.B. fehlende Funktionalität, mangelnde Schulung oder nicht vorhandene Standards.
- Potenzial lässt sich oft den Kategorien technische Verbesserung oder organisationale Verbesserung zuordnen.
- Manchmal können indirekte Kosten auch wirtschaftlich sein, wenn z.B. die Ausfallzeit für die Unterstützung von Kollegen geringere (indirekte) Kosten aufwirft, als Einrichtung und Betrieb eines Help Desk.

Es ist ersichtlich, dass direkte Kosten und indirekte Kosten sich gegenseitig beeinflussen:

- Kollegenunterstützung vs. IT-Support Leistungen
- Redundante Systeme vs. Ausfallzeiten

