



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
WIEN



Institut für
Managementwissenschaften

Input for TU Wien 330.229
Input from Dr. Holger Klier

Kosten- und Leistungsrechnung Wintersemester 2021

Dipl.Ing. Wolfgang GRENZFURTNER

MMMag. Dr. Holger KLIER, M.A.

Fachbereich - Finanzwirtschaft und Controlling

Institut für Managementwissenschaften,

Fakultät für Maschinenwesen & Betriebswissenschaften

TU Wien

Oktober 2021

Organisatorisches – Termine

Tag	Zeit	Datum	Ort
Do.	15:00 - 19:00	07.10.2021	GM 2 Radinger Hörsaal - TCH
Di.	10:30 - 14:30	12.10.2021	Online - Informationen in TUWEL!
Di.	10:30 - 14:30	19.10.2021	Online - Informationen in TUWEL!
Fr.	13:30 - 17:30	05.11.2021	Online - Informationen in TUWEL!
Fr.	13:30 - 17:30	12.11.2021	Online - Informationen in TUWEL!
Fr.	13:30 - 17:30	19.11.2021	Online - Informationen in TUWEL!

Prüfungen

Tag	Zeit	Datum	Ort
Fr.	13:30 - 15:00	29.10.2021	Online - Informationen in TUWEL! (L I V E)
Di.	10:30 - 12:00	30.11.2021	Online - Informationen in TUWEL! (L I V E)

- **Beginn der Lehrveranstaltungstermine c.t. (+15 Minuten)**
- **Beginn der Prüfungen pünktlich wie im Termin angegeben!**

Organisatorisches

- Lernunterlage
 - Kosten- und Leistungsrechnung, Walter S.A. Schwaiger
Institut für Managementwissenschaften
ISBN: 9783903024328 / Herausgeber: TU Verlag Wien
 - Beziehbar im Grafischen Zentrum Freihaus EG (Wiedner Hauptstr. 8-10)
- Tutoren
 - bence.hegyi@tuwien.ac.at
 - betina.pires@tuwien.ac.at
 - paul.mautner-markhof@tuwien.ac.at

Organisatorisches

- Benotung
 - Sehr Gut > 88
 - Gut 77 – 88
 - Befriedigend 62 – 76
 - Genügend 50 – 61
 - Nicht Genügend < 50
- Hausübungen
 - Es wird ein Übungsbeispiel online gestellt, welches Sie bearbeiten können
 - Die Vergabe der Punkte erfolgt zu Beginn der folgenden Lehrveranstaltung online mit eingeschalteter Kamera (im Rahmen der Abfrage zu Beginn der Lehrveranstaltung am 13.10. und am 20.10. können jeweils 5 Punkte erreicht werden)
- Notenbestandteile
 - Hausübungen 20 Punkte
 - Mid-term Test 40 Punkte
 - End-term Test 40 Punkte
- Anwesenheitspflicht
 - Prüfungsimmanente Lehrveranstaltung
 - 80% Anwesenheit erforderlich

Betriebliche Kostenrechnung

Inhalt

- Ökonomische Begriffe und Konzepte
- Kostenrechnung: Einleitung und Überblick
- Klassische Kostenrechnung
 - Kostenartenrechnung
 - Kostenstellenrechnung
 - Kostenträgerrechnung

Mid-term Test (29.10.2021 13:30-15:00)

- Prozesskostenrechnung
- Prozessorientierte Kostenrechnung
- Plankostenrechnung
- Erfolgsmanagement und Kosten-Controlling

End-term Test (30.11.2021 10:30-12:00)

Ökonomische Begriffe und Konzepte

Einordnung der Kostenrechnung

Ökonomische Begriffe und Konzepte

Schlüsselkonzepte und Lernziele des Kapitels

Unternehmensmodell produzierender Betrieb: Realgüterstrom und Nominalgüterstrom

Betriebliches Rechnungswesen: Externe und interne Bereiche

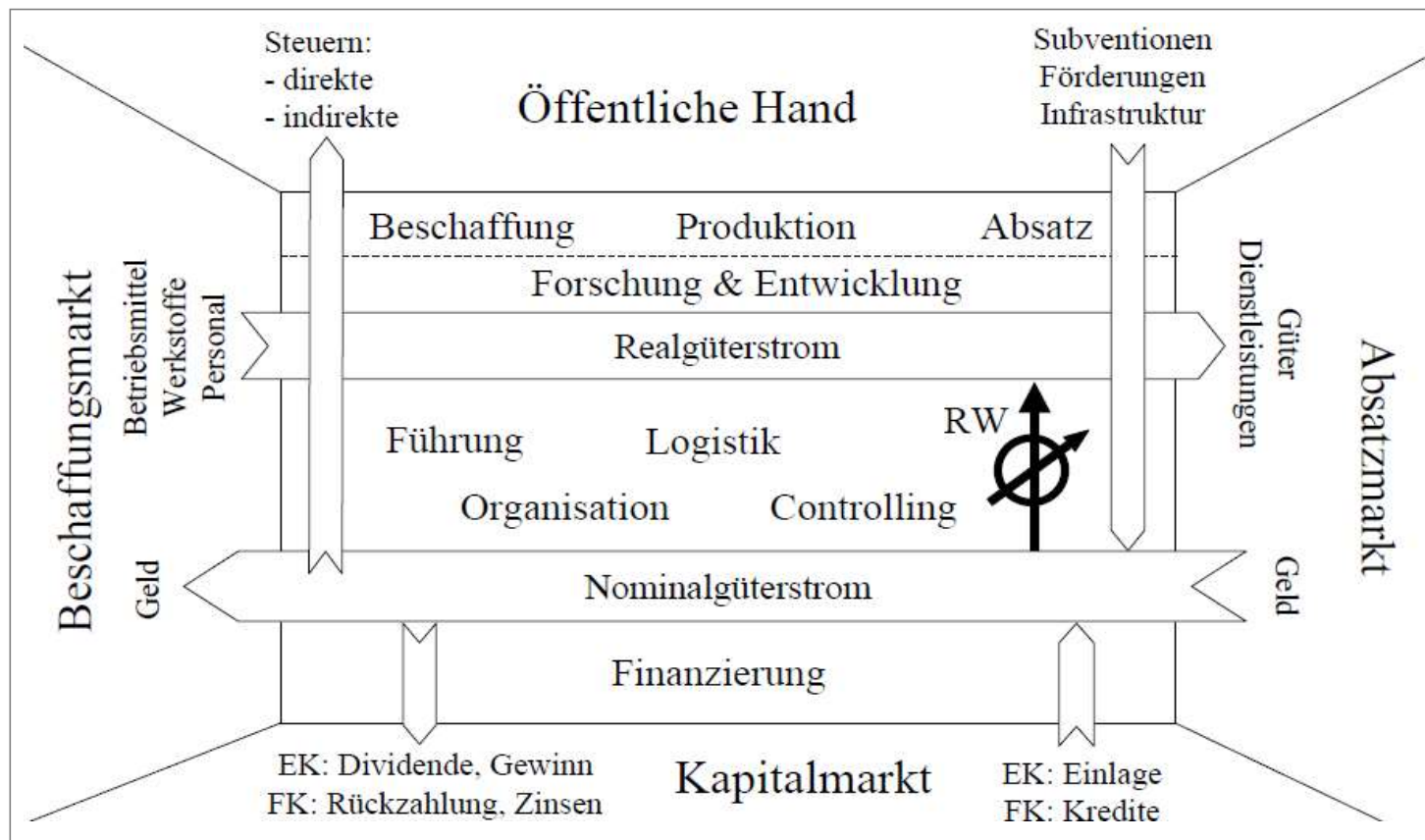
Bilanz: Aktiva und Passiva; Bilanzgleichung (doppisches Prinzip und Wertgleichheit);
Geschäftsfallkategorien

Gewinn- und Verlustrechnung: Umsatzkostenverfahren und Gesamtkostenverfahren

Kostenfunktionen: Gewinnfunktion; Erlösfunktion; Kostenfunktion; Break-Even Analyse;
Deckungsbeitragsrechnung; Stückkosten; Grenzkosten

Kostenbegriffe: Gesamtkosten; Fixkosten und variable Kosten; Einzel- und
Gemeinkosten; Opportunitätskosten; Versunkene Kosten

Unternehmensmodell produzierender Betrieb (siehe Skript)



Einordnung der Kostenrechnung

Betriebliches Rechnungswesen

= alle Vorgänge, die betriebliches Geschehen zahlenmäßig erfassen und darstellen

Externes Rechnungswesen

unternehmensexterne Adressaten /
gesetzliche Vorschriften

Finanzbuchhaltung / Jahresabschluss

- zeitlich und sachlich geordnete Aufzeichnung von Geschäftsfällen (Belege)
- Überblick über die Vermögens- und Ertragslage

z.B. Bilanz, GuV

Internes Rechnungswesen

unternehmensinterne Adressaten /
individuell gestaltbar

Kosten- und Leistungsrechnung

- rechnet Kosten den Stellen und Produkten zu, die sie verursacht haben
- Ermittlung Betriebserfolg (Gegenüberstellung von Kosten & Leistungen)

baudar auf

Betriebsstatistik

- verarbeitet das Zahlenmaterial zu Kennzahlen, Tabellen und grafischen Darstellungen
- Zeit- und Betriebsvergleiche

Planungsrechnung (Budget)

- insbesondere Investitionsrechnung und Finanzplanung
- befasst sich mit der Vorscheurechnung und dient damit der Vorbereitung von Entscheidungen

Informationen werden nicht nach außen veröffentlicht

Betriebliches Rechnungswesen

Gliederung nach dem Kriterium der Stellung der Adressaten zum Unternehmen

Externes Rechnungswesen
Financial Accounting

Internes Rechnungswesen
Management Accounting

stellt vor allem in der **Bilanz** sowie in der **Gewinn- und Verlustrechnung** Informationen für nicht zum Unternehmen gehörende Personen oder Institutionen (z.B. Finanzamt, Kapitalgeber, Geschäftspartner) zur Verfügung

Ermittlung, Verarbeitung und Verbreitung von Informationen für unternehmenszugehörige Personen (z.B. Unternehmensleitung, Führungskräfte)
Die **Kosten- und Leistungsrechnung** gehört zum internen Rechnungswesen.

Bestandteile der Bilanz nach IFRS

Bilanz der Kerzen-EWF (siehe Skript)

Aktiva			Passiva		
VERMÖGEN (€)	31.12.VVJ	31.12.VJ	EIGENKAPITAL UND SCHULDEN (€)	31.12.VVJ	31.12.VJ
Langfristiges Vermögen	805 249	761 956	Eigenkapital	143 116	170 994
Kurzfristiges Vermögen	268 811	238 044	Langfristige Schulden	701 263	611 426
Summe	1 074 060	1 000 000	Kurzfristige Schulden	229 681	217 580
			Summe	1 074 060	1 000 000

Vorvorjahr
Vorjahr

Dient der Darstellung der **Vermögens- und Finanzlage** des Unternehmens zu einem bestimmten **Zeitpunkt**.

Aktiva der Kerzen-EWF (siehe Skript)

	Bilanzpositionen (Aktiva)	Anfangsbilanz	Schlussbilanz
Lfr. Vermögenswerte	Immaterielle Vermögenswerte	0	0
	Grundstücke	251.057	251.057
	Gebäude	476.200	450.219
	Maschinen und Anlagen	14.510	6.804
	Betriebs- und Geschäftsausstattung	44.998	37.196
	Wertpapiere des Anlagevermögens	18.485	16.681
	Latente Ertragsteuern	0	0
	Langfristige Vermögenswerte	805.249	761.956
Kfr. Vermögenswerte	Roh- und Hilfsstoffe	6.665	5.306
	Betriebsstoffe	960	765
	Fertigerzeugnisse	97.705	99.988
	Handelwaren	13.524	14.396
	Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	133.471	105.935
	sonstige Ford. und Vermögensgegenstände	12.892	8.145
	Laufende Ertragsteuern	0	0
	Zahlungsmittel	3.594	3.508
	Kurzfristige Vermögenswerte	268.811	238.044
	Bilanzsumme	1.074.060	1.000.000

Passiva der Kerzen-EWF (siehe Skript)

	Bilanzpositionen (Passiva)	Anfangsbilanz	Schlussbilanz
Eigenkapital	Gezeichnetes Kapital	6.425	6.425
	Kapitalrücklage	18.842	18.842
	Gewinnrücklagen	117.849	145.727
	Anteile anderer Gesellschafter	0	0
	Eigenkapital	143.116	170.994
Lfr. Fremdkapital	Rückstellungen für Pensionen	34.319	34.916
	Latente Ertragsteuern	0	0
	EUR-Darlehen	273.505	387.035
	FW-Darlehen	393.439	189.475
	Lfr. Rückstellungen und Verbindlichkeiten	701.263	611.426
Kfr. Fremdkapital	Sonstige Rückstellungen	1.677	3.753
	Laufende Ertragsteuern	10.143	5.793
	Verbindlichkeiten gegenüber Banken	31.232	0
	Verbindlichk. aus Lieferungen und Leistungen	128.034	137.831
	Sonstige Verbindlichkeiten	58.595	70.203
	Kfr. Rückstellungen und Verbindlichkeiten	229.681	217.580
	Bilanzsumme	1.074.060	1.000.000

Bilanzgleichung

Das **Eigenkapital** ist eine **Residualgröße**, d.h. es wird als Restgröße wie folgt berechnet (VJ):

$$\text{Eigenkapital} = \text{Vermögen} - \text{Schulden}$$



$$\underbrace{\text{Vermögen}}_{\text{Aktiva}} = \underbrace{\text{Eigenkapital} + \text{Schulden}}_{\text{Passiva}}$$

Bilanzgleichung – Doppisches Prinzip

Das **doppische Prinzip** führt dazu, dass nicht nur die einzelnen Geschäftsfälle, sondern die ganze Bilanz des Unternehmens stets ausgeglichen ist:

- Jeder sich im Zeitablauf ereignende Geschäftsfall verändert entsprechend dem doppelischen Prinzip die Bestandteile der Bilanz auf zweifache Weise: aktivseitig durch das **Soll-Ereignis** und passivseitig durch das **Haben-Ereignis** (buchhalterische Logik: Geschäftsfälle werden dem doppelischen Prinzip entsprechend durch Soll- und Haben-Buchungen erfasst)
- Zumal alle im Zeitablauf anfallenden Geschäftsfälle gemäß dem doppelischen Prinzip erfasst und im Rechnungswesen abgebildet werden, befindet sich auch die Bilanz zu jedem Zeitpunkt im Gleichgewicht (Erfüllung der **Wertgleichheitsbedingung**: Wert des Soll-Ereignisses muss dem Wert des Haben-Ereignisses entsprechen)

Bilanzgleichung - Geschäftsfallkategorien

- Konzeptionell betrachtet besteht die Bilanz aus drei elementaren Bestandteilen: **Vermögen (V)**, **Schulden (S)**, **Eigenkapital (EK)**
- Jeder der drei Bestandteile kann durch Geschäftsfälle erhöht bzw. reduziert werden kann – insgesamt 9 mögliche Konstellationen für die geschäftsfallinduzierten Veränderungen von Bilanzpositionen
 - Durch die Soll-Ereignisse wird das Vermögen erhöht (V+), die Schulden (S-) oder das Eigenkapital reduziert (EK-)
 - Die Haben-Ereignisse reduzieren das Vermögen (V-), erhöhen die Schulden (S+) oder das Eigenkapital (EK+).

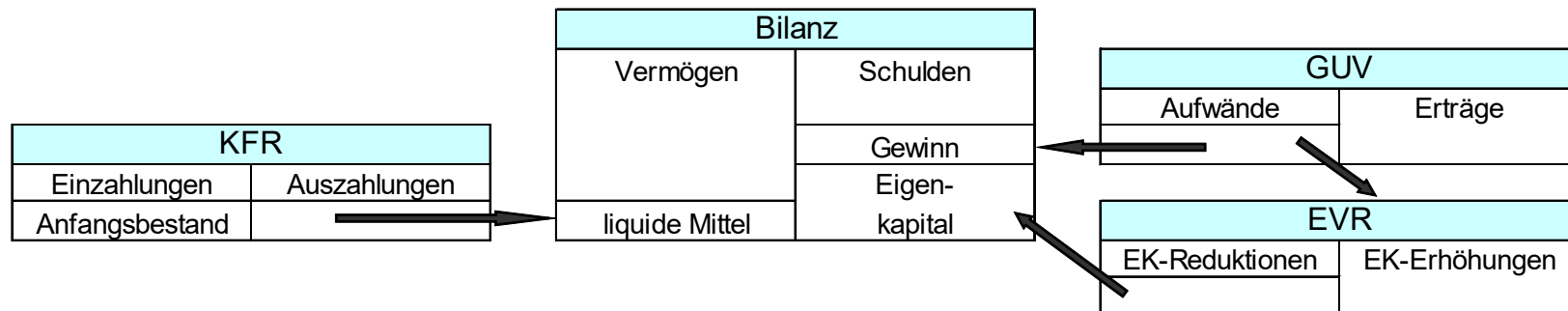
Buchungs- matrix		Haben (Credit)		
		V-	S+	EK+
Soll (Debit)	V+	1	2	7
	S-	4	3	8
	EK-	5	6	9

Bilanzgleichung - Geschäftsfallkategorien

- Geschäftsfall Barverkauf: Kategorie 1
 - Diese Kategorie wird als Aktivtausch bezeichnet (Tausch von zwei Vermögenswerten – Aktivapositionen)
 - Beim Barverkauf sind das die beiden Ressourcen Geld und Ware (Verbuchung: Geldzugang = Soll-Ereignis Kassa; Warenabgang = Haben-Ereignis Ware)
- Bei der Beschaffungsaktivität fließt dem Unternehmen die Ressource Material zu. Im Gegenzug, d.h. dem doppelten Prinzip folgend, fließt die Ressource Geld aus dem Unternehmen ab.

Buchungs-Matrix-Nr.	Art der Buchung	Beispiel
1	Aktivtausch	Bezahlung einer Forderung: V+/V-
2	Bilanzverlängerung	Kreditaufnahme: V+/S+
3	Passivtausch	Umschuldung auf Fremdwährung: S-/S+
4	Bilanzverkürzung	Kredittilgung in bar: S-/V-
5	Aufwand (bilanzverkürzend)	Forderungsabschreibung: EK-/V-
6	Aufwand (schulderhöhend)	Rückstellung-Bildung: EK-/S+
7	Ertrag (bilanzverlängernd)	Erhaltene Zinsen: V+/EK+
8	Ertrag (schuldverringend)	Schuldnachlass: S-/EK+
9	Eigenkapitaltausch	Rücklagen-Bildung: EK+/EK-

Überblick Begrifflichkeiten Jahresabschluss



Bilanz als Bestandsaufnahme, welche sich auf einen bestimmten Zeitpunkt bezieht

- **Gewinn- und Verlustrechnung** (GU): Eigenkapitalerhöhungen werden als **Erträge (Leistungen)**, Eigenkapitalreduktionen werden als **Aufwände (Kosten)** dargestellt; $\text{Erträge} > \text{Aufwände} \rightarrow \text{Gewinn}$, $\text{Erträge} < \text{Aufwände} \rightarrow \text{Verlust}$
- **Eigenkapitalveränderungsrechnung** (EVR): Veränderungen der Bestandteile des Eigenkapitals werden aufgezeigt
- **Kapitalflussrechnung** (KFR): enthält die mit den Veränderungen der aktiv- und passivseitigen Ressourcen verbundenen Geldflüsse (Cashflow-Rechnung)

Gewinn- und Verlustrechnung (GuV) nach IFRS

Darstellung des Ergebnisses nach IFRS in zweifacher Form möglich

- Umsatzkostenverfahren (cost of sales method)
 - Den Umsatzerlösen werden nur jene Kosten gegenübergestellt, die für die tatsächlich verkauften Produkte angefallen sind (Umsatzkosten), womit kein Erfassen der Bestände an unfertigen und fertigen Produkte notwendig ist
 - Gliederung der Kosten nach Kostenstellen (Produktion, Verwaltung und Vertrieb)
- Gesamtkostenverfahren (nature of expense method)
 - Es werden nicht nur die Umsatzkosten, sondern die gesamten Produktionskosten ausgewiesen (weicht die Produktionsmenge von der Absatzmenge ab, werden neben den Umsatzerlösen auch die Bestandsveränderungen gezeigt - Bestände an unfertigen und fertigen Produkte nötig)
 - Gliederung der Kosten nach Kostenarten (Material, Personal, Abschreibungen, sonstige Kosten, Finanz)

Umsatzkostenverfahren

**Umsatzerlöse der in der Periode abgesetzten Erzeugnisse,
gegliedert nach Erzeugnisarten**

**- Selbstkosten der in der Periode abgesetzten Erzeugnisse
(≡ Umsatzkosten), gegliedert nach Erzeugnisarten**

= Betriebsergebnis

Beim Umsatzkostenverfahren werden den gesamten Umsatzerlösen (getrennt nach Erzeugnissen) die gesamten Selbstkosten (getrennt nach Erzeugnissen) gegenüber gestellt.

Gewinn- und Verlustrechnung (GuV) nach IFRS

GuV der Kerzen-EWF nach Umsatzkostenverfahren (siehe Skript)

Gewinn und Verlustrechnung	Periode (VJ)
Umsatzerlöse	1.000.000
Umsatzkosten	532.182
Umsatzergebnis	467.818
Vertriebskosten	242.051
Verwaltungskosten	62.266
Betriebsergebnis (BE)	163.501
Zinsen und ähnliche Erträge	912
Zinsen und ähnliche Aufwendungen	-36.536
Finanzergebnis (FE)	-35.624
Ergebnis vor Steuern (EBT)	127.877
Ertragsteuern	-31.969
Jahresergebnis (Earnings)	95.908

Gesamtkostenverfahren (mithilfe der Aufwandskosten darstellbar)

(Umsatz-)Erlöse der Periode

**+ Bestandserhöhungen an fertigen und unfertigen
Leistungen (bewertet zu Herstellkosten)**

**- Bestandsminderungen an fertigen und unfertigen
Leistungen (bewertet zu Herstellkosten)**

- Gesamtkosten der Periode gegliedert nach Kostenarten

= Betriebsergebnis

Beispiel Personalkosten: Von Aufwandskonten zu GUV nach GKV

Aufwandskonten	GE	GKV-Aufwand
Geldkosten	14.484	Finanz
Gehälter	61.914	Personal
HW-Einsatz	57.889	Material
Löhne	61.914	Personal
Lohnnebenkosten	96.964	Personal
Provisionen	102.458	Sonstige
Reisespesen	8.580	Personal
Reparaturen	26.212	Sonstige

GUV nach GKV	
Umsatzerlöse (Absatzleistung)	1.000.000
+ Bestandserhöhung Fertigprodukte	2.282
Gesamterlöse (Betriebsleistung)	1.002.282
Materialaufwand	337.848
Personalaufwand	229.372
Abschreibungen	40.983
Sonstiger betrieblicher Aufwand	230.578
Betriebsergebnis (BE)	163.501
Finanzergebnis (FE)	-35.624
Ergebnis vor Steuern (EBT)	127.877

$$61.914 + 61.914 + 96.964 + 8.580 = 229.372$$

Gewinn- und Verlustrechnung (GuV) nach IFRS

GuV der Kerzen-EWF (siehe Skript)

Umsatzkostenverfahren

GUV nach UKV	
Umsatzerlöse (Absatzleistung)	1.000.000
Umsatzkosten	532.182
Umsatzergebnis	467.818
Vertriebskosten	242.051
Verwaltungskosten	62.266
Sonstiger betrieblicher Aufwand	0
Betriebsergebnis (BE)	163.501
Finanzergebnis (FE)	-35.624
Ergebnis vor Steuern (EBT)	127.877

Gesamtkostenverfahren

GUV nach GKV	
Umsatzerlöse (Absatzleistung)	1.000.000
+ Bestandserhöhung Fertigprodukte	2.282
Gesamterlöse (Betriebsleistung)	1.002.282
Materialaufwand	337.848
Personalaufwand	229.372
Abschreibungen	40.983
Sonstiger betrieblicher Aufwand	230.578
Betriebsergebnis (BE)	163.501
Finanzergebnis (FE)	-35.624
Ergebnis vor Steuern (EBT)	127.877

Gewinn- und Verlustrechnung (GuV) nach IFRS

Generische Darstellung

Umsatzkostenverfahren

	Umsatzerlöse	Verkäufe der Periode
–	Herstellungskosten der zur Erzielung der Umsatzerlöse erbrachten Leistungen	Bewertung zu (vollen) Herstellungskosten
=	Bruttoergebnis vom Umsatz	
–	Vertriebskosten	Periodenkosten
–	allgemeine Verwaltungskosten	
+	sonstige betriebliche Erträge	
–	sonstige betriebliche Aufwendungen	
=	operatives / betriebliches Ergebnis	

Gesamtkostenverfahren

	Umsatzerlöse	Verkäufe der Periode
+/-	Bestandsveränderungen Erzeugnisse	+ : Produktion > Verkauf – : Produktion < Verkauf
+	andere aktivierte Eigenleistungen	
+	sonstige betriebliche Erträge	
–	Materialaufwand	Leistungserstellung der Periode
–	Personalaufwand	
–	Abschreibungen	
–	sonstige betriebliche Aufwendungen	
=	operatives / betriebliches Ergebnis	



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
WIEN



Institut für
Managementwissenschaften

Input for TU Wien 330.229
Input from Dr. Holger Klier

Kosten- und Leistungsrechnung

Einleitung

Oktober 2021

Ziele und Aufgaben

Ziele der Kosten- und Leistungsrechnung

- Vorlage von Informationen für die Geschäftsführung und Führungskräfte zu den relevanten betrieblichen Vorgängen und betrieblichen Erfolg
- Ermöglichung der Planung und Kontrolle von betrieblichen Aktivitäten
- Unterstützung bei betrieblichen Entscheidungen

Aufgaben der Kosten- und Leistungsrechnung

- Vor- und Nachkalkulation von Aufträgen bzw. von Produkten
- Kontrolle der Wirtschaftlichkeit
- Erfolgsermittlung

Typische Fragestellungen

- Was kostet mich die Herstellung meines Produkts?
- Soll ich ein Produkt selbst herstellen oder zukaufen? (Make or Buy)
- Um welchen Preis kann ich ein neues Produkt anbieten?
- Wie kann ich ein noch unfertiges Produkt bewerten?
- Agiert mein Unternehmen "wirtschaftlich"?
- Wo soll ich bei der Verhaltenssteuerung meiner Mitarbeiter ansetzen?

Vielfalt an Kostenberechnungsmodellen

klassische
Kostenrechnung

gesetzliche IFRS-
Kostenrechnung

prozessorientierte
Kostenrechnung

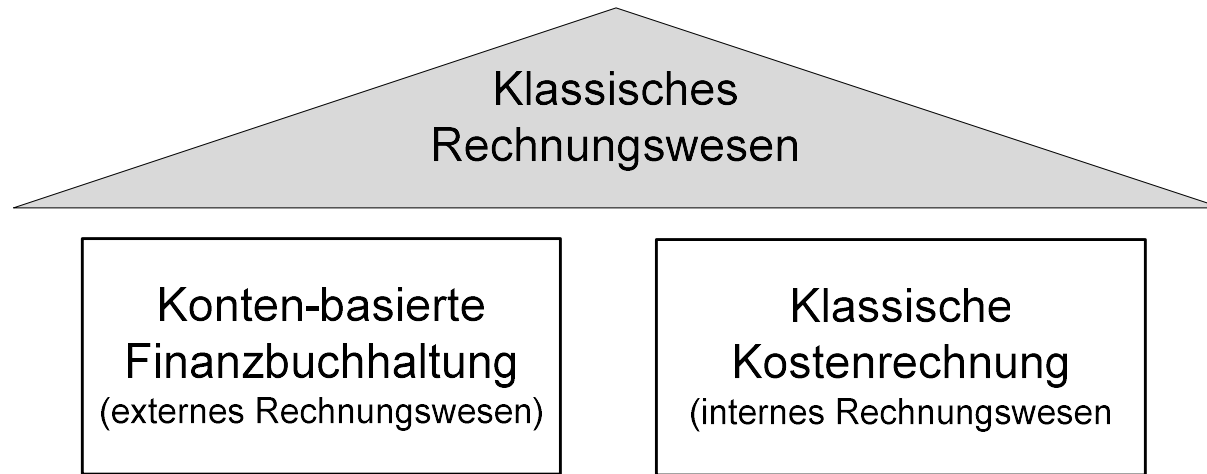
Prozess-
kostenrechnung

Plan-
kostenrechnung

- Im Kern geht es bei den verschiedenen Kostenrechnungsvarianten um die modellbasierte Berechnung der mit der Leistungserstellung einhergehenden Kosten
- Zur Verdeutlichung der zentralen Bedeutung der Leistungserstellung innerhalb der verschiedenartigen Kostenrechnungen wird die Bezeichnung Kosten- und Leistungsrechnung (KLR) als Überbegriff gewählt
- Zur Schaffung eines einheitlichen Referenzpunkts werden die Kosten in der Kosten- und Leistungsrechnung verbrauchsorientiert definiert
- Verbrauchsorientierter Kostenbegriff: Kosten sind der monetär bewertete Einsatz (Input) von Produktionsfaktoren (Ressourcen in Form von Potenzial- und Repetierfaktoren) zur ordnungsgemäßen Erstellung der Leistung (Output)

Herausforderung bei der Bestimmung der mit den Fertigungsprozessen verbundenen und im Produktionsbereich anfallenden Herstellungskosten: Verwendung der korrekten Kostenmodelle

Betriebliches Rechnungswesen



- Die klassische Kostenrechnung erweitert die kontenbasierte Finanzbuchhaltung, indem den Konten der Hauptbuchhaltung und den Nebenbüchern zusätzliche Geschäfts- und Betriebsdaten hinzugefügt werden.
- Die Erweiterung der Datenbasis im Rechnungswesen ermöglicht die Verrechnung der in der Finanzbuchhaltung erfassten Kosten auf die im Unternehmen erstellten Leistungen und ermöglicht somit deren verbrauchsorientierte Bewertung anhand der zur Leistungserstellung eingesetzten Ressourcen



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
WIEN



Institut für
Managementwissenschaften

Input for TU Wien 330.229
Input from Dr. Holger Klier

DISKUSSIONRUNDE

Oktober 2021

Ökonomische Begriffe und Konzepte

Kostenfunktionen und Kostenbegriffe

Gewinnfunktion, Erlösfunktion, Kostenfunktion

- Die **Gewinnfunktion** beschreibt den Gewinn als Differenz von Erlös und Gesamtkosten:

$$G(x) = E(x) - K(x)$$

wenn ein Unternehmen die Break-Even Menge produziert, so ist der Gewinn gleich 0: $K(x) = E(x)$

- Die **Erlösfunktion** beschreibt den Erlös pro Stück:

$$E(x) = P(x) \cdot x$$

- Die **Kostenfunktion** beschreibt die gesamten Kosten als Summe der Fixkosten (unabhängig von der Produktionsmenge) und der variablen Kosten (abhängig von der Produktionsmenge):

$$K(x) = K_v(x) + K_f$$

wobei $K(x)$ – Kostenfunktion: Kosten in Abhängigkeit der Ausbringung
 K_f – fixe Kosten / $K_v(x)$ – variable Kosten

Der **Deckungsbeitrag** gibt die Differenz zwischen dem Erlös und den variablen Kosten wieder: Wieviel der Fixkosten deckt der Verkauf eines bestimmten Gutes?

- Setzt man die Erlös- und Kostenfunktion in die Gewinnfunktion ein ergibt sich:

$$G(x) = \boxed{\tilde{P}(x) \cdot \tilde{x}} - \boxed{\tilde{K}_v(x) + K_f}$$

Kostenfunktion: Fixkosten & variable Kosten

Die **Gesamtkosten** K sind jener Kostenbetrag, der insgesamt bei der Herstellung einer bestimmten Produktmenge x anfällt, das heißt die Gesamtkosten sind von der Produktmenge abhängig $K(x)$. Die Gesamtkosten kann man als Summe der **variablen** K_v und **fixen Kosten** K_f darstellen (Kostenfunktion):

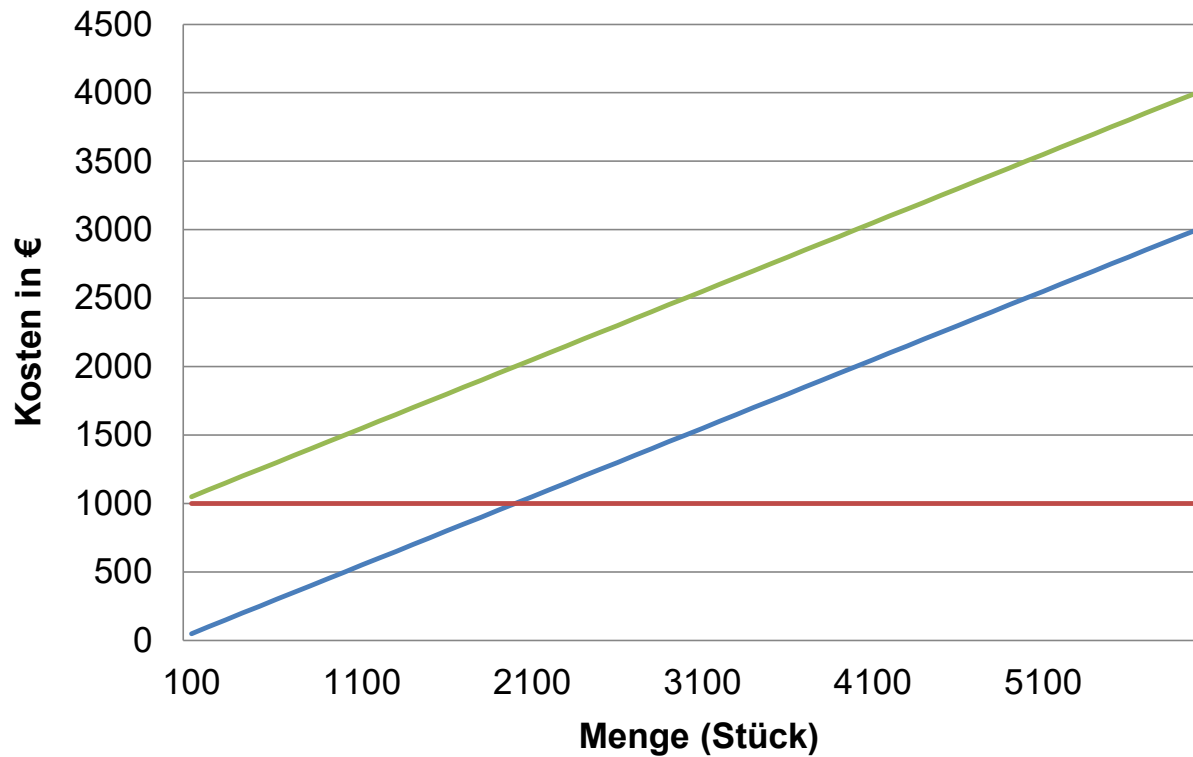
$$K(x) = K_v(x) + K_f$$

Die variablen Kosten variieren mit der Ausbringungsmenge x , sie können also folgendermaßen geschrieben werden: $K_v = K_v(x)$, wobei $K_v(0) = 0$

Die fixen Kosten reagieren nicht auf Veränderungen der Ausbringungsmenge und sind daher konstant

Kostenfunktion: Fixkosten & variable Kosten

Darstellung der Kosten



$$K(x) = 0,5x + 1000$$

$$K_v(x) = 0,5x$$

$$K_f = 1000$$

Kostenbegriffe

- **Stückkosten**

- Die **Gesamtkosten pro Stück** $k(x)$ werden als Stück(gesamt)kosten bezeichnet
- Dabei wird die Gesamtkosten $K(x)$ durch die Menge x dividiert

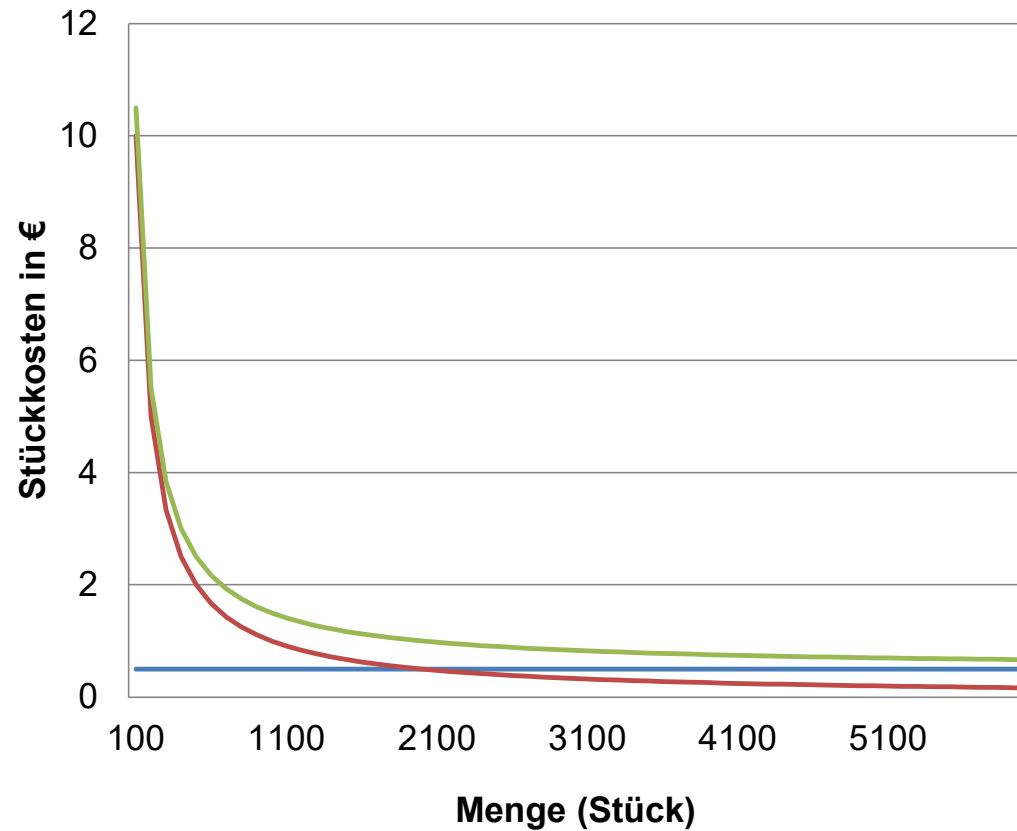
$$k(x) = \frac{K(x)}{x} \quad \Rightarrow \quad = \frac{K_v(x)}{x} + \frac{K_f}{x} \quad \Rightarrow \quad = k_v(x) + k_f(x)$$

- **Grenzkosten**

- Die **Grenzkosten** $K'(x)$ beschreiben die Änderung der Gesamtkosten, wenn sich die Ausbringungsmenge verändert. Sie werden mittels der ersten Ableitung der Gesamtkosten berechnet.
- Mathematisch entspricht dies der Steigung der Kostenfunktion, ökonomisch gibt sie wieder, was es dem Unternehmen kostet eine zusätzliche Einheit zu produzieren.

$$K'(x) = \frac{\partial K(x)}{\partial x} = \frac{\partial K_v(x)}{\partial x} + \frac{\partial K_f}{\partial x} = \frac{\partial K_v(x)}{\partial x} = K'_v(x)$$

Darstellung der Stückkosten



$$K(x) = 0,5x + 1000$$

$$k(x) = 0,5 + \frac{1000}{x}$$

$$K_v(x) = 0,5x$$

$$k_v(x) = 0,5 = K'(x)$$

$$K_f = 1000$$

$$k_f(x) = \frac{1000}{x}$$

Beispiel

$$K(x) = 3x^2 + 0,5x + 100$$

$$K_v(x) = ? 3x^2 + 0,5x$$

$$K_f = ? 100$$

$$k(x) = ? 3x + 0,5 + \frac{100}{x}$$

$$K'(x) = ? 6x + 0,5$$

Beispiel

$$K(x) = 5x + 100$$

Wenn $P(x) = 30$, welchen Gewinn erzielt das Unternehmen bei einer Produktion / einem Absatz von 6 Stück?

Wenn $P(x) = 30$, bei welcher Menge wird der Break-Even Punkt erreicht?

Kostenbegriffe

- **Deckungsbeitragsrechnung**

- **Deckungsbeitrag** $DB(x)$ wird als Differenz zwischen dem Umsatz $E(x)$ und den variablen Periodenkosten $K_v(x)$ definiert (Deckungsbeitrag $DB(x)$ als Funktion der Ausbringung x):

$$DB(x) = E(x) - K_v(x)$$

- Da die fixen Kosten nicht berücksichtigt werden, spielt der Deckungsbeitrag bei den **kurzfristigen Entscheidungen** eine große Rolle. Die fixen Kosten sind also keine relevanten Kosten für kurzfristige Entscheidungen. Eine Einbeziehung dieser kann irreführende Ergebnisse liefern

$$DB(x) = E(x) - K_v(x)$$

$$= p \cdot x - k_v \cdot x$$

wobei p Einheitspreis
 k_v variable Einheitskosten
 db Einheits-Deckungsbeitrag

- Welchen Deckungsbeitrag liefert die Produktion von 1.000 Stück wenn der Preis 10 Euro beträgt und die variablen Kosten pro Stück 3 Euro?

$$DB(x) = 10 \cdot x - 3 \cdot x = (p - k_v) \cdot x = db \cdot x = 7 \cdot x$$

Kostenbegriffe

- **Break-Even Analyse**

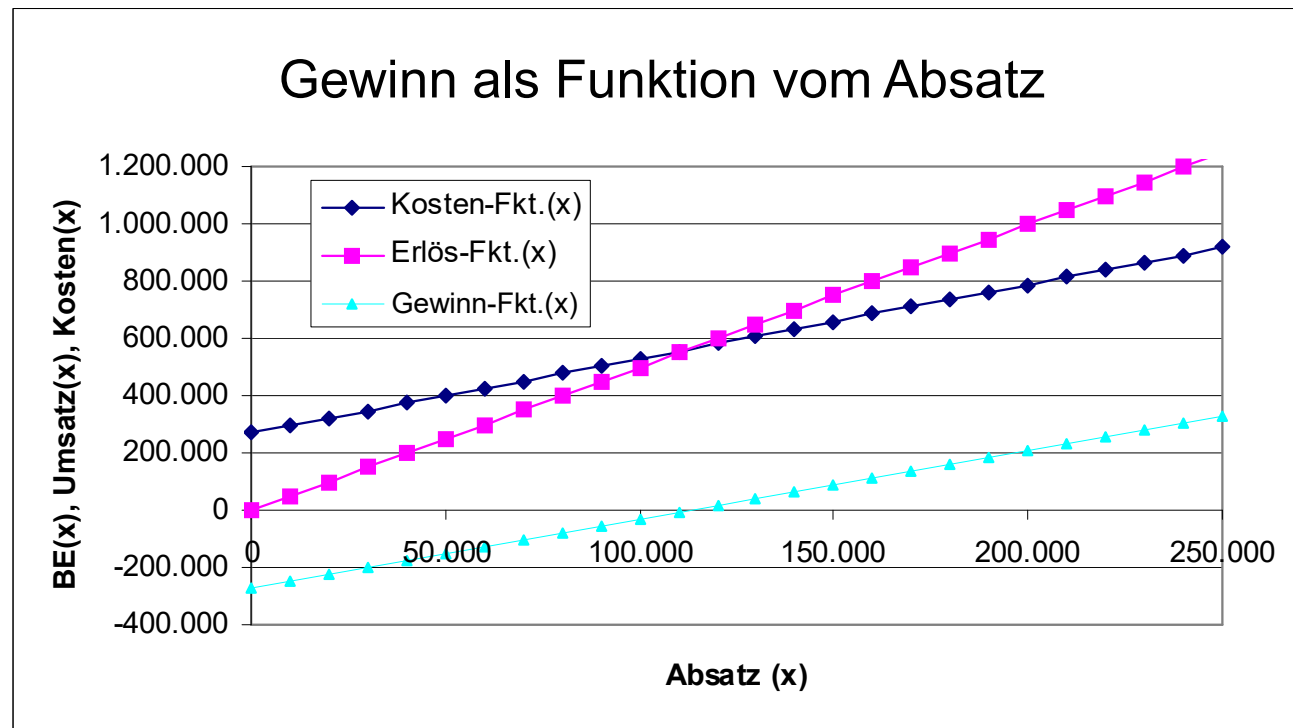
- Im Rahmen der Break Even-Analyse wird jene Leistung x bestimmt, die weder zu einem Gewinn noch zu einem Verlust führt:

$$G(x) = p \cdot x - k_v \cdot x - K_f \stackrel{!}{=} 0 \quad \Rightarrow \quad x = \frac{K_f}{p - k_v} = \frac{K_f}{db}$$

- Diese Leistung x bezeichnet man als **Break Even-Punkt**.
- Berechnung des Break-Even Punkts bei einer Produktion von 1.000 Stück, einem Preis von 10 Euro, variablen Kosten pro Stück von 3 Euro und Fixkosten von 490 Euro

$$10 \cdot x - 3 \cdot x - 490 = 0 \quad \quad x = \frac{490}{7} = 70$$

Darstellung Break-Even Analyse



Break Even-Punkt ablesen aus Grafik: entweder Nullstelle der Gewinnfunktion oder Schnittpunkt der Kostenfunktion mit der Erlösfunktion

Kostenbegriffe

- **Einzel- und Gemeinkosten**

- Einzelkosten können erzeugten Produkten oder Dienstleistungen direkt zugeordnet werden. Bsp.: Den Kosten für die Herstellung eines Autos kann man die Kosten der 4 Reifen direkt zuordnen
- Gemeinkosten können erzeugten Produkten oder Dienstleistungen nicht direkt zugeordnet werden. Erst mithilfe eines Schlüssels kann man solche auf Produkte verteilen und zuordnen. Bsp.: Für das Unternehmen fallen in der Autoproduktion auch Mieten und Personalkosten in der Geschäftsführung an. Diese kann man den Produkten anteilig anrechnen.

Einzelkosten werden den Produkten, welche als **Kostenträger** bezeichnet werden, direkt zugerechnet (direkte Kosten). Aufgrund der gemeinsamen Nutzung von Fertigungsanlagen zur Herstellung von verschiedenen Produkten entstehen **Gemeinkosten**, welche den Kostenträgern nicht direkt zugerechnet werden können. Die Gemeinkosten werden in der Kostenstellenrechnung für die verschiedenen Bereiche, welche als **Kostenstellen** bezeichnet werden, gesammelt und anschließend auf die Kostenträger verrechnet.

Kostenbegriffe

- **Opportunitätskosten**

- Unter Opportunitätskosten verstehen wir Kosten, die uns entstehen, wenn wir uns gegen eine Alternative entscheiden.
- Bsp.: Sie haben sich für ein Studium an der TU Wien entschlossen. Eine mögliche Alternative für Sie wäre anstatt des Studiums sofort in den Arbeitsmarkt einzusteigen. Der momentan entgangene Lohn entspricht also den Opportunitätskosten des Studiums.
- Diese Kosten fallen nicht real im Sinne einer finanziellen Transaktion statt, sind aber dennoch entscheidungsrelevant!

- **Versunkene Kosten**

- Unter versunkenen Kosten verstehen wir Kosten, die bereits verursacht wurden und nicht verhindert werden können.
- Bsp.: Sie haben Kinokarten für einen vermeintlichen Hollywoodhit vorbestellt. Kurz vor dem Kinostart publizieren Filmkritiker aber desaströse Bewertungen zum Film.
- Solche Kosten sind nicht entscheidungsrelevant, da sie ja auch nicht (mehr) beeinflusst werden können!



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
WIEN



Institut für
Managementwissenschaften

Input for TU Wien 330.229
Input from Dr. Holger Klier

Kosten- und Leistungsrechnung

Klassische Kostenrechnung - Überblick

Oktober 2021

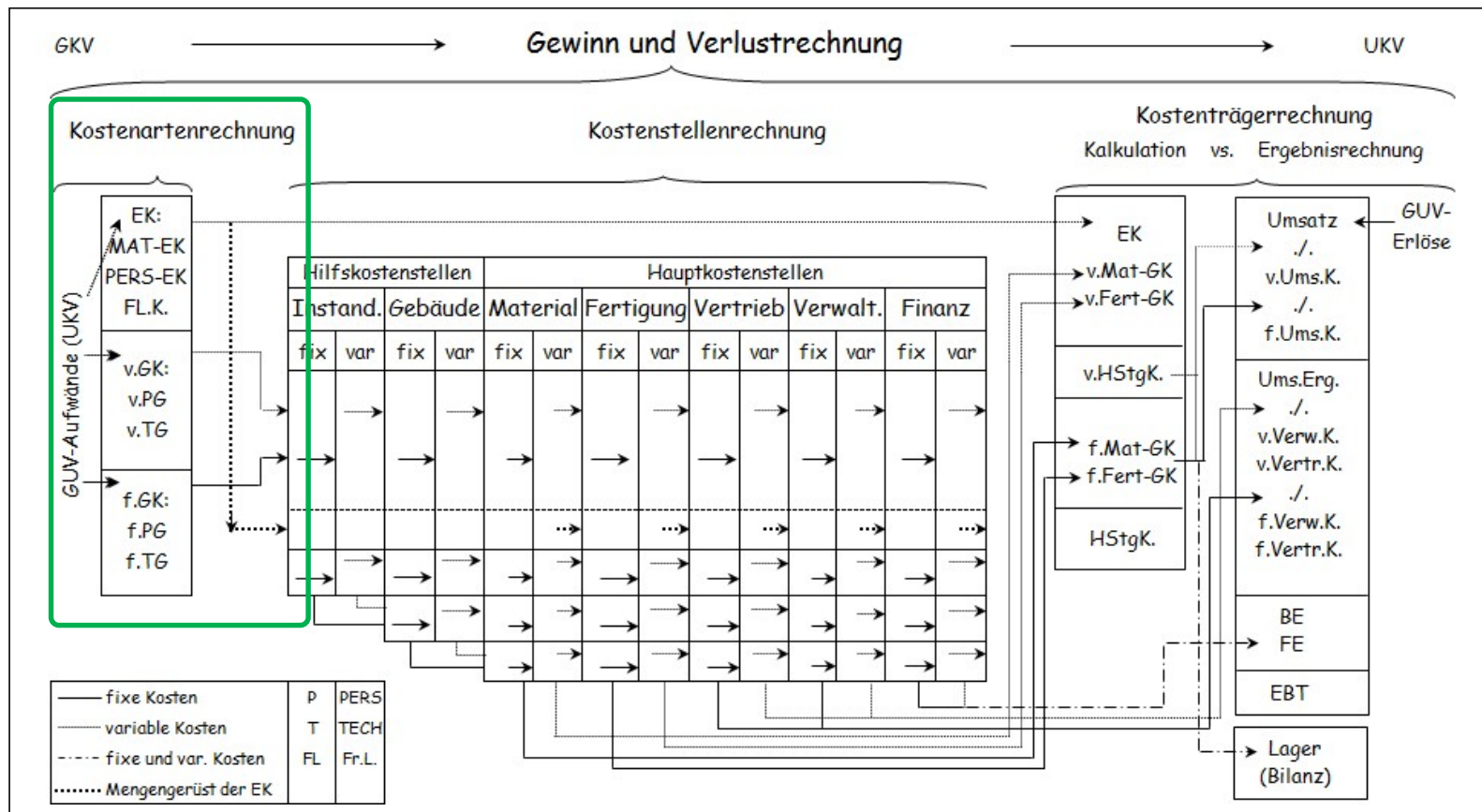
Grundkonzept

- buchhalterische Logik
 - es wird von den buchhalterischen Kosten ausgegangen, welche in der gesetzlichen IFRS-Kostenrechnung unverändert übernommen werden
 - informationsgenerierendes Rechenwerk, welches als Bindeglied fungiert, um die Gewinn- und Verlustrechnung nicht nur nach dem Gesamtkostenverfahren, sondern auch nach dem Umsatzkostenverfahren darstellen zu können
- Bestandteile: Kostenarten-, Kostenstellen- und Kostenträgerrechnung
 - **Kostenartenrechnung:** buchhalterische Kosten werden nach der *Kostenstruktur*, dem *Kostenverhalten* und der *Kostenzurechenbarkeit* aufbereitet
 - **Kostenstellenrechnung:** die Einheitskosten für die kalkulatorischen Kostenmodelle werden bestimmt
 - **Kostenträgerrechnung:** Kostenmodelle werden eingesetzt, um einerseits im Rahmen der Kalkulation die Kosten der produzierten Leistungen, welche als Kostenträger bezeichnet werden, und andererseits im Rahmen der Erfolgsrechnung die marktmäßig erzielten Betriebsergebnisse zu bestimmen.

Klassische Kostenrechnung Funktionsweise (siehe Skript)

- geht von den in den Aufwandskonten der Finanzbuchhaltung erfassten buchhalterischen Kosten aus
- bezieht zusätzliche Geschäfts- und Betriebsdaten in Form von **Kostenarten**, **Kostenstellen** und **Kostenträger** ein
- löst die Kosten in ihre **fixen** und **variablen** Bestandteile auf
- gruppiert die Kosten nach den **Ressourcenkategorien** Material, Personal und Technologie
- gruppiert die Kosten nach ihrer Verrechenbarkeit in **Einzel-** und **Gemeinkosten**
- rechnet die Kosten den **Kostenstellen**, auf welchen sie anfallen, zu
- bildet **Einheitskostensätze** für die verschiedenen Komponenten des kalkulatorischen Kostenmodells
- bewertet die im Unternehmen erstellten Leistungen anhand der kalkulatorischen Modelle

Klassische Kostenrechnung – Funktionsweise



Grundkonzept



- Synonym für Kostenartenrechnung: **Betriebsüberleitungsbogen (BÜB)**
- Synonym für Kostenstellenrechnung: **Betriebsabrechnungsbogen (BAB)**
- Synonym für Kostenträgerrechnung: **Kalkulation**

Definition: Gesetzliche IFRS-Kostenrechnung

- Die gesetzliche IFRS-Kostenrechnung ist eine Variante der klassischen Kostenrechnung, wobei keine kalkulatorischen Kosten angesetzt werden
- Durch die Außerachtlassung der kalkulatorischen Kosten ergibt sich in der Gewinn- und Verlustrechnung das gleiche Betriebsergebnis, einerlei ob diese nach dem Gesamtkostenverfahren (GKV) oder dem Umsatzkostenverfahren (UKV) gegliedert wird
- Kalkulatorische Kosten
 - sind Kosten, denen in der Finanzbuchhaltung kein Aufwand oder Aufwand in anderer Höhe gegenübersteht
 - Beispiele sind kalkulatorische Abschreibungen, kalkulatorische Zinsen, kalkulatorische Wagnisse, kalkulatorischer Unternehmerlohn sowie kalkulatorische Miete
 - Kalkulatorische Miete: z.B. wenn ein Einzelunternehmer oder Personengesellschafter private Räume für unternehmerische Zwecke zur Verfügung stellt. Der Unternehmer zahlt sich selbst keine Miete für diese Räume, muss jedoch berücksichtigen, dass er von Dritten bei der Vermietung, eine entsprechende Miete erhalten hätte

Kostenartenrechnung

Welche Kosten fallen an?

- Ressourcenbezogene Kategorisierung der auf den Aufwandskonten der Finanzbuchhaltung gesammelten buchhalterischen Kosten in Einzelkosten (EK) und Gemeinkosten (GK)
 - die aus der Finanzbuchhaltung stammenden Aufwände, welche dort in der Regel nach dem Gesamtkostenverfahren strukturiert sind, werden in Kosten „übergeleitet“ – wurde früher auf einem Bogen gemacht: Betriebsüberleitungsbogen (BÜB)
 - In unserem Fall geht es um die Erstellung der nach dem Umsatzkostenverfahren gegliederten Gewinn- und Verlustrechnung – ausschließliche Verwendung buchhalterischer Kosten in der Überleitung
- Weiters Unterteilung der Gemeinkosten in ihre variablen (v) und fixen (f) Komponenten
 - Auflösung der buchhalterischen Kosten in ihre fixen und variablen Bestandteile durch die Einbeziehung eines Variators bei jeder Kostenart
 - Variator gibt an, wieviel Prozent der buchhalterischen Kosten variabel sind (Variator von 0,7 besagt z.B., dass 70 % der Aufwandsart variabel sind -Veränderung der Beschäftigung induziert eine Aufwandsveränderung - und 30 % der Aufwandsart fix sind)

Kostenstellenrechnung

Bei welchen Tätigkeiten bzw. in welchen Bereichen fallen die Kosten an?

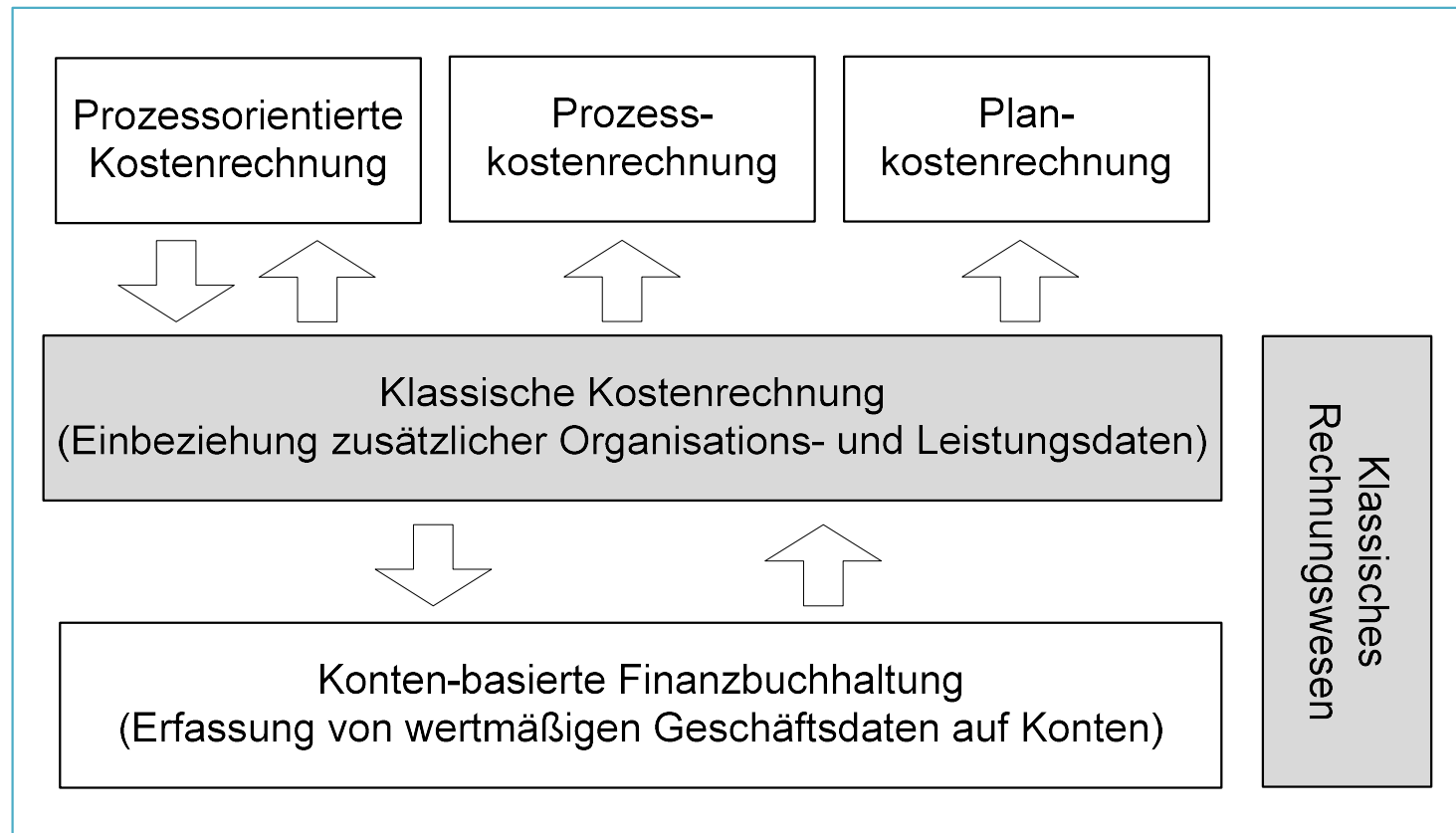
- ➔ Sammlung der Gemeinkosten auf Kostenstellen und Weiterverrechnung in der Kostenstellenrechnung
- Verrechnung der in der Kostenartenrechnung aufbereiteten Kosten auf Kostenstellen und Kostenträger
 - Einzelkosten werden den Kostenträgern direkt zugerechnet
 - Gemeinkosten werden Kostenstellen zugerechnet
 - Aus den auf den Kostenstellen gesammelten Gemeinkosten werden Gemeinkostensätze (Gemeinkosten der Kostenstelle werden durch das auf der Kostenstelle erstellte Leistungsvolumen dividiert) berechnet
 - Bei Gemeinkostensätzen handelt es sich um Einheitskosten, welche die Gemeinkosten pro Leistungseinheit angeben
- Sukzessive Übertragung der Hilfskostenstellen im Stufenleiterverfahren auf die Hauptkostenstellen
 - Von den Hilfskostenstellen zugerechnete Gemeinkosten werden als sekundäre Gemeinkosten bezeichnet
 - Die den Hauptkostenstellen unmittelbar zugerechneten Gemeinkosten werden als primäre Gemeinkosten bezeichnet

Kostenträgerrechnung

Welchen Leistungen werden die Kosten zugerechnet?

- ➔ Gemeinkosten der Hauptkostenstellen (siehe Kostenstellenrechnung) sind die Eingangsgrößen der Kostenträgerrechnung
- Es werden die in der Kostenartenrechnung aufbereiteten Kosten und die in der Kostenstellenrechnung gebildeten Kostensätze verwendet, um die im Unternehmen erstellten Leistungen unter Verwendung von kalkulatorischen Kostenmodellen zu bewerten
- Besteht aus zwei Teilrechnungen: Kostenträgerstück- und Kostenträgerzeitrechnung
 - Kostenträgerstückrechnung = Kalkulation: Einheitskosten der Kostenträger werden anhand von Kalkulationsschemata (kalkulatorischen Kostenmodellen) ermittelt
 - Kostenträgerzeitrechnung = Erfolgsrechnung: Verwendung der kalkulatorischen Kostenmodelle, um das sich über eine Geschäftsperiode ergebende Betriebsergebnis zu bestimmen
 - die im Unternehmen angefallenen Selbstkosten werden von den Umsatzerlösen abgezogen
 - Selbstkosten umfassen die mit der Herstellung der verkauften Mengen verbundenen Herstellungskosten, welche auch als Umsatzkosten bezeichnet werden, sowie die Verwaltungs- und Vertriebskosten

Klassische Kostenrechnung – Erweiterung der Finanzbuchhaltung

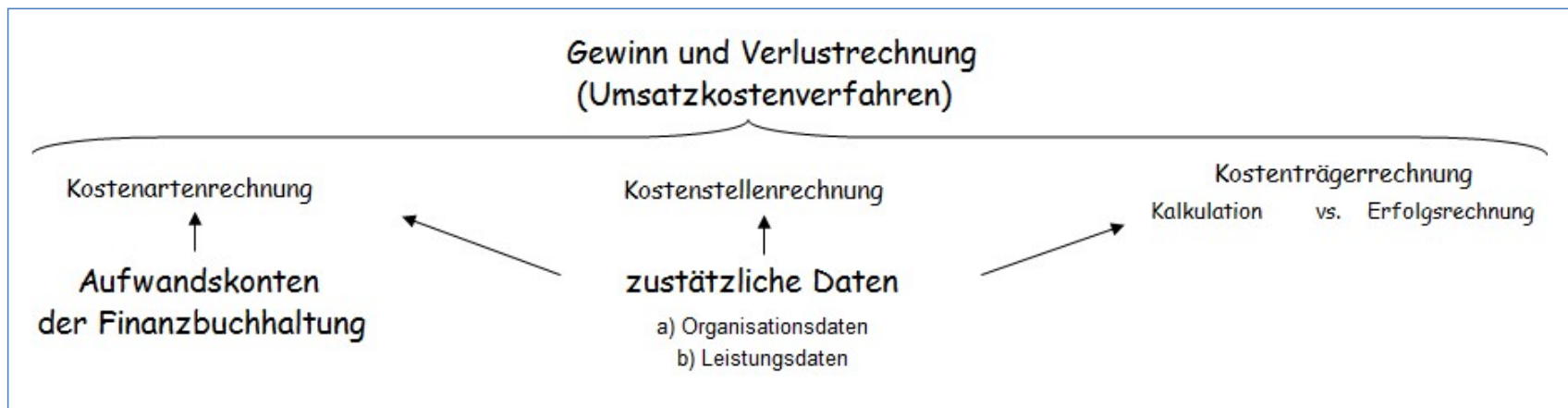


Organisationale und leistungsbezogene Daten

- **Variatoren**, welche das Kostenverhalten beschreiben und die Auflösung der Kosten in ihre *fixen* und *variablen* Bestandteile ermöglichen
- **Kostenarten**, welche zur Gruppierung der Kosten nach Ressourcenkategorien benötigt werden
- **Zurechenbarkeit** der Kosten auf die erstellten Leistungen (Kostenträger), wobei zwischen den *direkt zurechenbaren Einzelkosten* und den *indirekt zurechenbaren Gemeinkosten* unterschieden wird
- **Kostenträger**, wobei es sich um die erstellten Leistungen handelt, welchen die Einzelkosten direkt und die Gemeinkosten indirekt zugerechnet werden
- **Kostenstellen**, um die Zurechnung der Kosten auf die Leistungsbereiche (Organisationseinheiten) ihrer Entstehung zu ermöglichen.

Organisationale und leistungsbezogene Daten

- Kostenarten, Kostenstellen, Kostenträger, Variatoren und Kostentreiber (Zurechenbarkeit)
 - Kostenarten-, Kostenstellen- und Kostenträgerinformationen reichen aus, um die klassische Kostenrechnung auf die klassische Finanzbuchhaltung aufsetzen zu können
 - Variatoren und Kostentreiber werden zur flexiblen Ausgestaltung des Rechnungswesens benötigt, sodass dieses auch als Informationsbasis für die prozessorientierte Kostenrechnung, die Prozesskostenrechnung und die Plankostenrechnung eingesetzt werden kann



Kostenrechnungsprozess

