

Ansatz zur Prozesskostenrechnung für (hybride) Dienstleistungen

Grundgedanke des Konzepts

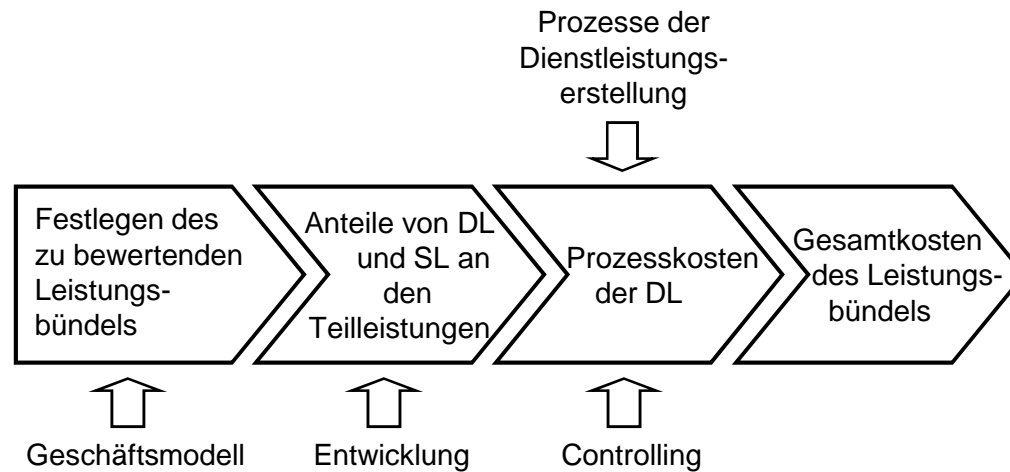
Kombinierte Betrachtung von Sachgut und Dienstleistung (hybrides Produkt) bei der Kostenberechnung.

Orientierung an der Problemlösung für den Kunden in Form von Teilleistungen und nicht an Produkteigenschaften (umkehr des Betrachtungswinkels).

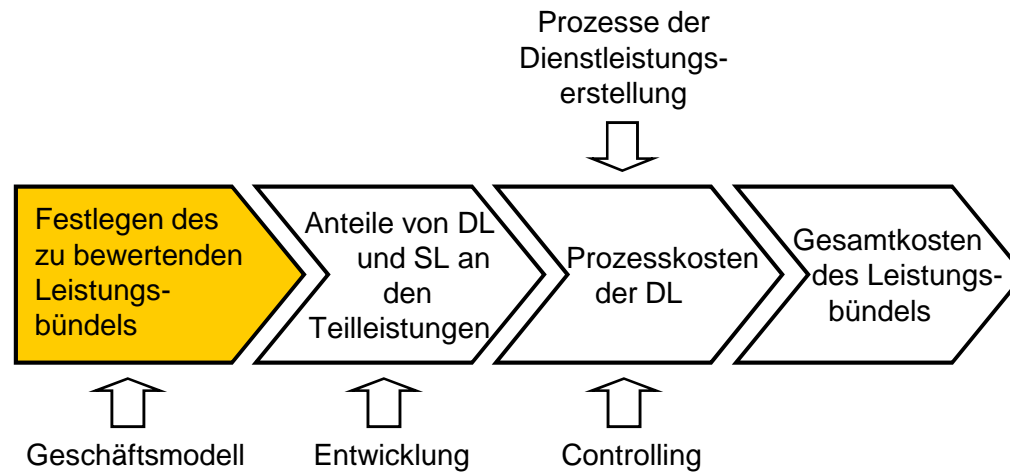
Dienstleistungs-Erstellungs-Prozesse sind selten linear. Sie haben meistens Schleifen und Verzweigungen. Die sich hieraus ergebenden Erwartungswerte für einzelne Prozessschritte können erheblich von einer rein additiven Berechnung mit einem Erwartungswert von $\mu=1$ abweichen.

Die Basis zur Berechnung der Prozesskosten bilden die Erwartungswerte der einzelnen Tätigkeiten. „Mit welcher Wahrscheinlichkeit wird eine Tätigkeit durchgeführt, wenn der Prozess unendlich oft durchlaufen wird“

Ablauf der Kostenbestimmung von (hybriden) Dienstleistungen



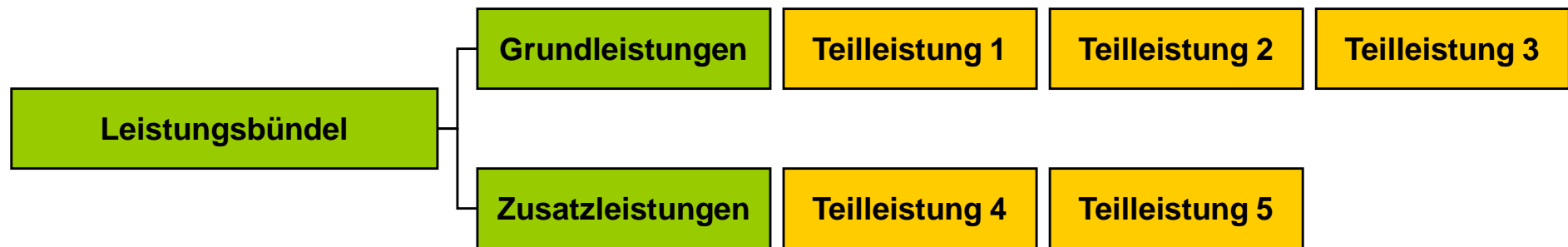
Ablauf der Kostenbestimmung von (hybriden) Dienstleistungen



Festlegen des zu bewertenden Leistungsbündels

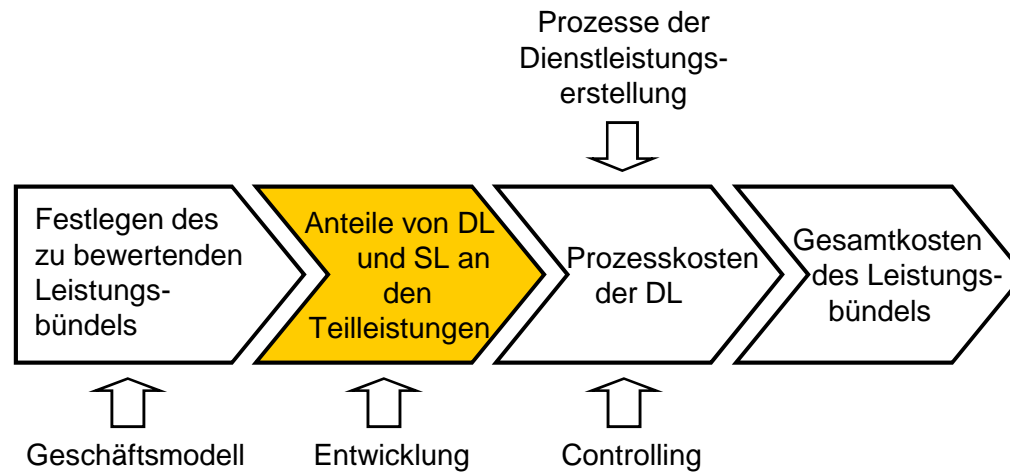
Welches Leistungsbündel soll bewertet werden (Bezeichnung)?

Aus welchen Teilleistungen setzt sich das Leistungsbündel zusammen?



Für die weitere Bewertung wird nur die **Grundleistung** betrachtet. Vom Kunden zu bezahlende **Zusatzleistungen** müssen extra kalkuliert werden.

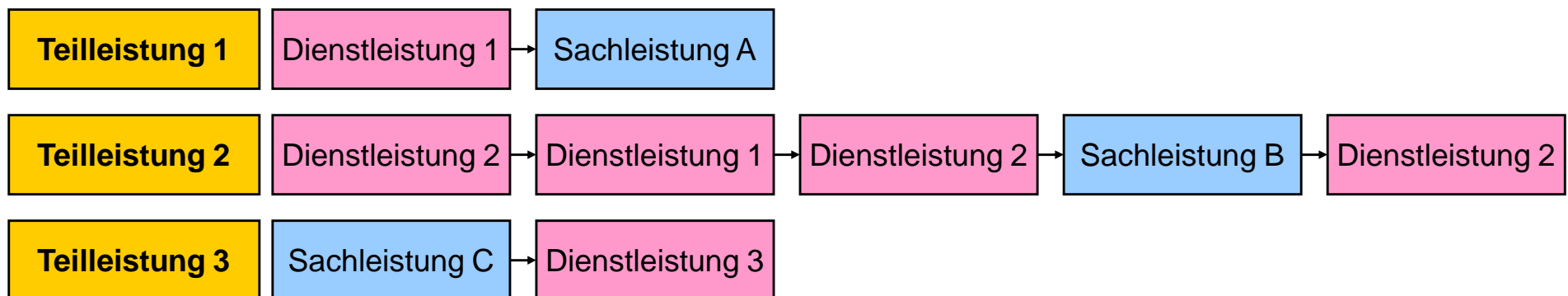
Ablauf der Kostenbestimmung von (hybriden) Dienstleistungen



Zusammensetzung der Teilleistungen (I)

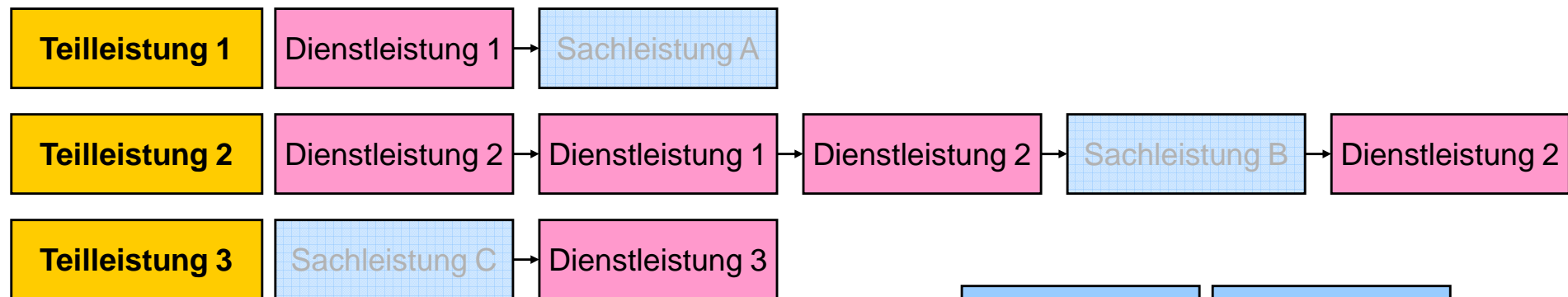
Welche Dienstleistungen und welche Sachleistungen sind zur Erbringung der Teilleistung notwendig?

- Eine Möglichkeit diese Frage zu beantworten besteht darin, zu hinterfragen in welcher Abfolge die einzelnen Dienst- und Sachleistungen erbracht werden müssen.



Zusammensetzung der Teilleistungen (II)

Die Kalkulation der Kosten für die Sachleistungen wird hier nicht weiter behandelt, da sie zumeist mit der klassischen Kostenrechnung erfolgt und die entsprechenden Werte häufig schon vorliegen.

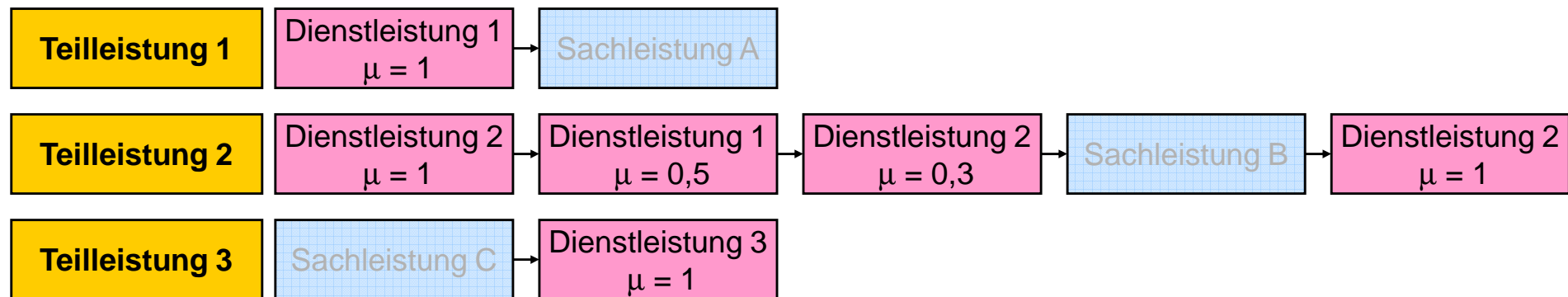


Für die Beispielrechnung wird angenommen, dass die Kosten für die Sachleistung bereits kalkuliert wurden.

Sachleistung A	500€
Sachleistung B	1.200€
Sachleistung C	2.000€

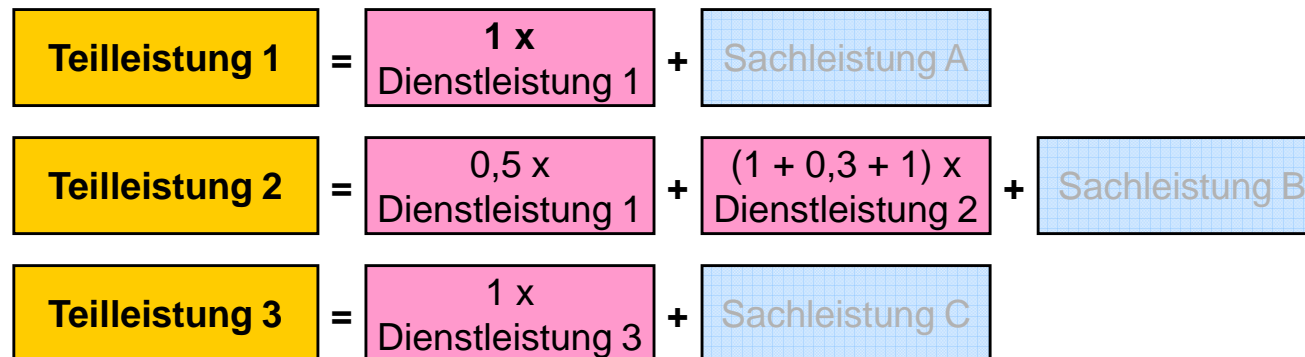
Zusammensetzung der Teilleistungen (III)

Bestimmung der Häufigkeit bzw. Wahrscheinlichkeit, dass eine Dienstleistung für eine Teilleistung benötigt wird.



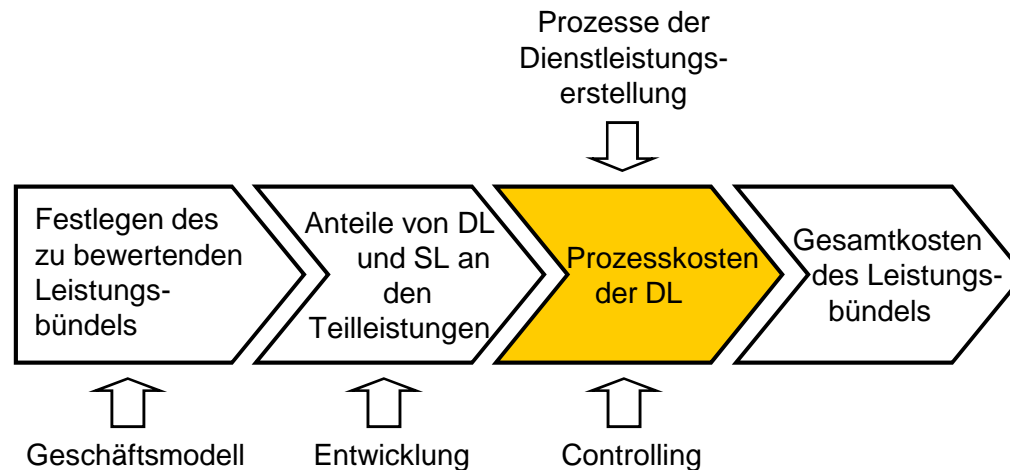
Zusammensetzung der Teilleistungen (IV)

Zusammenfassung



Sachleistung A	500€
Sachleistung B	1.200€
Sachleistung C	2.000€

Ablauf der Kostenbestimmung von (hybriden) Dienstleistungen



Prozesskostenberechnung allgemein

Die Kostenbestimmung der Dienstleistungen ist stark davon abhängig, welche Informationen in welcher Detaillierung vorliegen. Der Ablauf könnte gemäß den folgenden Schritten erfolgen:

1. Modellierung der Prozessschritte für die verschiedenen Dienstleistungskomponenten der hybriden Dienstleistung und Abschätzung der Eintrittswahrscheinlichkeiten bei Verzweigungen im Prozessablauf
2. Berechnung der Erwartungswerte für die Prozessschritte (siehe Foliensatz zur Prozessberechnung)
3. Ermittlung der Kosten für die einzelnen Prozessschritte (z.B. Stundensatz auf Vollkostenbasis* Bearbeitungszeit)
4. Gewichtung der Kosten für die einzelnen Tätigkeiten mit den jeweiligen Erwartungswerten
5. Ermittlung der Kosten für die Dienstleistung durch Addition

Prozesskostenberechnung allgemein

Anwendungsbeispiel

Prozesse modellieren

Erwartungswerte berechnen

$$\frac{1}{1 - q_1 \times q_2 \times q_3}$$

$$\frac{1}{1 + q_1 \times q_2 - q_1 - q_2}$$

$$\frac{1}{1 - q_1 \times q_2}$$

$$\frac{q_1 \times q_2}{1 - q_1 \times q_2 \times q_3}$$

⋮

Zeiten und Stundensätze ermitteln

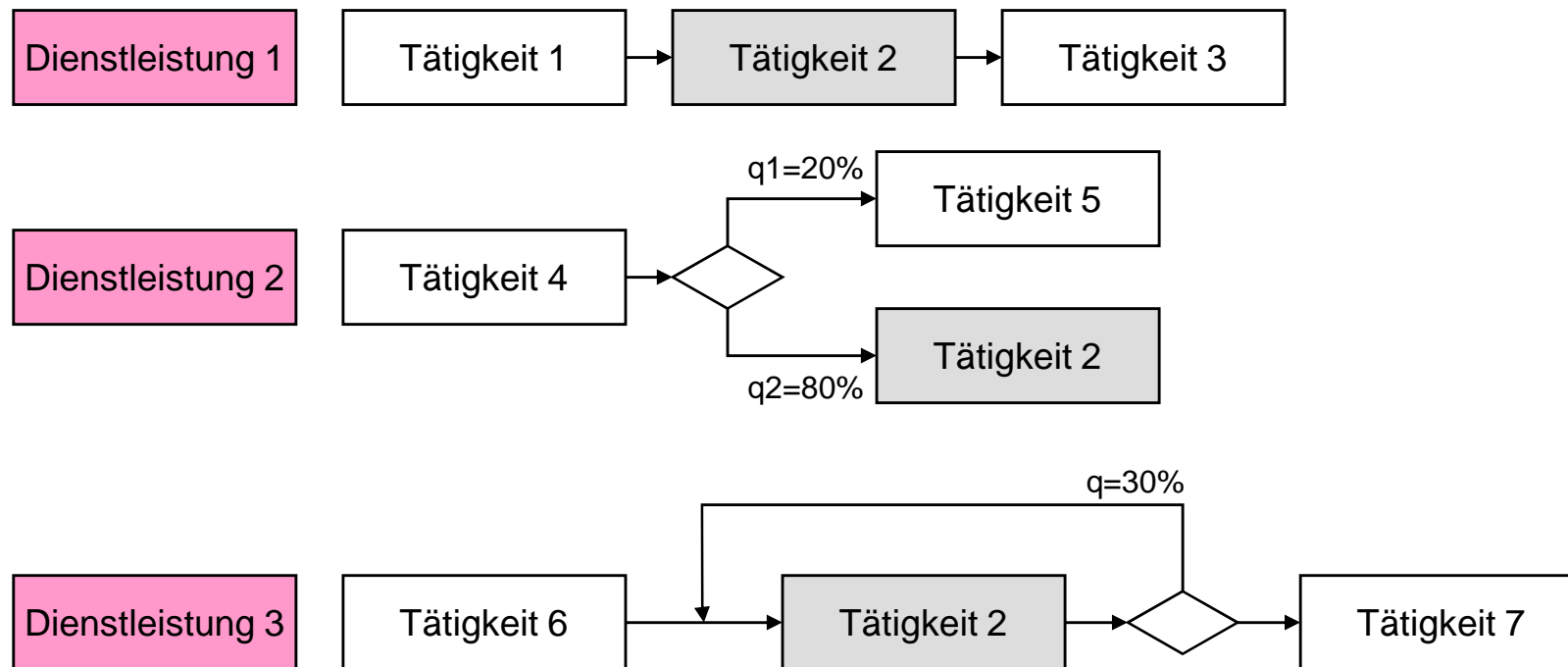
Prozessschritt	Erwartungswert	Zeit in h	Stundensatz	Kosten
A	1	2	50	100,00 €
B	0,9	5	60	270,00 €
C	0,72	0,333	80	19,18 €
D	0,72	0,25	40	7,20 €
E	0,72	2	50	72,00 €
F	0,72	2	30	43,20 €
G	0,1	0,25	80	2,00 €
H	0,18	0,25	60	2,70 €
				516,28 €

Prozesskosten

Rechenbeispiel

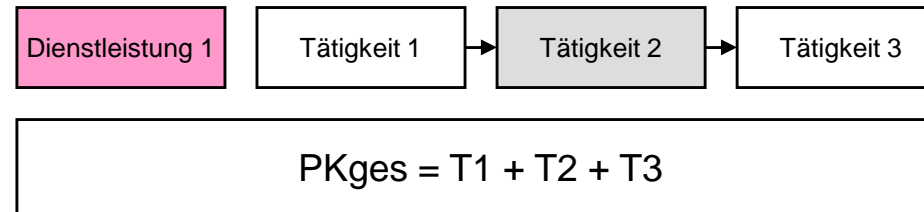
Für das Rechenbeispiel wird angenommen, dass die Kosten für die Tätigkeiten bekannt sind.

Für die Dienstleistungen werden folgende Annahmen getroffen:



Prozesskosten der Dienstleistungen (I)

Dienstleistung 1:

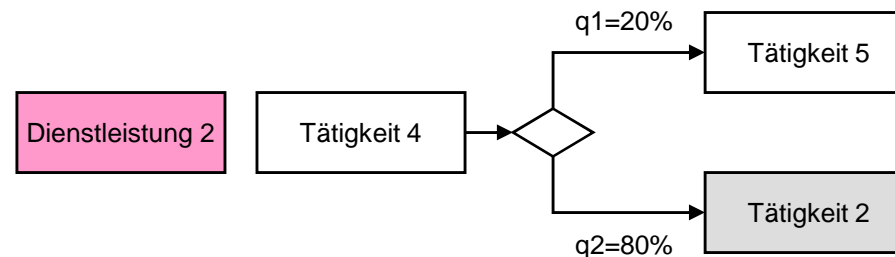


Dienstleistung 1	Tätigkeit 1	300€
	Tätigkeit 2	400€
	Tätigkeit 3	600€

Dienstleistung 1 = 300€ + 400€ + 350€ = 1.300€

Prozesskosten der Dienstleistungen (II)

Dienstleistung 2:



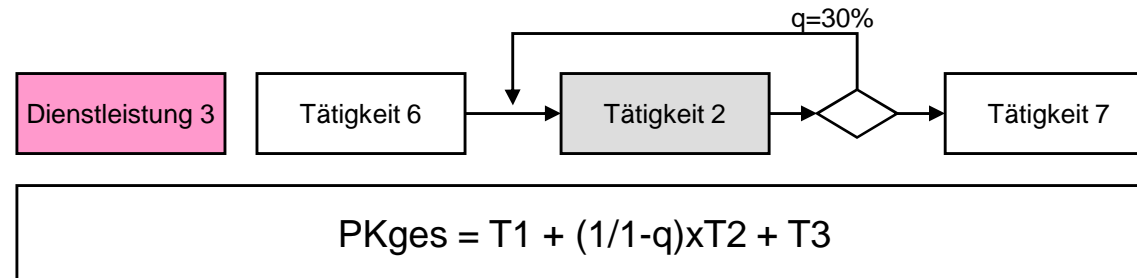
$$PK_{ges} = T1 + 40\% \times T2 + 60\% \times T3$$

Dienstleistung 2	Tätigkeit 4	600€
	Tätigkeit 2	400€
	Tätigkeit 5	500€

$$\text{Dienstleistung 1} = 600\text{€} + 0,8 \times 400\text{€} + 0,2 \times 500\text{€} = \underline{\underline{1.050\text{€}}}$$

Prozesskosten der Dienstleistungen (III)

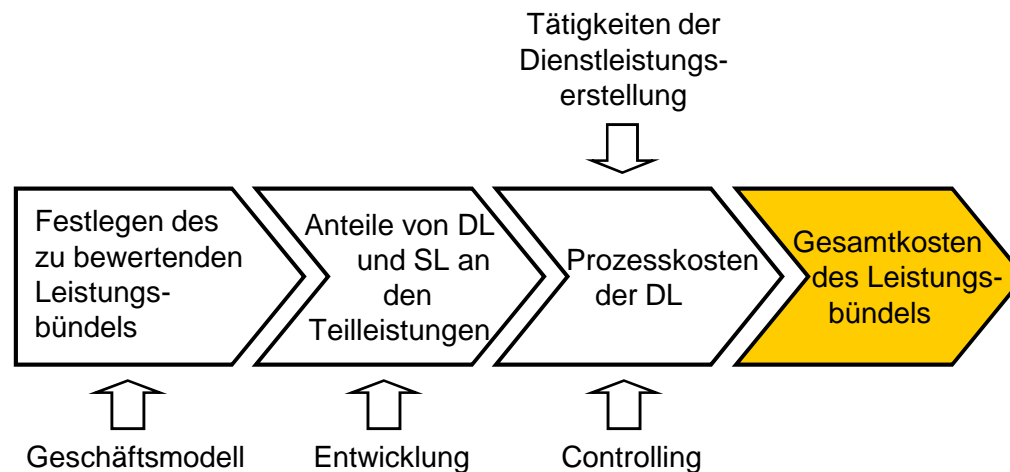
Dienstleistung 3:



Dienstleistung 3	Tätigkeit 6	100€
	Tätigkeit 2	400€
	Tätigkeit 7	250€

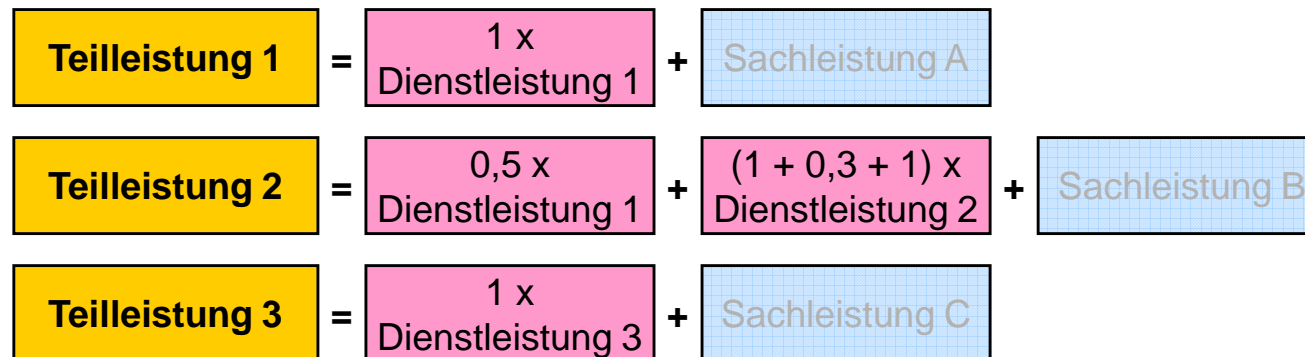
$$\text{Dienstleistung 3} = 100\text{€} + (1/1-0,3) \times 400\text{€} + 250\text{€} = \underline{\underline{921\text{€}}}$$

Ablauf der Kostenbestimmung von (hybriden) Dienstleistungen



Ermittlung der Gesamtkosten (I)

Zusammenfassung bisherigen Ergebnisse



Dienstleistung 1	1.300€	Sachleistung A	500€
Dienstleistung 2	1.050€	Sachleistung B	1.200€
Dienstleistung 3	921€	Sachleistung C	2.000€

Ermittlung der Gesamtkosten (II)

Teilleistung 1	=	1.300€	+	500€	=	<u>1.700€</u>		
Teilleistung 2	=	0,5 x 1.300€	+	(1 + 0,3 + 1) x 1.050€	+	1.200€	=	<u>4.265€</u>
Teilleistung 3	=	921€	+	2.000€	=	<u>2.912€</u>		
						<u>Σ 8.877€</u>		
Basisleitungen		<u>8.877€</u>						

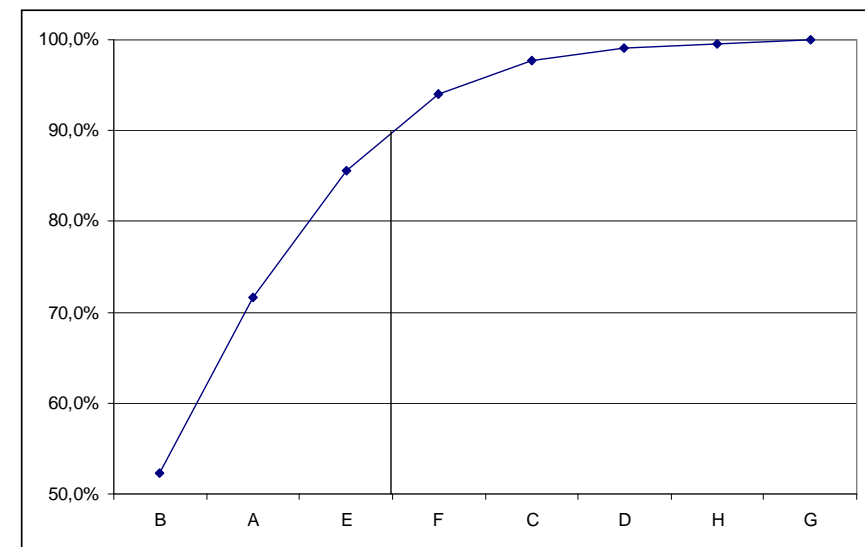
Nutzen des Konzepts zur Kostenbestimmung hybrider Produkte

Verbesserte Näherung an die tatsächlichen Kosten vor allem bei den schwierig zu kalkulierenden Dienstleistungsprozessen.

Anwendung kann auch für die internen Dienstleistungen genutzt werden.

Die Berechnungen liefern Hinweise auf die größten Hebeln für eine Prozessoptimierung.

Prozessschritt	Erwartungswert	Zeit in h	Stundensatz	Kosten
A	1	2	50	100,00 €
B	0,9	5	60	270,00 €
C	0,72	0,333	80	19,18 €
D	0,72	0,25	40	7,20 €
E	0,72	2	50	72,00 €
F	0,72	2	30	43,20 €
G	0,1	0,25	80	2,00 €
H	0,18	0,25	60	2,70 €
				516,28 €



Backup

Prozesskostenrechnung allgemein I*

Die Prozesskostenrechnung durchläuft im übertragenen Sinne die Teilschritte der klassischen Kostenrechnung : Kostenarten-, Kostenstellen- und Kostenträgerrechnung.

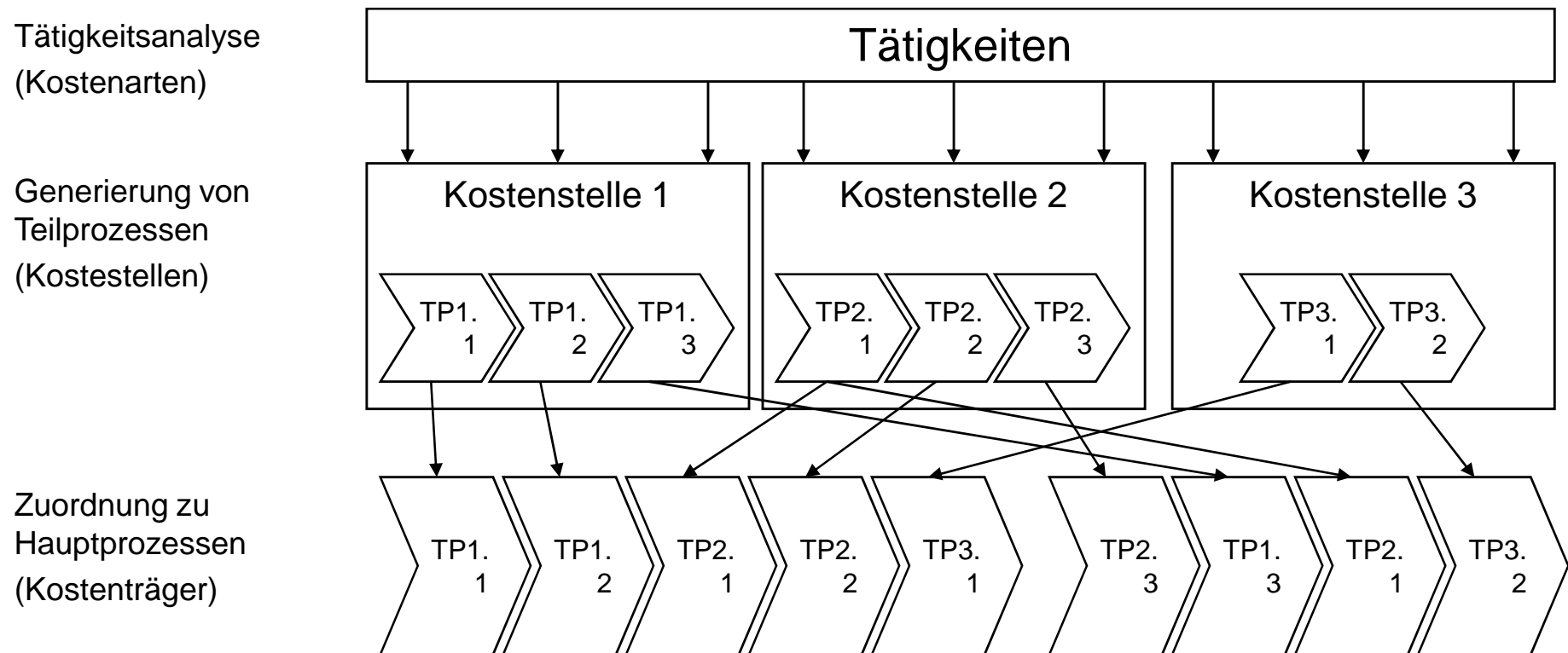
Zunächst werden in den einzelnen Kostenstellen Tätigkeitsanalysen durchgeführt. Die hierbei ermittelten Einzeltätigkeiten werden dann zu sinnvollen Teilprozessen zusammengefasst.

Dem Hauptprozess der Leistungserstellung werden anschließend die Teilprozesse der Kostenstellen zugeordnet (kostenstellenübergreifend).

* alle nachfolgenden Folien basieren auf: Wöhe, R.: Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre. 22 Auflage, München, 2005.

Prozesskostenrechnung allgemein II

Grundstruktur der Prozesskostenrechnung



Prozesskostenrechnung allgemein III

Die Bezugsgröße für die Prozesskostenrechnung bilden die Kostentreiber. Sie sind die mengenabhängigen Leistungen der Hauptprozesse.

Für den Hauptprozess „Materialbeschaffung“ könnte der Kostentreiber bspw. die Anzahl der „Materialbeschaffungen“ pro Jahr.

Für die Teilprozesse wird bestimmt, mit welcher Wahrscheinlichkeit sie für einen Hauptprozess notwendig sind. Eine Wahrscheinlichkeit von kleiner oder größer gleich eins bedeutet, dass ein Teilprozess weniger oder häufiger als einmal für den Abschluss eines Hauptprozessen durchgeführt werden muss.

Prozesskostenrechnung allgemein IV

Prozessmengenplanung am Beispiel des Hauptprozesses Materialbeschaffung

Hauptprozess	Kostentreiber	Teilprozess	Kostenstelle	Teilprozess- wahrscheinlichkeit	Maßgröße für den Teilprozess
Material- beschaffung	3600 Material- beschaffungen pro Jahr	Angebot einholen	Einkauf	1,5	5400 Angebote
		Bestellung aufgeben	Einkauf	1	3600 Bestellungen
		Reklamation bearbeiten	Einkauf	1/36	100 Reklamation
		Material annehmen	Warenannahme	1	3600 Annahmen
		Material prüfen	Prüfstelle	1/3	1200 Prüfungen
		Material lagern	Lager	1	3600 Einlagerungen

Prozesskostenrechnung allgemein V

Sind die Kosten für die Teilprozesse nicht bekannt, müssen basierend auf der Kostenstelle bestimmt werden.

Für die Berechnung der Teilprozesse einer Kostenstelle werden zunächst die leistungsmengenabhängigen (Ima) und leistungsmengenneutralen (Imn) Tätigkeiten bestimmt.

Basierend auf der Anzahl der in einer Kostenstelle durchgeführten Teilprozesse und den Kosten hierfür (Ermittlung z.B. über den zeitlichen Aufwand für einen Teilprozess), werden die „Teilprozesskosten pro Einheit“ ermittelt. Zu beachten ist, dass die „Maßgröße für die Teilprozesse“ (siehe Tabelle auf der vorherigen Folie) eines Hauptprozessen nicht mit der Gesamtzahl an durchzuführenden Teilprozessen in einer Kostenstelle übereinstimmen müssen.

Die leistungsmengenneutralen Kosten werden entsprechend ihres Anteils an den Gesamtkosten den leistungsmengenabhängigen Teilprozesskosten hinzuaddiert.

Prozesskostenrechnung allgemein VI

Berechnung der Teilprozesskosten einer Kostenstelle Beispiel: Einkauf

Hauptprozess	Kostentreiber	Teilprozess	Kostenstelle	Teilprozess- wahrscheinlichkeit	Maßgröße für den Teilprozess
Material- beschaffung	3600 Material- beschaffungen pro Jahr	Angebot einholen	Einkauf	1,5	5400 Angebote
		Bestellung aufgeben	Einkauf	1	3600 Bestellungen
		Reklamation bearbeiten	Einkauf	1/36	100 Reklamation
		Material annehmen	Warenannahme	1	3600 Annahmen
		Material prüfen	Prüfstelle	1/3	1200 Prüfungen
		Material lagern	Lager	1	3600 Einlagerungen

Prozesskostenrechnung allgemein VII

Berechnung der Teilprozesskosten einer Kostenstelle Beispiel: Einkauf

Teilprozess	Ima/Imn	Maßgröße	Teilprozess- menge pro Jahr	Kosten des Teil- prozesses pro Jahr	Teilprozesses- Kosten Ima pro Jahr
Angebot einholen	Ima	Anzahl der Angebote	6000	350.000	58,33
Bestellung aufgeben	Ima	Anzahl der Bestellungen	4000	50.000	12,5
Reklamation bearbeiten	Ima	Anzahl der Reklamationen	150	100.000	666,67
				Σ 500.000	
Abteilungsleitung	Imn	-	-	60.000	-

$$60.000 / 500.000 = 0,12 = 12\%$$

Aufschlag zu den Ima Teilprozesskosten

Prozesskostenrechnung allgemein VIII

Berechnung der Teilprozesskosten einer Kostenstelle
 Beispiel: Einkauf

Teilprozess	Teilprozesses- Kosten Ima pro Jahr	Umlage Ima 12%	Teilprozesskosten gesamt
Angebot einholen	58,33	7	65,33
Bestellung aufgeben	12,5	1,5	14
Reklamation bearbeiten	666,67	80	746,67

Prozesskostenrechnung allgemein IX

Sind die Kosten für die Teilprozesse bestimmt, können die Einzelkosten des Hauptprozesses und die z.B. jährlichen Gesamtkosten des Hauptprozesses berechnet werden.

Hauptprozess	Kostentreiber	Teilprozess	Teilprozesskosten gesamt	Teilprozesswahrscheinlichkeit	Einzelkosten des Hauptprozesses	Kosten des Hauptprozesses pro Jahr
Materialbeschaffung	3600 Materialbeschaffungen pro Jahr	Angebot einholen	65,33	1,5	98	352.800
		Bestellung aufgeben	14	1	14	50.400
		Reklamation bearbeiten	746,67	1/36	20,74	74.664
		Material annehmen	15	1	15	54.000
		Material prüfen	100	1/3	33,33	120.000
		Material lagern	30	1	30	108.000
					Σ 211,07	Σ 759.864