



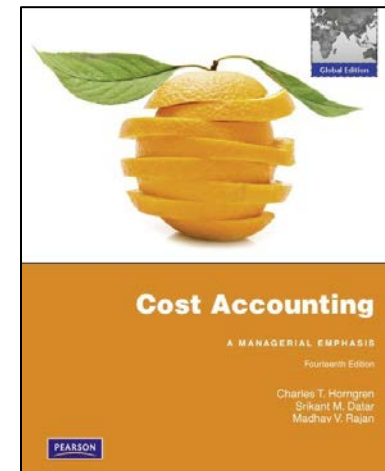
Institute of Accounting, Control
and Auditing

University of St.Gallen

MAccFin – Master of Arts in Accounting and Finance
Pflichtwahlfach
7,116,1.00 Techniken im Management Accounting

Sales-Variance Analysis Theorie & Cases

HDR, 14ed, Chapter 14



Verkaufs-Abweichungsanalyse (sales-variance analysis) - Einführung

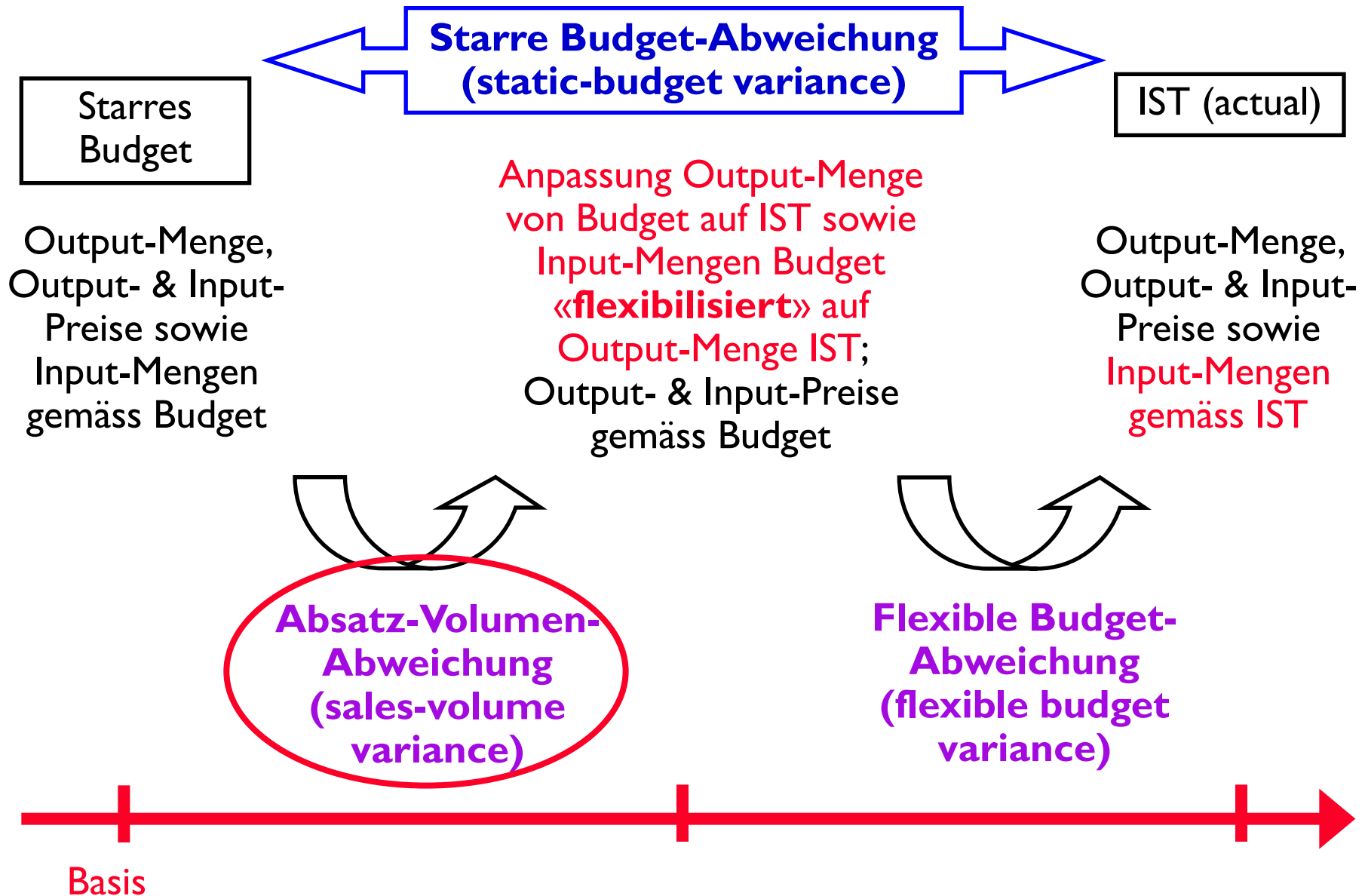
- ❖ Für fast alle Unternehmen bzw. Branchen hat sich der **Anteil der fixen Kosten** in den letzten Jahrzehnten **stark erhöht**.
- ❖ Jedem Unternehmen bzw. Management ist es heute klar, dass man die **Kosten im Griff** haben muss.
- ❖ Werden die beiden Entwicklungen zusammengenommen, ist es offensichtlich, dass für die meisten Unternehmen der **«wahre Gewinn-Treiber» der Absatz** (sales volume) **bzw. der Deckungsbeitrag** (contribution margin) ist.
- ❖ Es erstaunt deshalb kaum, dass die **Abweichungs-Analyse auf der Erlös-Seite in den letzten Jahren stark an Bedeutung** zugenommen hat.

Verkaufs-Abweichungsanalyse (sales-variance analysis) - Einführung - Forts.

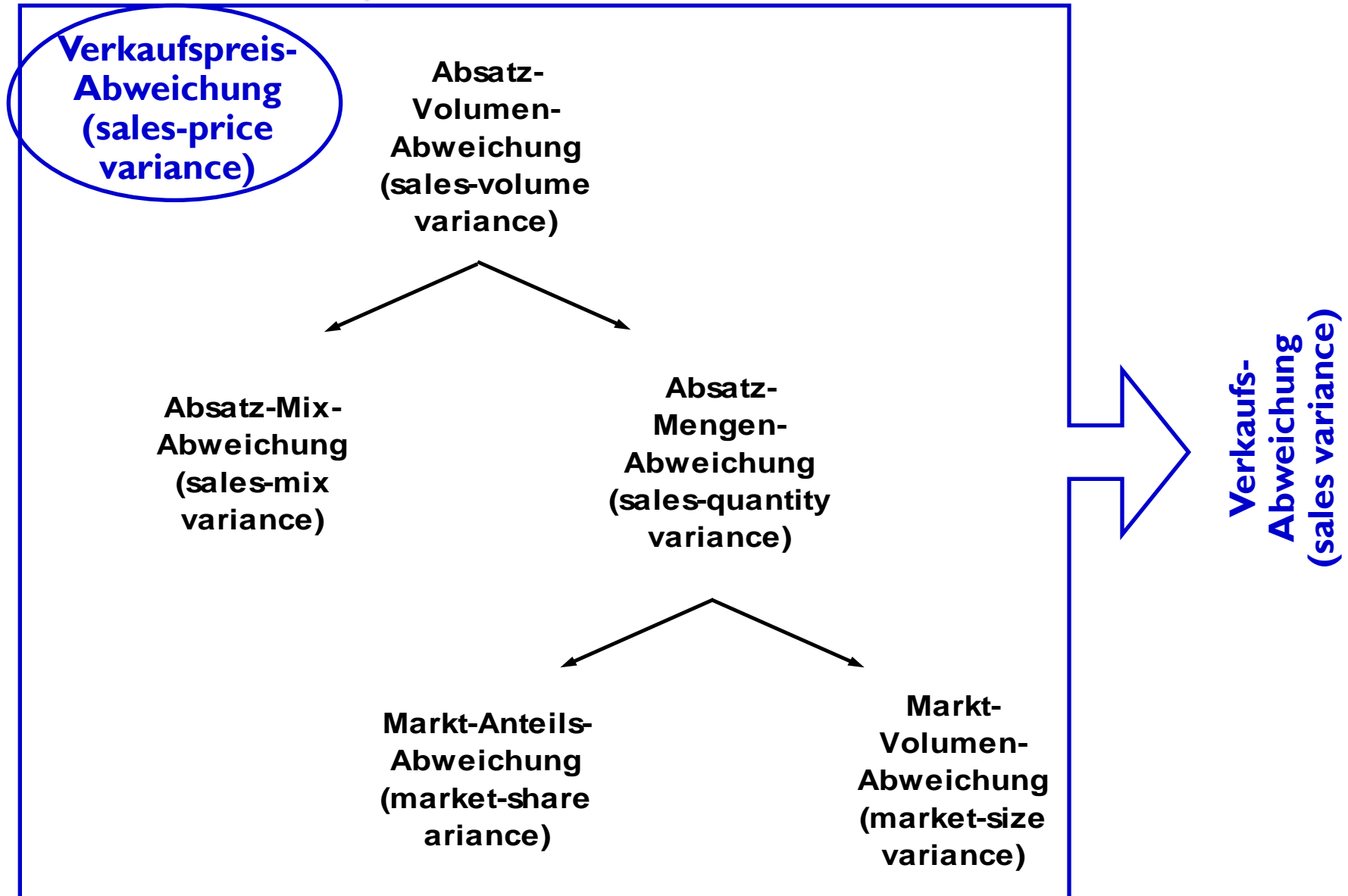


- ❖ Die in der Folge aufgeführte Verkaufsabweichungs-Analyse **kann entweder bezüglich (Netto-)Verkaufspreis oder Deckungsbeitrag (DB) vorgenommen werden.**
- ❖ Eine **Abweichungs-Analyse bezüglich (Netto-)Verkaufspreis** hat den Vorteil, dass eine klare Trennung zwischen der Kosten- und Erlös-Seite vorgenommen wird, hat aber den Nachteil, dass damit **keine gute «Gewinn-Treiber»-Analyse** erstellt werden kann.
- ❖ Erst **nach Berücksichtigung der variablen Kosten** ist es möglich, die Gewinn-Auswirkungen zu analysieren.
- ❖ Aus diesem Grund erfolgt die weiter unten aufgeführte **Abweichungs-Analyse bezüglich Deckungsbeitrag.**

Grundstruktur von Abweichungsanalysen



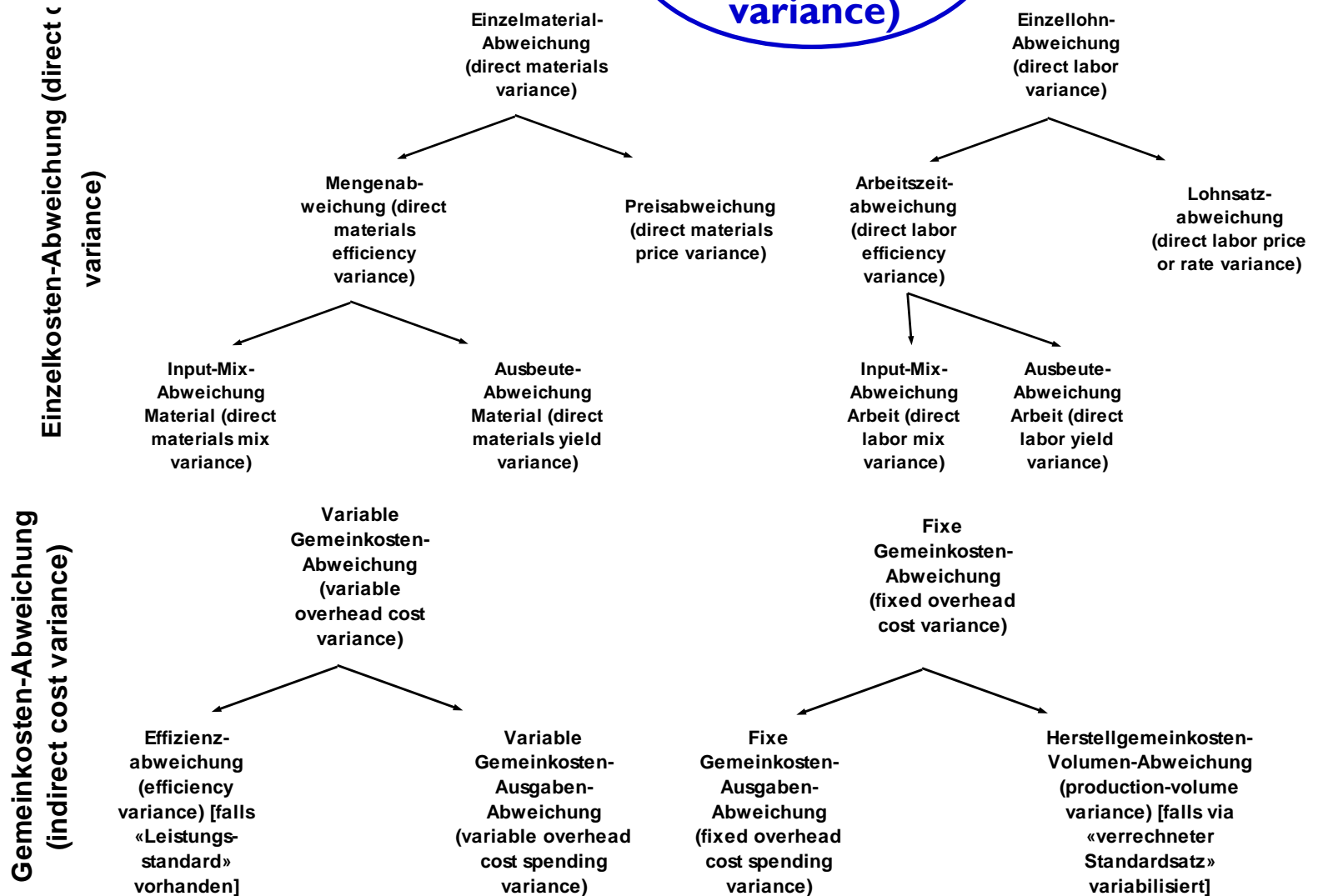
Absatz-Volumen-Abweichung (sales-volume variance) - Überblick



Flexible Budget-Abweichung (flexible-budget variance) - Überblick

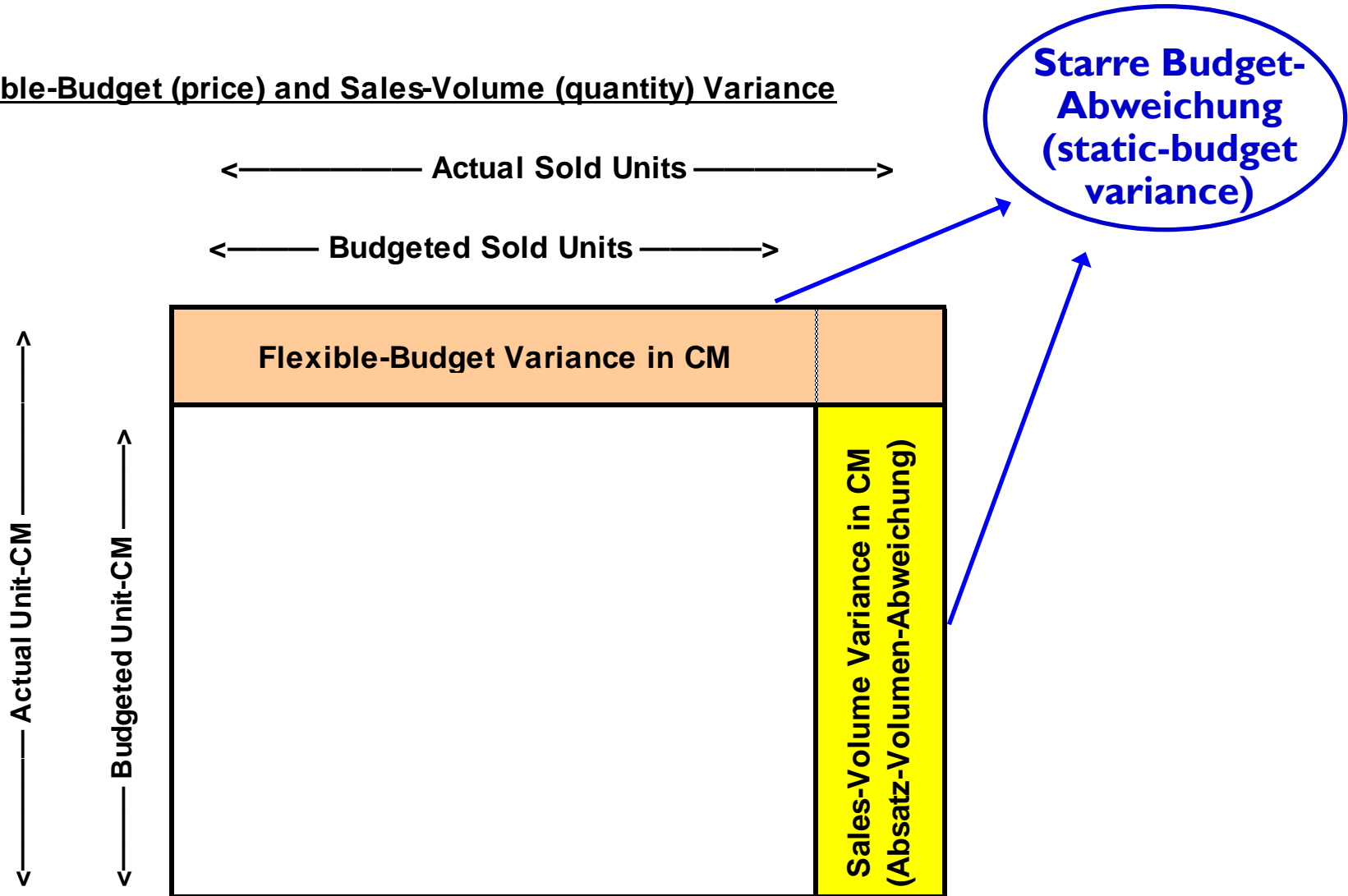
**Verkaufspreis-
Abweichung
(sales-price
variance)**

**Kosten-
Abweichung
(cost variance)**



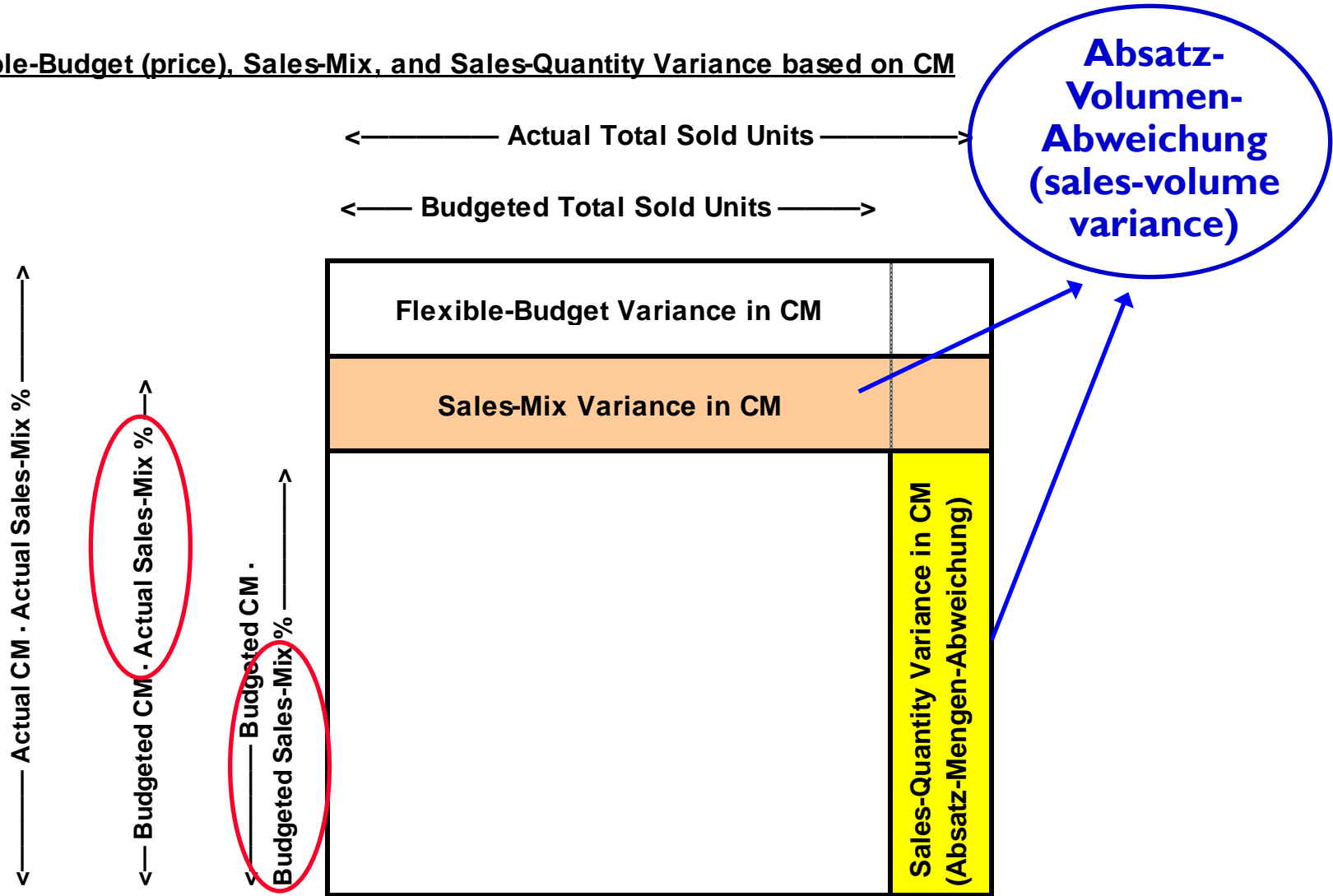
Unterteilung Starre Budget-Abweichung (static-budget variance) - Detailberechnung

Flexible-Budget (price) and Sales-Volume (quantity) Variance



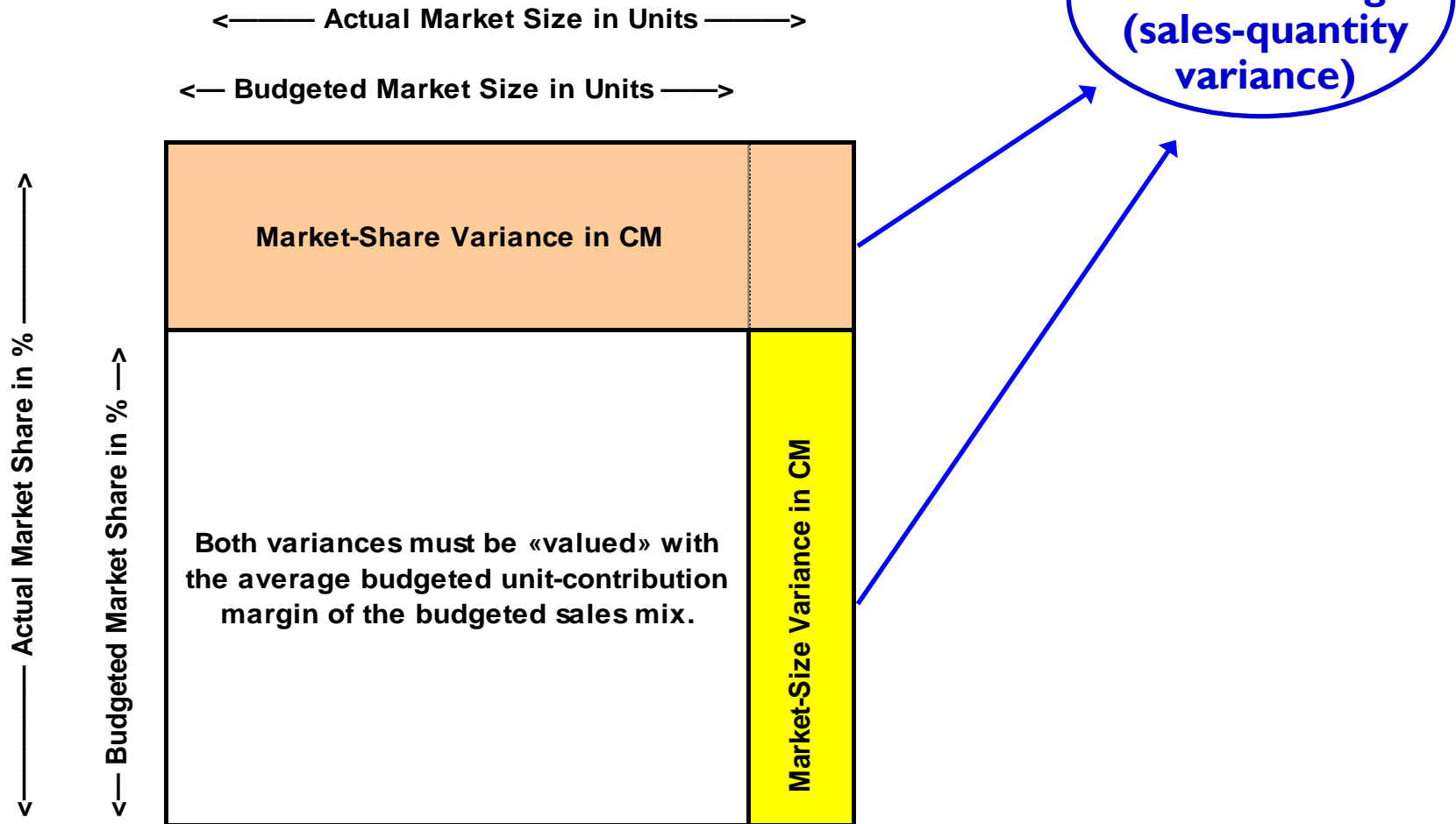
Unterteilung Absatz-Volumen-Abweichung (sales-volume variance) - Detailberechnung

Flexible-Budget (price), Sales-Mix, and Sales-Quantity Variance based on CM



Unterteilung Absatz-Mengen-Abweichung (sales-quantity variance) - Detailberechnung

Market-Share and Market-Size Variances based on CM



HDR, 14ed, Problem 14-32, Chicago Infonautics

14-32 Variance analysis, sales-mix and sales-quantity variances. Chicago Infonautics, Inc., produces handheld Windows CE™-compatible organizers. Chicago Infonautics markets three different handheld models: PalmPro is a souped-up version for the executive on the go, PalmCE is a consumer-oriented version, and PalmKid is a stripped-down version for the young adult market. You are Chicago Infonautics' senior vice president of marketing. The CEO has discovered that the total contribution margin came in lower than budgeted, and it is your responsibility to explain to him why actual results are different from the budget. Budgeted and actual operating data for the company's third quarter of 2012 are as follows:

Budgeted Operating Data, Third Quarter 2012

	Selling Price	Variable Cost per Unit	Contribution Margin per Unit	Sales Volume in Units
PalmPro	\$374	\$185	\$189	13,580
PalmCE	272	96	176	35,890
PalmKid	144	66	78	47,530
				<u>97,000</u>

HDR, 14ed, Problem 14-32, Chicago Infonautics

Actual Operating Data, Third Quarter 2012

	Selling Price	Variable Cost per Unit	Contribution Margin per Unit	Sales Volume in Units
PalmPro	\$365	\$175	\$190	10,120
PalmCE	288	94	194	32,200
PalmKid	110	75	35	49,680
				<u>92,000</u>

Required

1. Compute the actual and budgeted contribution margins in dollars for each product and in total for the third quarter of 2012.
2. Calculate the actual and budgeted sales mixes for the three products for the third quarter of 2012.
3. Calculate total sales-volume, sales-mix, and sales-quantity variances for the third quarter of 2012. (Calculate all variances in terms of contribution margins.)
4. Given that your CEO is known to have temper tantrums, you want to be well prepared for this meeting. In order to prepare, write a paragraph or two comparing actual results to budgeted amounts.

HDR, 14ed, Problem 14-32, Chicago Infonautics – Lösungsvorschlag zu 1. & 2.

Chicago Infonautics, Inc.

Actual Operating Data, Third Quarter 2012

	<u>PalmPro</u>	<u>PalmCE</u>	<u>PalmKid</u>	<u>Total</u>
Sales volume in units	10'120	32'200	49'680	92'000
Sales Mix %	11.0%	35.0%	54.0%	100.0%
Selling price	365	288	110	
- Variable costs	-175	-94	-75	ø
= Contribution margin	190	194	35	107.70
Selling price	3'693'800	9'273'600	5'464'800	18'432'200
- Variable costs	-1'771'000	-3'026'800	-3'726'000	-8'523'800
= Contribution margin	1'922'800.00	6'246'800.00	1'738'800.00	9'908'400.00
	19.4%	63.0%	17.5%	100.0%

Budgeted Operating Data, Third Quarter 2012

	<u>PalmPro</u>	<u>PalmCE</u>	<u>PalmKid</u>	<u>Total</u>
Sales volume in units	13'580	35'890	47'530	97'000
Sales Mix %	14.0%	37.0%	49.0%	100.0%
Selling price	374	272	144	
- Variable costs	-185	-96	-66	ø
= Contribution margin	189	176	78	129.80
Selling price	5'078'920	9'762'080	6'844'320	21'685'320
- Variable costs	-2'512'300	-3'445'440	-3'136'980	-9'094'720
= Contribution margin	2'566'620.00	6'316'640.00	3'707'340.00	12'590'600.00
	20.4%	50.2%	29.4%	100.0%

HDR, 14ed, Problem 14-32, Chicago Infonautics – Lösungsvorschlag zu 3.

Flexible-Budget Variance

<u>(«price» variance)</u>	<u>PalmPro</u>	<u>PalmCE</u>	<u>PalmKid</u>	<u>Total</u>
(Actual Unit CM	190	194	35	
- Budgeted Unit CM)	189	176	78	
Actual Sold Units	10'120	32'200	49'680	
Flexible-Budget Variance	10'120.00	579'600.00	-2'136'240.00	-1'546'520.00
	favorable	favorable	unfavorable	unfavorable

Sales-Volume Variance

<u>(«quantity» variance)</u>	<u>PalmPro</u>	<u>PalmCE</u>	<u>PalmKid</u>	<u>Total</u>
(Actual Sold Units	10'120	32'200	49'680	
- Budgeted Sold Units)	13'580	35'890	47'530	
Budgeted Unit CM	189	176	78	
Sales-Volume Variance	-653'940.00	-649'440.00	167'700.00	-1'135'680.00
	unfavorable	unfavorable	favorable	unfavorable

Static-Budget Variance

	<u>PalmPro</u>	<u>PalmCE</u>	<u>PalmKid</u>	<u>Total</u>
Static-Budget Variance	-643'820.00	-69'840.00	-1'968'540.00	-2'682'200.00
	unfavorable	unfavorable	unfavorable	unfavorable

HDR, 14ed, Problem 14-32, Chicago Infonautics – Lösungsvorschlag zu 3. – Forts.

Flexible-Budget Variance

<u>(«price» variance)</u>	<u>PalmPro</u>	<u>PalmCE</u>	<u>PalmKid</u>	<u>Total</u>
Actual Total Sold Units	92'000	92'000	92'000	
(Actual CM • Actual Sales Mix %	20.90	67.90	18.90	
- Budget CM • Actual Sales Mix %)	20.79	61.60	42.12	
Flexible-Budget Variance	10'120.00	579'600.00	-2'136'240.00	-1'546'520.00
	favorable	favorable	unfavorable	unfavorable

Sales-Mix Variance

	<u>PalmPro</u>	<u>PalmCE</u>	<u>PalmKid</u>	<u>Total</u>
Actual Total Sold Units	92'000	92'000	92'000	
(Budgeted CM • Actual Sales Mix %	20.79	61.60	42.12	
- Budget CM • Budgeted Sales Mix %)	26.46	65.12	38.22	
Sales-Mix Variance	-521'640.00	-323'840.00	358'800.00	-486'680.00
	unfavorable	unfavorable	favorable	unfavorable

Sales-Quantity Variance

	<u>PalmPro</u>	<u>PalmCE</u>	<u>PalmKid</u>	<u>Total</u>
(Actual Total Sold Units	92'000	92'000	92'000	
- Budgeted Total Sold Units)	97'000	97'000	97'000	
Budget CM • Budgeted Sales Mix %)	26.46	65.12	38.22	
Sales-Quantity Variance	-132'300.00	-325'600.00	-191'100.00	-649'000.00
	unfavorable	unfavorable	unfavorable	unfavorable

Sales-Volume Variance

	<u>PalmPro</u>	<u>PalmCE</u>	<u>PalmKid</u>	<u>Total</u>
Sales-Mix Variance	-521'640	-323'840	358'800	-486'680
+ Sales-Quantity Variance	-132'300	-325'600	-191'100	-649'000
Sales-Volume Variance	-653'940.00	-649'440.00	167'700.00	-1'135'680.00
	unfavorable	unfavorable	favorable	unfavorable

HDR, 14ed, Problem 14-32, Chicago Infonautics – Lösungsvorschlag zu 4.

- ❖ The following factors help explain the difference between actual and budgeted amounts:
 - The difference in actual versus budgeted contribution margins was \$2,682,200 unfavorable (\$9,908,400 – \$12,590,600). The contribution margins from PalmCE, PalmPro and the PalmKid were lower than expected.
 - In percentage terms, the PalmCE accounted for 63% of actual contribution margin versus a planned 50% contribution margin. However, the PalmPro accounted for 19% versus planned 20% and the PalmKid accounted for only 18% versus a planned 30%.
 - In unit terms (rather than in contribution terms), the PalmKid accounted for 54% of the sales mix, a little more than the planned 49%. However, the PalmPro accounted for only 11% versus a budgeted 14% and the PalmCE accounted for 35% versus a planned 37%.

HDR, 14ed, Problem 14-32, Chicago Infonautics – Lösungsvorschlag zu 4. - Forts.

- Variance analysis for the PalmPro and PalmCE shows an unfavorable sales-mix variance and an unfavorable sales-quantity variance producing an unfavorable sales-volume variance.
 - The PalmKid gained sales-mix share at 54%—as a result, the sales-mix variance is positive.
 - Overall, there was an unfavorable total sales-volume variance. However, the large drop in PalmKid's contribution margin per unit combined with a decrease in the actual number of PalmPro and PalmCE units sold as well as a drop in the actual contribution margin per unit below budget, led to the total contribution margin being much lower than budgeted.
- ❖ Other factors could be discussed here—for example, it seems that the PalmKid did not achieve much success with a three digit price point—selling price was budgeted at \$144 but dropped to \$110. At the same time, variable costs increased. This could have been due to a marketing push that did not succeed.

HDR, 14ed, Problem 14-33, Chicago Infonautics

14-33 Market-share and market-size variances (continuation of 14-32). Chicago Infonautics' senior vice president of marketing prepared his budget at the beginning of the third quarter assuming a 25% market share based on total sales. The total handheld-organizer market was estimated by Foolinstead Research to reach sales of 388,000 units worldwide in the third quarter. However, actual sales in the third quarter were 400,000 units.

Required

1. Calculate the market-share and market-size variances for Chicago Infonautics in the third quarter of 2012 (calculate all variances in terms of contribution margins).
2. Explain what happened based on the market-share and market-size variances.
3. Calculate the actual market size, in units, that would have led to no market-size variance (again using budgeted contribution margin per unit). Use this market-size figure to calculate the actual market share that would have led to a zero market-share variance.

HDR, 14ed, Problem 14-33, Chicago Infonautics – Lösungsvorschlag zu 1.

Additional Informations

Actual Market Size (Foolinstead Research) in units	400'000
Budgeted Market Size (estimate by Foolinstead Research) in units	388'000
Actual Sales Volume of Chicago Onfonautics in units	92'000
Budgeted Sales Volume of Chicago Onfonautics in units	97'000
Actual Market Share of Chicago Infonautics	23.00%
Budgeted Market Share of Chicago Infonautics	25.00%

Market-Share Variance

	<u>Total</u>
(Actual Market Share in %	23%
- Budgeted Market Share in %)	25%
Actual Market Size in Units	400'000.00
ø budgeted Unit CM of budgeted Sales Mix	129.80
Market-Share Variance	-1'038'400.00
	unfavorable

Market-Size Variance

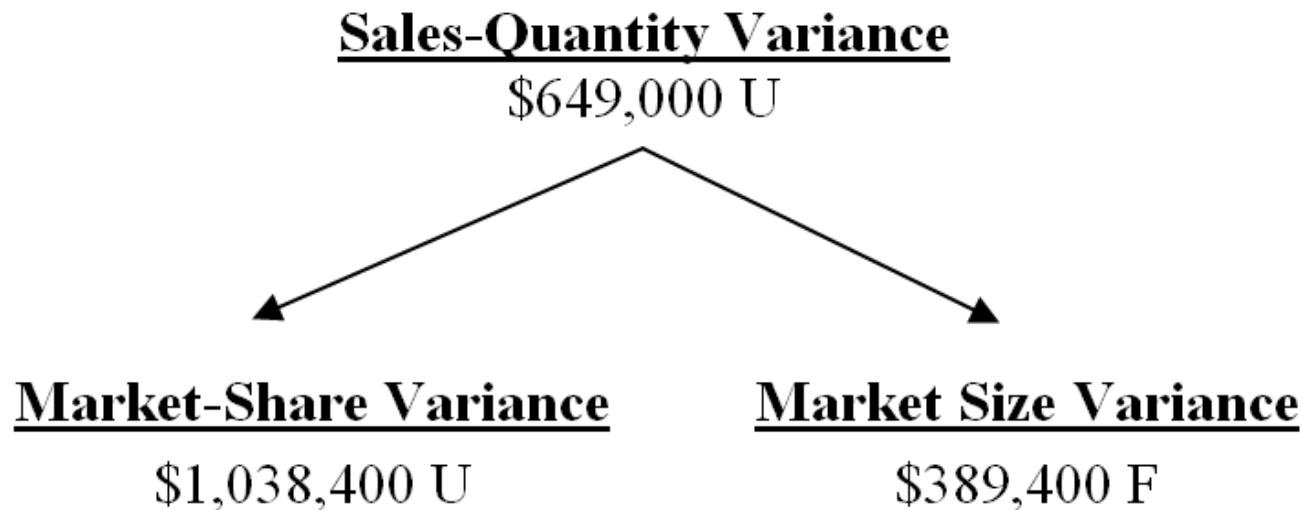
	<u>Total</u>
(Actual Market Size in Units	400'000
- Budgeted Market Size in Units)	388'000
Budgeted Market Share in %	25%
ø budgeted Unit CM of budgeted Sales Mix	129.80
Market-Size Variance	389'400.00
	favorable

Sales-Quantity Variance

	<u>Total</u>
Market-Share Variance	-1'038'400
+ Market-Size Variance	389'400
Sales-Quantity Variance	-649'000.00
	unfavorable

HDR, 14ed, Problem 14-33, Chicago Infonautics – Lösungsvorschlag zu 2.

- ❖ The actual market size of 400,000 units exceeded the projected size of 388,000 units, leading to a favorable market-size variance. However, Chicago Infonautics' share of the market declined from 25% to 23%, and the substantial unfavorable market-share variance created by this drop led to an unfavorable sales-quantity variance overall:



HDR, 14ed, Problem 14-33, Chicago Infonautics – Lösungsvorschlag zu 3.

Additional Informations

Actual Market Size (Foolinstead Research) in units	388'000
Budgeted Market Size (estimate by Foolinstead Research) in units	388'000
Actual Sales Volume of Chicago Onfonautics in units	92'000
Budgeted Sales Volume of Chicago Onfonautics in units	97'000
Actual Market Share of Chicago Infonautics	23.71%
Budgeted Market Share of Chicago Infonautics	25.00%

Market-Share Variance

	<u>Total</u>
(Actual Market Share in %	24%
- Budgeted Market Share in %)	25%
Actual Market Size in Units	388'000.00
ø budgeted Unit CM of budgeted Sales Mix	129.80
Market-Share Variance	-649'000.00
	unfavorable

Market-Size Variance

	<u>Total</u>
(Actual Market Size in Units	388'000
- Budgeted Market Size in Units)	388'000
Budgeted Market Share in %	25%
ø budgeted Unit CM of budgeted Sales Mix	129.80
Market-Size Variance	-
	unfavorable

HDR, 14ed, Problem 14-33, Chicago Infonautics – Lösungsvorschlag zu 3. – Forts.

Additional Informations

Actual Market Size (Foolinstead Research) in units	388'000
Budgeted Market Size (estimate by Foolinstead Research) in units	388'000
Actual Sales Volume of Chicago Onfonautics in units	97'000
Budgeted Sales Volume of Chicago Onfonautics in units	97'000
Actual Market Share of Chicago Infonautics	25.00%
Budgeted Market Share of Chicago Infonautics	25.00%

Market-Share Variance

	<u>Total</u>
(Actual Market Share in %	25%
- Budgeted Market Share in %)	25%
Actual Market Size in Units	388'000.00
ø budgeted Unit CM of budgeted Sales Mix	129.80
Market-Share Variance	-
	unfavorable

Market-Size Variance

	<u>Total</u>
(Actual Market Size in Units	388'000
- Budgeted Market Size in Units)	388'000
Budgeted Market Share in %	25%
ø budgeted Unit CM of budgeted Sales Mix	129.80
Market-Size Variance	-
	unfavorable

HDR, 14ed, Problem 14-34, Split Banana, Inc.

14-34 Variance analysis, multiple products. The Split Banana, Inc., operates a chain of Italian gelato stores. Although the Split Banana charges customers the same price for all flavors, production costs vary, depending on the type of ingredients. Budgeted and actual operating data of its three Washington, DC, stores for August 2011 are as follows:

Budget for August 2011

	Selling Price per Pint	Variable Cost per Pint	Contribution Margin per Pints	Sales Volume in Pints
Mint chocolate chip	\$9.00	\$4.80	\$4.20	25,000
Vanilla	9.00	3.20	5.80	35,000
Rum Raisin	9.00	5.00	4.00	5,000
Peach	9.00	5.40	3.60	15,000
Coffee	9.00	3.90	5.10	20,000
				<u>100,000</u>

Actual for August 2011

	Selling Price per Pint	Variable Cost per Pound	Contribution Margin per Pound	Sales Volume in Pounds
Mint chocolate chip	\$9.00	\$4.60	\$4.40	30,800
Vanilla	9.00	3.25	5.75	27,500
Rum Raisin	9.00	5.15	3.85	8,800
Peach	9.00	5.40	3.60	14,300
Coffee	9.00	4.00	5.00	28,600
				<u>110,000</u>

The Split Banana focuses on contribution margin in its variance analysis.

Required

1. Compute the total sales-volume variance for August 2011.
2. Compute the total sales-mix variance for August 2011.
3. Compute the total sales-quantity variance for August 2011.
4. Comment on your results in requirements 1, 2, and 3.

HDR, 14ed, Problem 14-34, Split Banana, Inc. – Lösungsvorschlag für 1.

Actual Operating Data for August 2011

	<u>Mint chocolate chip</u>	<u>Vanilla</u>	<u>Rum Raisin</u>	<u>Peach</u>	<u>Coffee</u>	<u>Total</u>
Sales volume in units	30'800	27'500	8'800	14'300	28'600	110'000
Sales Mix %	28.0%	25.0%	8.0%	13.0%	26.0%	100.0%
Selling price	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	
- Variable costs	<u>-4.60</u>	<u>-3.25</u>	<u>-5.15</u>	<u>-5.40</u>	<u>-4.00</u>	ø
= Contribution margin	4.40	5.75	3.85	3.60	5.00	4.75
Selling price	277'200	247'500	79'200	128'700	257'400	990'000
- Variable costs	<u>-141'680</u>	<u>-89'375</u>	<u>-45'320</u>	<u>-77'220</u>	<u>-114'400</u>	<u>-467'995</u>
= Contribution margin	135'520.00	158'125.00	33'880.00	51'480.00	143'000.00	522'005.00
	26.0%	30.3%	6.5%	9.9%	27.4%	100.0%

Budgeted Operating Data for August 2011

	<u>Mint chocolate chip</u>	<u>Vanilla</u>	<u>Rum Raisin</u>	<u>Peach</u>	<u>Coffee</u>	<u>Total</u>
Sales volume in units	25'000	35'000	5'000	15'000	20'000	100'000
Sales Mix %	25.0%	35.0%	5.0%	15.0%	20.0%	100.0%
Selling price	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	
- Variable costs	<u>-4.80</u>	<u>-3.20</u>	<u>-5.00</u>	<u>-5.40</u>	<u>-3.90</u>	ø
= Contribution margin	4.20	5.80	4.00	3.60	5.10	4.84
Selling price	225'000	315'000	45'000	135'000	180'000	900'000
- Variable costs	<u>-120'000</u>	<u>-112'000</u>	<u>-25'000</u>	<u>-81'000</u>	<u>-78'000</u>	<u>-416'000</u>
= Contribution margin	105'000.00	203'000.00	20'000.00	54'000.00	102'000.00	484'000.00
	21.7%	41.9%	4.1%	11.2%	21.1%	100.0%

HDR, 14ed, Problem 14-34, Split Banana, Inc. – Lösungsvorschlag für 1. – Forts.

Flexible-Budget Variance

<u>(«price» variance)</u>	<u>Mint chocolate chip</u>	<u>Vanilla</u>	<u>Rum Raisin</u>	<u>Peach</u>	<u>Coffee</u>	<u>Total</u>
(Actual Unit CM	4.40	5.75	3.85	3.60	5.00	
- Budgeted Unit CM)	4.20	5.80	4.00	3.60	5.10	
Actual Sold Units	30'800	27'500	8'800	14'300	28'600	
Flexible-Budget Variance	6'160.00	-1'375.00	-1'320.00	-	-2'860.00	605.00
	favorable	unfavorable	unfavorable	unfavorable	unfavorable	favorable

Sales-Volume Variance

<u>(«quantity» variance)</u>	<u>Mint chocolate chip</u>	<u>Vanilla</u>	<u>Rum Raisin</u>	<u>Peach</u>	<u>Coffee</u>	<u>Total</u>
(Actual Sold Units	30'800	27'500	8'800	14'300	28'600	
- Budgeted Sold Units)	25'000	35'000	5'000	15'000	20'000	
Budgeted Unit CM	4.20	5.80	4.00	3.60	5.10	
Sales-Volume Variance	24'360.00	-43'500.00	15'200.00	-2'520.00	43'860.00	37'400.00
	favorable	unfavorable	favorable	unfavorable	favorable	favorable

Static-Budget Variance

	<u>Mint chocolate chip</u>	<u>Vanilla</u>	<u>Rum Raisin</u>	<u>Peach</u>	<u>Coffee</u>	<u>Total</u>
Static-Budget Variance	30'520.00	-44'875.00	13'880.00	-2'520.00	41'000.00	38'005.00
	favorable	unfavorable	favorable	unfavorable	favorable	favorable

HDR, 14ed, Problem 14-34, Split Banana, Inc. – Lösungsvorschlag für 2. & 3.

Flexible-Budget Variance

<u>(«price» variance)</u>	<u>Mint chocolate chip</u>	<u>Vanilla</u>	<u>Rum Raisin</u>	<u>Peach</u>	<u>Coffee</u>	<u>Total</u>
Actual Total Sold Units	110'000	110'000	110'000	110'000	110'000	
(Actual CM • Actual Sales Mix %	1.232	1.438	0.308	0.468	1.300	
- Budget CM • Actual Sales Mix %)	1.176	1.450	0.320	0.468	1.326	
Flexible-Budget Variance	6'160.00	-1'375.00	-1'320.00	-	-2'860.00	605.00
	favorable	unfavorable	unfavorable	unfavorable	unfavorable	favorable

Sales-Mix Variance

	<u>Mint chocolate chip</u>	<u>Vanilla</u>	<u>Rum Raisin</u>	<u>Peach</u>	<u>Coffee</u>	<u>Total</u>
Actual Total Sold Units	110'000	110'000	110'000	110'000	110'000	
(Budgeted CM • Actual Sales Mix %	1.176	1.450	0.320	0.468	1.326	
- Budget CM • Budgeted Sales Mix %)	1.050	2.030	0.200	0.540	1.020	
Sales-Mix Variance	13'860.00	-63'800.00	13'200.00	-7'920.00	33'660.00	-11'000.00
	favorable	unfavorable	favorable	unfavorable	favorable	unfavorable

Sales-Quantity Variance

	<u>Mint chocolate chip</u>	<u>Vanilla</u>	<u>Rum Raisin</u>	<u>Peach</u>	<u>Coffee</u>	<u>Total</u>
(Actual Total Sold Units	110'000	110'000	110'000	110'000	110'000	
- Budgeted Total Sold Units)	100'000	100'000	100'000	100'000	100'000	
Budget CM • Budgeted Sales Mix %)	1.050	2.030	0.200	0.540	1.020	
Sales-Quantity Variance	10'500.00	20'300.00	2'000.00	5'400.00	10'200.00	48'400.00
	favorable	favorable	favorable	favorable	favorable	favorable

Sales-Volume Variance

	<u>Mint chocolate chip</u>	<u>Vanilla</u>	<u>Rum Raisin</u>	<u>Peach</u>	<u>Coffee</u>	<u>Total</u>
Sales-Mix Variance	13'860	-63'800	13'200	-7'920	33'660	-11'000
+ Sales-Quantity Variance	10'500	20'300	2'000	5'400	10'200	48'400
Sales-Volume Variance	24'360.00	-43'500.00	15'200.00	-2'520.00	43'860.00	37'400.00
	favorable	unfavorable	favorable	unfavorable	favorable	favorable

HDR, 14ed, Problem 14-34, Split Banana, Inc. – Lösungsvorschlag für 4.

- ❖ The Split Banana shows a favorable sales-quantity variance because it sold more pints in total than was budgeted. Although The Split Banana sold less of the high-contribution margin vanilla gelato relative to the budgeted mix, and as a result, showed an unfavorable sales-mix variance, The Split Banana showed a favorable sales-volume variance overall.

A summary of the variances is:

<u>Sales-Volume Variance</u>			
Mint chocolate chip	\$24,360 F		
Vanilla	43,500 U		
Rum Raisin	15,200 F		
Peach	2,520 U		
Coffee	<u>43,860 F</u>		
All flavors	<u>\$37,400 F</u>		
<u>Sales-Mix Variance</u>		<u>Sales-Quantity Variance</u>	
Mint chocolate chip	\$13,860 F	Mint chocolate chip	\$10,500 F
Vanilla	63,800 U	Vanilla	20,300 F
Rum raisin	13,200 F	Rum raisin	2,000 F
Peach	7,920 U	Peach	5,400 F
Coffee	<u>33,660 F</u>	Coffee	<u>10,200 F</u>
All flavors	<u>\$11,000 U</u>	All flavors	<u>\$48,400 F</u>

Anwendungsbeispiel «Textil AG»

- ❖ Die Textil AG ist ein Unternehmen, das drei Produkte herstellt, nämlich die Jacken «Classic» und «Trend» sowie den Mantel «Style». Die Textil AG verkauft ihre Produkte an Detailläden für Herrenbekleidung.
- ❖ Die Textil AG kauft genauso viel Einzelmateriale bzw. Stoff ein, wie sie auch verarbeitet. Sie hat somit kein Lagerbestand an Einzelmateriale bzw. Stoff.
- ❖ Da die Herstellung der Jacken und Mäntel tagfertig erfolgt, ergeben sich auch keine Vorräte an Ware in Arbeit bzw. Halbfabrikate.
- ❖ Lediglich bei der Jacke «Classic» wurden 1'000 Einheiten mehr produziert als verkauft. Ansonsten weist die Textil AG keine Vorräte an Fertigfabrikaten aus.
- ❖ Das Budget wurde aufgrund technischer Standards ermittelt. Diese stellen somit Soll-Vorgaben dar.

Anwendungsbeispiel «Textil AG» - Forts.

- ❖ Der Kosten-Treiber für die fixen und variablen Herstellgemeinkosten sind die Maschinenstunden.
 - Der «Leistungsstandard» für die variablen Herstellgemeinkosten ist die jeweilige Anzahl Maschinenstunden je Jacke bzw. Mantel gemäss Budget bzw. Grundplan.
 - Der «Standardkostensatz» der Herstellgemeinkosten sind die jeweiligen Herstellkosten in € je Maschinenstunde gemäss Budget bzw. Grundplan.
 - Da die Lagerbewertung zu Herstellvollkosten erfolgt, sind nicht nur die variablen, sondern auch die fixen Herstellgemeinkosten - via Standardkostensatz - zu «verrechnen».
- ❖ Der Kosten-Treiber für die variablen Verwaltungs- & Administrationsgemeinkosten (V&A GK) ist die Anzahl verkaufte Einheiten.
- ❖ Da nicht über eine «Drittgrösse» (z.B. Anzahl Projekte, Werbeaktionen usw.) ein «Leistungsstandard» festgelegt wird, sind IST und SOLL gleich gross, und es ist dadurch auch nicht möglich, eine V&A-Gemeinkosten-Effizienz-Abweichung zu berechnen.

Anwendungsbeispiel «Textil AG» - Forts.

Allgemeine Daten	Budget	IST
Marktvolumen in Einheiten	80'000	90'000
Marktanteil	25%	20%
Durchschnittlicher Deckungsbeitrag pro Absatz-Einheit des Absatz-Mix	72.57	
Details zu Jacke CLASSIC	Budget	IST
Deckungsbeitrag je Einheit	67.00	51.05
Verkaufspreis in € je Jacke	220.00	215.00
Anzahl produzierte Einheiten	12'000	10'000
Anzahl verkaufte Einheiten	12'000	9'000
Bestandeszunahme Fertigfabrikate	0	1'000
Absatz-Mix in %	60%	50%

Anwendungsbeispiel «Textil AG» - Forts.

Details zu Jacke TREND

	Budget	IST
Deckungsbeitrag je Einheit	38.70	15.12
Verkaufspreis in € je Jacke	150.00	152.00
Anzahl produzierte und verkaufte Einheiten	2'000	1'260
Absatz-Mix in %	10%	7%

Details zu Mantel STYLE

	Budget	IST
Deckungsbeitrag je Einheit	95.00	87.00
Verkaufspreis in € je Jacke	325.00	323.00
Anzahl produzierte und verkaufte Einheiten	6'000	7'740
Absatz-Mix in %	30%	43%

Anwendungsbeispiel «Textil AG»

Lösungsvorschlag

Verkaufspreis-
Abweichung
(sales-price
variance)

Textil AG

	<u>Budget</u>	Absatz-Volumen- Abweichung	<u>Flexibles Budget</u>	Flexible Budget- Abweichung	<u>IST</u>
+ Umsatz Jacke «Classic»	2'640'000.00	-660'000.00	1'980'000.00	-45'000.00	1'935'000.00
+ Umsatz Jacke «Trend»	300'000.00	-111'000.00	189'000.00	2'520.00	191'520.00
+ Umsatz Mantel «Style»	1'950'000.00	565'500.00	2'515'500.00	-15'480.00	2'500'020.00
= Umsatz Total	4'890'000.00	-205'500.00	4'684'500.00	-57'960.00	4'626'540.00
- Variable Kosten Jacke «Classic»	-1'836'000.00	459'000.00	-1'377'000.00	-98'550.00	-1'475'550.00
- Variable Kosten Jacke «Trend»	-222'600.00	82'362.00	-140'238.00	-32'230.80	-172'468.80
- Variable Kosten Mantel «Style»	-1'380'000.00	-400'200.00	-1'780'200.00	-46'440.00	-1'826'640.00
= Variable Kosten Total	-3'438'600.00	141'162.00	-3'297'438.00	-177'220.80	-3'474'658.80
= Deckungsbeitrag Jacke «Classic»	804'000.00	-201'000.00	603'000.00	-143'550.00	459'450.00
= Deckungsbeitrag Jacke «Trend»	77'400.00	-28'638.00	48'762.00	-29'710.80	19'051.20
= Deckungsbeitrag Mantel «Style»	570'000.00	165'300.00	735'300.00	-61'920.00	673'380.00
= Deckungsbeitrag Total	1'451'400.00	-64'338.00	1'387'062.00	-235'180.80	1'151'881.20

positive Differenzen sind «favorable», negative Differenzen sind «unfavorable»

Absatz-Volumen-
Abweichung (sales-
volume variance)

Einzelkosten- & variable
Gemeinkosten-
Abweichung

Anwendungsbeispiel «Textil AG»

Lösungsvorschlag - Forts.

VERKAUFSPREISABWEICHUNG	<u>Jacke CLASSIC</u>	<u>Jacke TREND</u>	<u>Mantel STYLE</u>	<u>TOTAL</u>
IST-Verkaufspreis pro Absatz-Einheit	215.00	152.00	323.00	
Budget-Verkaufspreis pro Absatz-Einheit	220.00	150.00	325.00	
IST-Absatz-Menge	9'000	1'260	7'740	
Verkaufspreisabweichung	-45'000.00	2'520.00	-15'480.00	-57'960.00
	ungünstig	günstig	ungünstig	ungünstig

Absatz-Mix- und Absatzmengen-Abweichung des Verkaufs in DB in €

	<u>Jacke CLASSIC</u>	<u>Jacke TREND</u>	<u>Mantel STYLE</u>	<u>TOTAL</u>
effektiver Absatz-Mix-Anteil in %	50%	7%	43%	
budgetierter Absatz-Mix-Anteil in %	60%	10%	30%	
Budget-DB pro Absatz-Einheit mit Budget-VP	67.00	38.70	95.00	
IST-Absatz-Menge Total	18'000	18'000	18'000	
Absatz-Mix-Abweichung in DB	-120'600.00	-20'898.00	222'300.00	80'802.00
	ungünstig	ungünstig	günstig	günstig

IST-Absatz-Menge Total	18'000	18'000	18'000	
Budget-Absatz-Menge Total	20'000	20'000	20'000	
Budget-DB pro Absatz-Einheit mit Budget-VP	67.00	38.70	95.00	
budgetierter Absatz-Mix-Anteil in %	60%	10%	30%	
Absatzmengen-Abweichung in DB	-80'400.00	-7'740.00	-57'000.00	-145'140.00
	ungünstig	ungünstig	ungünstig	ungünstig

**Absatz-Volumen-
Abweichung (sales-
volume variance)
= -64'338**

Anwendungsbeispiel «Textil AG»

Lösungsvorschlag - Forts.

Markt-Anteils- und Marktvolumen-Abweichung in DB in €

	<u>Jacke CLASSIC</u>	<u>Jacke TREND</u>	<u>Mantel STYLE</u>	<u>TOTAL</u>
IST-Marktanteil in %				20%
Budget-Marktanteil in %				25%
IST-Marktvolumen in Einheiten				90'000
durchschnittlicher, budgetierter DB pro Absatz-Einheit des budgetierten Absatz-Mix				72.57
Markt-Anteils-Abweichung in DB				<u>-326'565.00</u> ungünstig
IST-Marktvolumen in Einheiten				90'000
Budget-Marktvolumen in Einheiten				80'000
Budget-Marktanteil in %				25%
durchschnittlicher, budgetierter DB pro Absatz-Einheit des budgetierten Absatz-Mix				72.57
Marktvolumen-Abweichung in DB				<u>181'425.00</u> günstig

**Absatz-Mengen-
Abweichung (sales-
quantity variance)
= -145'140**

Input-Mix-Abweichung (direct cost mix variance) und Ausbeute-Abweichung (direct cost yield variance)

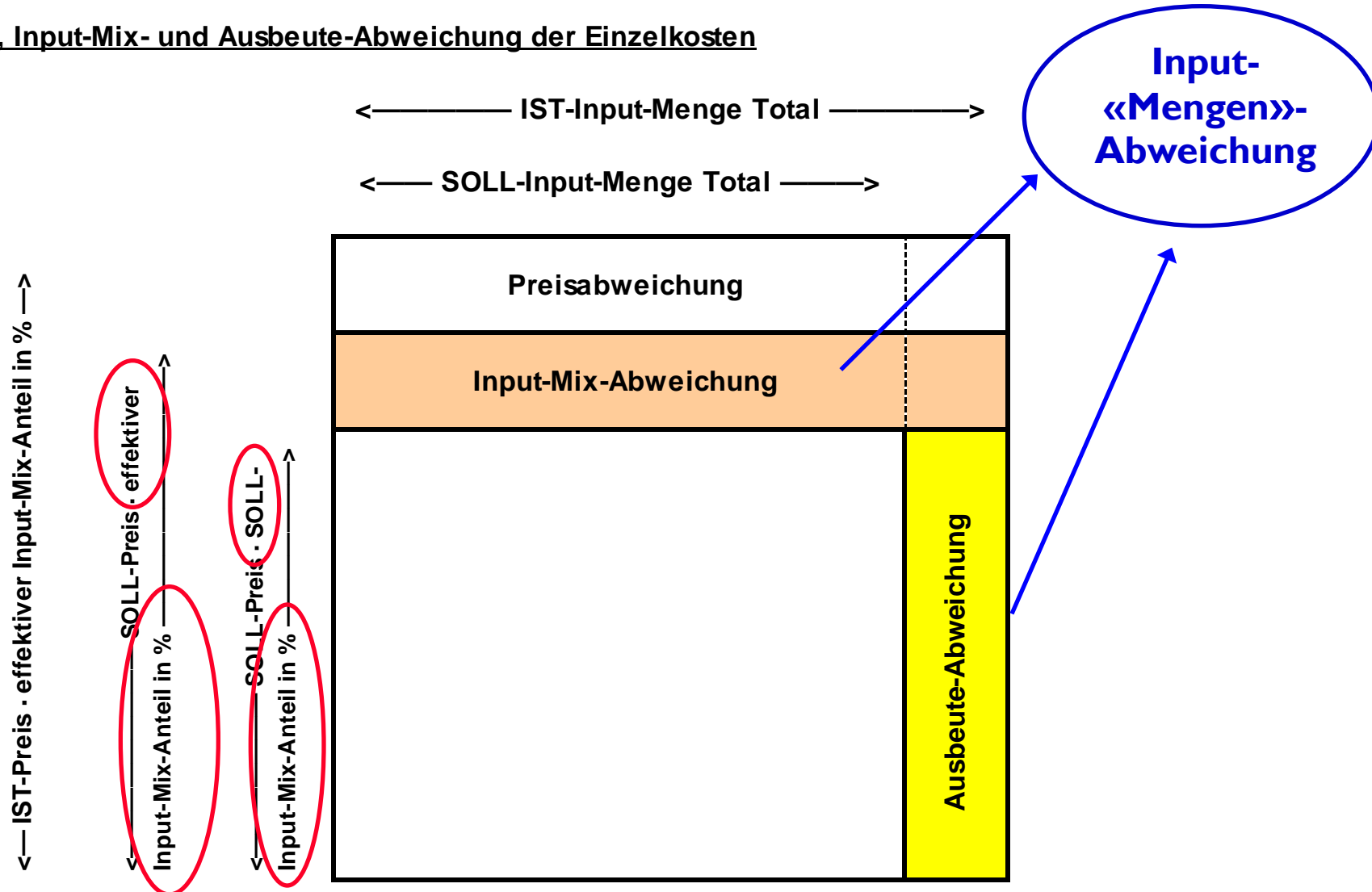
- ❖ Ein Unternehmen verwendet normalerweise nicht nur einen Input-Faktor an Einzelmateriale bzw. einen Input-Faktor an Einzellohn.
- ❖ **Meistens werden mehrere Input-Faktoren an Einzelmateriale und/ oder Einzellohn für die Herstellung der Produkte verwendet.**
- ❖ Das Ziel eines jeden Unternehmens ist es, die Input-Faktoren so miteinander zu «kombinieren», dass die Produkte in verlangter Qualität und möglichst kostengünstig erstellt werden können.
- ❖ **Nicht in jedem Fall ist es so, dass bei der Kombination der Input-Faktoren genaue «Rezepturen» bzw. Mix (z.B. Herstellung von Medikamenten) eingehalten werden müssen.**
- ❖ Es ist sehr gut möglich, dass die Input-Faktoren in einem gewissen Ausmass gegeneinander ausgetauscht werden können:

Input-Mix-Abweichung (direct cost mix variance) und Ausbeute-Abweichung (direct cost yield variance) - Forts.

- ❖ **Z.B. ist es bei Wurstwaren und Fruchtsäften möglich die Zusammensetzung der darin enthaltenen Fleischarten- und Fruchtarten-Anteile in gewissen Grenzen zu variieren, ohne dass zum Teil die Produkt-Bezeichnung geändert werden muss.**
- ❖ Weiter ist es auch möglich, dass kleinere, z.B. vom Kunden gewünschte Design-Anpassungen in einer Veränderung des Mix an Input-Faktoren resultieren, diese aber keine wesentliche Abweichung des «Haupt-Produktes» darstellen.
- ❖ Falls die oben erwähnte **«Substitutionsmöglichkeit» der Input-Faktoren besteht**, kann die Input-Mengenabweichung - sowohl für Einzelmateriale und Einzellohn - rechnerisch weiter unterteilt werden, nämlich in die
 - Input-Mix-Abweichung (direct cost mix variance) und die
 - Ausbeute-Abweichung (direct cost yield variance)

Unterteilung der Input-«Mengen»-Abweichung - Detailberechnung

Preis-, Input-Mix- und Ausbeute-Abweichung der Einzelkosten



Unterteilung der Input-«Mengen»-Abweichung - Detailberechnung - Forts.

- ❖ Aufgrund der obigen Darstellung könnte man vermuten, dass die Input-Mix-Abweichung ein Teil der Preisabweichung ist. Dies ist aber nicht der Fall, da die Input-Mix-Abweichung auf den Abweichungen der **mengenmässigen Mix-Anteile** beruht und dadurch ein Teil der Mengenabweichung darstellt.
- ❖ Wenn ein Unternehmen sehr viele Input-Faktoren aufweist, kann die Berechnung der oben erwähnten Abweichungen sehr «datenintensiv» werden. Eine vermeintliche Möglichkeit dies zu umgehen besteht darin, nicht die einzelnen Ist-Preise bzw. Soll-Preise pro Input-Faktor zu verwenden, sondern alle Input-Faktoren - getrennt nach Einzelmateriale und Einzellohn - zu aggregieren und einen gewichteten, **durchschnittlichen Ist-Preis bzw. Soll-Preis zu ermitteln**. Der Aufwand für die Berechnung der Preis- und Mengenabweichung würde dadurch stark reduziert, würde aber **falsche Informationen** liefern:
- ❖ Bei dieser Vorgehensweise würde nämlich die Preisabweichung inklusive der Input-Mix-Abweichung, also zu hoch, ausgewiesen, da bei der Berechnung des durchschnittlichen Soll-Preises ungewollt der Soll-Input-Mix miteinbezogen wird. Die oben aufgeführte Darstellung zeigt aber deutlich, dass **die «echte» Preisabweichung lediglich die Preisabweichung des effektiven Input-Mix ausweisen darf**.

Anwendungsbeispiel «Textil AG» - erweitert

❖ Zusatzangaben lediglich für die Jacke «Classic»

Details zu Jacke CLASSIC	Budget	IST
Einzelmaterialkosten in € je Jacke	120.00	126.00
Anzahl Meter Stoff je Jacke	6	7
Preis je Meter in €	20.00	18.00
Anzahl produzierte Einheiten	12'000	10'000

❖ Übliche Berechnung mit durchschnittlichen Input-Preisen und -Mengen

	Preis IST	Preis SOLL	Menge IST	Einzelmaterial- Preisabweichung	
Jacke CLASSIC	18.00	20.00	70'000	-140'000.00	günstig
				60'000.00 ungünstig	
	Menge IST	Menge SOLL	Preis SOLL	Einzelmaterial- Mengenabweichung	
Jacke CLASSIC	70'000	60'000	20.00	200'000.00	ungünstig

Anwendungsbeispiel «Textil AG» - erweitert - Forts.

- ❖ Obwohl die Detailläden für Herrenbekleidung die Jacke «Classic» überaus gut verkaufen, wünscht praktisch jeder Detailladen - um sich gegenüber der Konkurrenz abzuheben - von der Textil AG, dass kleinere Stoff- und Design-Änderungen vorgenommen werden.
- ❖ Für die Textil AG sind diese Änderungen aber unwesentlich, haben aber doch einen Einfluss auf den Anteils-Mix zwischen dem Oberstoff und Futter. Aus diesem Grund nimmt die Textil AG eine «verfeinerte» Abweichungsanalyse anhand des Input-Mix vor. Diese sieht rechnerisch wie folgt aus:

Detail Einzelmaterial zu Jacke CLASSIC	Budget	SOLL-Mix	IST	IST-Mix
Anzahl Meter Oberstoff je Jacke	3.30	55%	4.20	60%
Anzahl Meter Futter je Jacke	2.70	45%	2.80	40%
Total Anzahl Meter Stoff je Jacke	6.00	100%	7.00	100%
Preis je Meter Oberstoff in €	24.95		20.00	
Preis je Meter Futter in €	13.95		15.00	
Ø Preis je Meter Stoff in €	20.00		18.00	

Anwendungsbeispiel «Textil AG» - erweitert - Lösungsvorschlag

60'000.00 ungünstig

Einzelmaterial-Preisabweichung der Jacke CLASSIC in €

	Preis IST	Preis SOLL	IST-Mix	Menge IST Total	«echte» Preis- abweichung	
Oberstoff	20.00	24.95	60%	70'000	-207'900.00	günstig
Futter	15.00	13.95	40%	70'000	29'400.00	ungünstig
					-178'500.00	günstig

Einzelmaterial-Input-Mix-Abweichung der Jacke CLASSIC in €

	IST-Mix	SOLL-Mix	Preis SOLL	Menge IST Total	Input-Mix- Abweichung	
Oberstoff	60%	55%	24.95	70'000	87'325.00	ungünstig
Futter	40%	45%	13.95	70'000	-48'825.00	günstig
					38'500.00	ungünstig

-140'000.00 günstig

Einzelmaterial-Ausbeute-Abweichung der Jacke CLASSIC in €

	Menge IST Total	Menge SOLL Total	Preis SOLL	SOLL-Mix	Ausbeute- Abweichung	
Oberstoff	70'000	60'000	24.95	55%	137'225.00	ungünstig
Futter	70'000	60'000	13.95	45%	62'775.00	ungünstig
					200'000.00	ungünstig