

ABC-Analyse – Übungsaufgabe zur Kunden-ABC-Analyse

Ihr Unternehmen hat 26 Kunden, mit denen es Umsätze in unterschiedlicher Höhe erzielt (siehe Tabelle 1).

Tabelle 1

Kunde	Umsatz absolut	Umsatzanteil (%)	Kunde	Umsatz absolut	Umsatzanteil (%)
A	218.750,00 €		N	35.400,00 €	
B	105.600,00 €		O	43.200,00 €	
C	145.600,00 €		P	24.500,00 €	
D	625.800,00 €		Q	30.000,00 €	
E	215.600,00 €		R	18.545,00 €	
F	856.780,00 €		S	22.100,00 €	
G	102.500,00 €		T	38.700,00 €	
H	41.800,00 €		U	10.900,00 €	
I	101.345,00 €		V	16.200,00 €	
J	722.000,00 €		W	9.500,00 €	
K	55.000,00 €		X	44.350,00 €	
L	54.350,00 €		Y	45.400,00 €	
M	53.200,00 €		Z	48.700,00 €	

Arbeitsaufträge

- Berechnen Sie den Gesamtumsatz für alle 26 Kunden: €
- Berechnen Sie in Tabelle 1 für jeden Kunden den Anteil am Gesamtumsatz in Prozent mit 2 Nachkommastellen.
- Sortieren Sie in Tabelle 2 die Kunden abnehmend nach ihrem Umsatzanteil. Der Kunde mit dem höchsten Umsatzanteil wird auf Rang 1 gesetzt; der Kunde mit dem zweithöchsten Umsatzanteil auf Rang 2 usw.
- Kumulieren Sie über alle 26 Kunden die Umsatzanteile.
- Bilden Sie in geeigneter Weise die Klassen A+, A, B und C und begründen deren Einteilung.
- Zeichnen Sie die Lorenz-Kurve in der üblichen Darstellungsweise der ABC-Analyse.
- Berechnen und interpretieren Sie den normierten Gini-Koeffizienten.

Tabelle 2

Rang	Kunde	Umsatzanteil (%) absolut	Umsatzanteil (%) kumuliert	Klasse (A+, A, B, C)
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
Summe				

ABC-Analyse – Übungsaufgabe zur Kunden-ABC-Analyse

Lösung zu den Arbeitsaufträgen (a) bis (g)

(a) Gesamtumsatz aller 26 Kunden: 3.685.820,00 €

Kunde	Umsatz absolut	(b) Umsatzanteil (%)	Kunde	Umsatz absolut	(b) Umsatzanteil (%)
A	218.750,00 €	5,93 %	N	35.400,00 €	0,96 %
B	105.600,00 €	2,87 %	O	43.200,00 €	1,17 %
C	145.600,00 €	3,95 %	P	24.500,00 €	0,66 %
D	625.800,00 €	16,98 %	Q	30.000,00 €	0,81 %
E	215.600,00 €	5,85 %	R	18.545,00 €	0,50 %
F	856.780,00 €	23,25 %	S	22.100,00 €	0,60 %
G	102.500,00 €	2,78 %	T	38.700,00 €	1,05 %
H	41.800,00 €	1,13 %	U	10.900,00 €	0,30 %
I	101.345,00 €	2,75 %	V	16.200,00 €	0,44 %
J	722.000,00 €	19,59 %	W	9.500,00 €	0,26 %
K	55.000,00 €	1,49 %	X	44.350,00 €	1,20 %
L	54.350,00 €	1,47 %	Y	45.400,00 €	1,23 %
M	53.200,00 €	1,44 %	Z	48.700,00 €	1,32 %

Rang	Kunde	(c) Umsatzanteil (%) absolut	(d) Umsatzanteil (%) kumuliert	Klasse (A, B, C)
1	F	23,25 %	23,25 %	A+
2	J	19,59 %	42,84 %	
3	D	16,98 %	59,82 %	
4	A	5,93 %	65,75 %	A
5	E	5,85 %	71,60 %	
6	C	3,95 %	75,55 %	
7	B	2,87 %	78,42 %	
8	G	2,78 %	81,20 %	
9	I	2,75 %	83,95 %	
10	K	1,49 %	85,44 %	B
11	L	1,47 %	86,91 %	
12	M	1,44 %	88,35 %	
13	Z	1,32 %	89,67 %	
14	Y	1,23 %	90,90 %	
15	X	1,20 %	92,10 %	
16	O	1,17 %	93,27 %	
17	H	1,13 %	94,40 %	
18	T	1,05 %	95,45 %	
19	N	0,96 %	96,41 %	
20	Q	0,81 %	97,22 %	
21	P	0,66 %	97,88 %	
22	S	0,60 %	98,48 %	
23	R	0,50 %	98,98 %	
24	V	0,44 %	99,42 %	
25	U	0,30 %	99,72 %	
26	W	0,26 %	99,98 %	

Der kumulierte Umsatzanteil aller 26 Kunden ergibt rundungsbedingt 99,98 %.

(e) Einteilung der Kunden in Klassen

Kunden der Klasse A+: D, F, J

Kunden der Klasse A: A, B, C, E, G, I

Kunden der Klasse B: H, K, L, M, O, T, X, Y, Z

Kunden der Klasse C: N, P, Q, R, S, U, V, W

Begründung der Einteilung siehe nächste Seite.

ABC-Analyse – Übungsaufgabe zur Kunden-ABC-Analyse

(e) Begründung der Klasseneinteilung

Klasse A+: die drei Kunden D, F und J haben zusammen einen Umsatzanteil von ca. 60 %. Der Abstand zwischen dem drittplatzierten Kunden D und dem viertplatzierten Kunden A beträgt 11 Prozentpunkte. Die Kunden D, F und J können daher als Spitzengruppe bezeichnet werden.

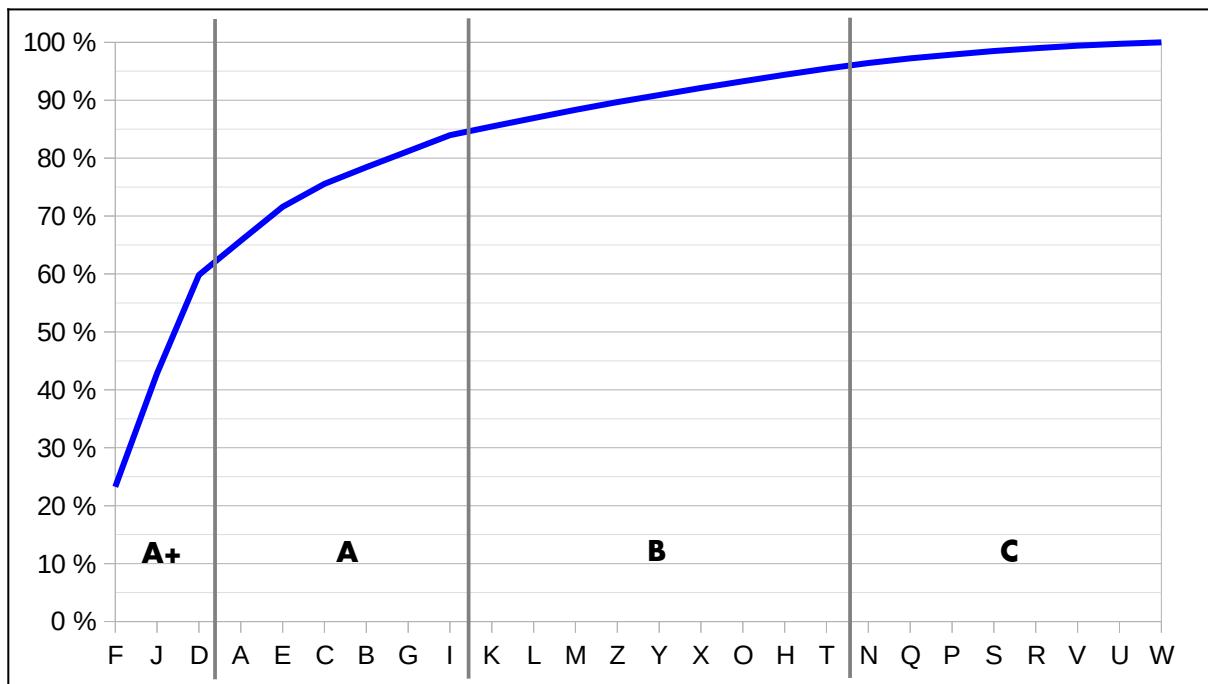
Klasse A: die sechs Kunden der Klasse A haben zusammen einen Umsatzanteil von ca. 24 % und erzielen einen Einzelumsatz von jeweils mehr als 100.000,00 €. Zusammen mit der Klasse A+ werden 84 % des Umsatzes erreicht.

Klasse B: Die Kunden der Klasse B bilden das Mittelfeld mit Umsatzanteilen zwischen 1 % und 1,5 %.

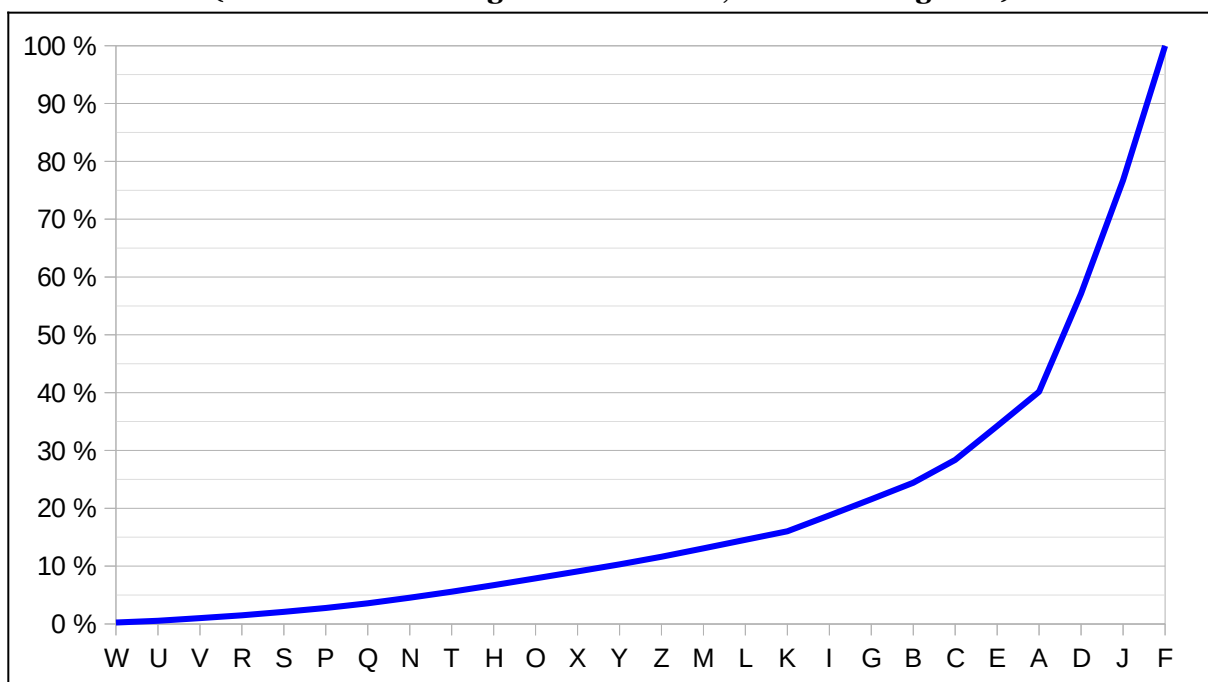
Klasse C: Die Kunden der Klasse C bilden das Schlussfeld mit Umsatzanteilen von weniger als 1 %.

Sollte eine noch strengere Klasseneinteilung vorgenommen werden, müsste die jetzige Klasse A insgesamt der Klasse B zugeordnet werden. In diesem Fall würde die Klasse A+ zur neuen Klasse A.

(f) Lorenz-Kurve (übliche Darstellung in der ABC-Analyse mit Klasseneinteilung)



Lorenz-Kurve (übliche Darstellung in der Statistik; nur zum Vergleich)



ABC-Analyse – Übungsaufgabe zur Kunden-ABC-Analyse

(g) Berechnung des normierten Gini-Koeffizienten

n 26 (Anzahl der Kunden)

i laufende Nummer von 1 bis 26

x_i Umsatz des Kunden i

q_i prozentualer Umsatz des Kunden i am Gesamtumsatz

Q_i kumulierter Umsatz = $q_i + q_{i-1}$

h_i prozentuale Häufigkeit eines einzelnen Kunden (bei 26 Kunden = $1/26 = 3,846\%$)

H_i kumulierte Häufigkeit = $h_i + h_{i-1}$

Formel für den Gini-Koeffizienten G: $G = \sum_{i=1}^n (H_i + H_{i-1}) \times q_i - 1$

Formel für den normierten Gini-Koeffizienten G*: $G^* = \left(\frac{n}{n-1}\right) \times G$

Berechnungstabelle Gini-Koeffizient (berechnet mit LibreOffice Calc)

Kunde	Umsatz	Umsatzanteil	kumuliert	Häufigkeit	kumuliert	
n (26)	x_i	q_i	Q_i	h_i	H_i	G
W	9.500,00 €	0,26 %	0,26 %	3,846 %	3,846 %	0,000100
U	10.900,00 €	0,30 %	0,56 %	3,846 %	7,692 %	0,000346
V	16.200,00 €	0,44 %	1,00 %	3,846 %	11,538 %	0,000846
R	18.545,00 €	0,50 %	1,50 %	3,846 %	15,384 %	0,001346
S	22.100,00 €	0,60 %	2,10 %	3,846 %	19,230 %	0,002077
P	24.500,00 €	0,66 %	2,76 %	3,846 %	23,076 %	0,002792
Q	30.000,00 €	0,81 %	3,57 %	3,846 %	26,922 %	0,004050
N	35.400,00 €	0,96 %	4,53 %	3,846 %	30,768 %	0,005538
T	38.700,00 €	1,05 %	5,58 %	3,846 %	34,614 %	0,006865
H	41.800,00 €	1,13 %	6,71 %	3,846 %	38,460 %	0,008257
O	43.200,00 €	1,17 %	7,88 %	3,846 %	42,306 %	0,009450
X	44.350,00 €	1,20 %	9,08 %	3,846 %	46,152 %	0,010615
Y	45.400,00 €	1,23 %	10,31 %	3,846 %	49,998 %	0,011826
Z	48.700,00 €	1,32 %	11,63 %	3,846 %	53,844 %	0,013707
M	53.200,00 €	1,44 %	13,07 %	3,846 %	57,690 %	0,016061
L	54.350,00 €	1,47 %	14,54 %	3,846 %	61,536 %	0,017526
K	55.000,00 €	1,49 %	16,03 %	3,846 %	65,382 %	0,018911
I	101.345,00 €	2,75 %	18,78 %	3,846 %	69,228 %	0,037018
G	102.500,00 €	2,78 %	21,56 %	3,846 %	73,074 %	0,039560
B	105.600,00 €	2,87 %	24,43 %	3,846 %	76,920 %	0,043048
C	145.600,00 €	3,95 %	28,38 %	3,846 %	80,766 %	0,062286
E	215.600,00 €	5,85 %	34,23 %	3,846 %	84,612 %	0,096746
A	218.750,00 €	5,93 %	40,16 %	3,846 %	88,458 %	0,102631
D	625.800,00 €	16,98 %	57,14 %	3,846 %	92,304 %	0,306934
J	722.000,00 €	19,59 %	76,73 %	3,846 %	96,150 %	0,369181
F	856.780,00 €	23,25 %	99,98 %	3,846 %	99,996 %	0,456039
Summe	3.685.820,00 €					1,643756
					Gini-Koeffizient G	0,643756
					normierter Gini-Koeffizient G*	0,669506

Interpretation des normierten Gini-Koeffizienten G*

$0,0 < G^* < 0,2$ sehr schwache Konzentration

$0,2 \leq G^* < 0,4$ schwache Konzentration

$0,4 \leq G^* < 0,6$ mittlere Konzentration

$0,6 \leq G^* < 0,8$ starke Konzentration

$0,8 \leq G^* < 1,0$ sehr starke Konzentration

Der normierte Gini-Koeffizient beträgt 0,6695 (siehe Tabelle oben). Die Umsatzstruktur kann daher als stark konzentriert bezeichnet werden. Dieser Umstand zeigt sich auch darin, dass 60 % des Umsatzes mit nur 3 von 26 Kunden realisiert werden. Es besteht demnach eine starke Abhängigkeit von wenigen Großkunden.