An alle Realschulen
in Bayern
einschließlich - Schulen Besonderer Art
- Realschulen für Behinderte
- Abendrealschulen

per E-Mail

Ihr Zeichen Ihre Nachricht vom	Bitte bei Antwort angeben Unser Zeichen	Telefon (089) 2186	München,
	V.2 - 5 S 6402.25 - 5.2 851	2542	18.01.2005

Hinweise zum Unterricht im Fach Betriebswirtschaftslehre/Rechnungswesen an den Realschulen in Bayern;
hier: Ergänzende Aspekte zu Aufgaben zur Tabellenkalkulation

Sehr geehrte Frau Kollegin,
sehr geehrter Herr Kollege,

die Anwendung des Standardwerkzeugs „Tabellenka lkulation" im Unterricht des Faches Betriebswirtschaftslehre/Rechnungswesen (BwR) bezieht sich schwerpunktmäßig auf das Erstellen und Anwenden von Rechenblättern zur Bearbeitung von Aufgabenstellungen in den verschiedenen Geschäftsbereichen eines Unternehmens.

1 Formatierung der Zellen

Der Schwerpunkt der Aufgabenstellungen liegt in der Abschlussprüfung im Wesentlichen auf der Wiedergabe von Formeldarstellungen, wobei die einzelnen Zellen bislang auf Standard, Text oder Zahl formatiert waren. Ein vorgegebenes Rechenblatt war deshalb folgendermaßen aufgebaut:

	A	B	C	D
1	Gesamtkalkulation	%	EUR	EUR
2	Fertigungsmaterial 160.000,00			
3	+ Materialgemeinkosten	8,50	13.600,00	
4	Materialkosten 173.600,00			
5	Fertigungslöhne 175.000,00			
6	+ Fertigungsgemeinkosten	142,00	248.500,00	
7	Fertigungskosten 423.500,00			
8	Herstellkosten der Erzeugung			597.100,00
9	- Bestandserhöhungen			3.150,00
10	+ Bestandsminderungen			11.050,00
11	Herstellkosten des Umsatzes			605.000,00
12	+ Verwalt.-/Vertriebsgemeinkosten	24,00		145.200,00
13	Selbstkosten des Umsatzes			750.200,00

(Abschlussprüfung 2004, Nachtermin, Aufgabe Nr.2)

Aus dem Rechenblatt ist zu erkennen, dass Spalte A auf „Text", die Spalten B, C und D auf „Zahl" formatiert sind, da die Angaben „%" und „EUR" über den jeweiligen Spalten eingetragen sind.
Die Formel, die in Zelle C3 zur Berechnung der Materialgemeinkosten in EUR eingegeben ist, lautet damit: =C2/100*B3

Wird die Spalte B im oben stehenden Rechenblatt dagegen auf „Prozent" formatiert, die Spalten C und D auf „Währung", erhält das Rechenblatt folgendes Aussehen (verkürzte Wiedergabe):

	A	B	C	D
1	Gesamtkalkulation			
2	Fertigungsmaterial 160.000,00 €			
3	+ Materialgemeinkosten	8,50%	13.600,00 €	
4	Materialkosten 173.600,0 €			
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
13	Selbstkosten des Umsatzes			750.200,00 €

Die Formel zur Berechnung der Materialgemeinkosten in EUR, die in Zelle C3 eingegeben ist, lautet in diesem Fall: =C2*B3

Die Schüler sollen aus dem Unterricht in der Jahrgangsstufe 10 beide Möglichkeiten der Formatierung kennen. Sie müssen z. B. auch in Aufgaben der Abschlussprüfung aufgrund des gegebenen Rechenblattes erkennen, welche Formatierung vorliegt, und die entsprechende Formeldarstellung wiedergeben können.

2 Anwendung von Funktionen

Ein weiteres Element, das ebenfalls zunehmend Eingang in Aufgabenstellungen der Abschlussprüfungen finden wird, ist die Verwendung best immter Funktionen. In der Handreichung „Die Fehlerfibel" von 2004 sind in Kapitel 7 die Funktionen SUMME( ), ANZAHL( ), MITTELWERT( ) und WENN( ) mit Beispielen dargestellt.

Die Funktion SUMME( ) eignet sich sicher nicht als Instrument zur Addition nur weniger Zellen, hat aber z. B. zur Addition einer Reihe von Zellen, wie sie in einem BAB gegeben sein kann (z. B. zur Ermittlung der Materialgemeinkosten in EUR), durchaus ihre Berechtigung.
Die Funktion WENN( ) lässt sich in Rechenblättern bei einer Reihe von Aufgaben sehr gut anwenden, zum Beispiel im Rahmen
der Kalkulation (Handelswaren und Industriekalkulation, einschließlich BAB),
der Wertpapierrechnung (Aktienabrechnung) oder
der Deckungsbeitragsrechnung.

Als Beispiel dient der folgende, vereinfacht dargestellte Auszug des Rechenblattes einer Deckungsbeitragsrechnung (der Fall „Betriebsergebnis gleich Null" bleibt hier unberücksichtigt, da dies eine geschachtelte Funktion WENN ( ) zur Folge hätte):

„Wie lautet die Formelda rstellung, die in Zelle B12 unter Verwendung einer geeigneten Funktion eingegeben ist?"

	A	B	C	D	E
1	Teilkostenrechnung		Typ A	Typ B	gesamt
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
10	Deckungsbeitrag		168.000,00 €	99.000,00 €	267.000,00 €
11	- Fixkosten				245.000,00 €
12	Betriebsergebnis	Gewinn			22.000,00 €

Unter Verwendung der Funktion WENN( ) la utet demnach die Formeldarstellung:
=WENN(E12>0;"Gewinn";"Verlust")
oder:
=WENN(E12<0;"Verlust";Gewinn")

Sie werden gebeten, das Schreiben an die betreffenden Fachbetreuer weiterzuleiten und zu veranlassen, dass die Thematik in einer Fachkonferenz behandelt wird.

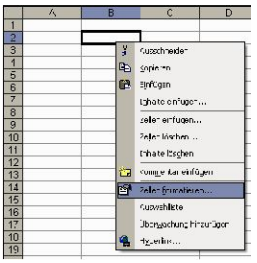
Mit freundlichen Grüßen

gez. Burghardt
Ministerialrat

Excel-Formeln für die Prüfung

Dem nebenstehenden Schreiben des StmUK vom 18.01.2005 ist zu entnehmen, dass für die Abschlussprüfung in BwR neben den Kenntnissen über Addition, Subtraktion, Multiplikation und Divison von Zelleninhalten - noch 5 weitere Bereiche wichtig sind:

1. Zellen besitzen eine Formatierung und diese beeinflusst die Rechnungen



Man muss unterscheiden, ob eine Zelle als *Zahl* oder als *Prozent* formatiert ist.

Im Beispiel wird von einem gegebenen Betrag (Zeile 6) die MWSt ausgerechnet.

	A	B	C	D
1				
2	Die Zelle B7 ist als Zahl formatiert. Möchte man 19% von 100€, muss man hier 0,19 eingeben		Die Zelle D7 ist als Prozent formatiert. Möchte man 19% von 100€, muss man hier 19 eingeben	
3				
4				
5				
6		100,00 €		100,00 €
7		0,19		19,00%
8		19,00 €		19,00 €
9				
10				

2. SUMME(..

SUMME(C2;D7;F1) - addiert die Inhalte der einzelnen Zellen C2, D7,F1
SUMME(D2:E4) - addiert die Inhalte des Bereichs, also D2, D3, D4, E2, E3, E4
SUMME(D2:D4;5) - addiert die Inhalte des Bereichs, also D2, D3, D4 und 5 dazu

3. ANZAHL(..

ANZAHL(A2;A3) - gibt an, in wie vielen der Zellen A2, A3 eine Zahl steht
ANZAHL(A2:A10) - gibt an, in wie vielen Zellen des Bereichs A2, ... A10 eine Zahl steht
ANZAHL(A2:A10;-1) - gibt an, in wie vielen Zellen des Bereichs A2, ... A10 eine Zahl steht und zieht vom Ergebnis 1 ab

Zellen, die *Text* formatiert sind, werden bei der Funktion Anzahl ignoriert, selbst wenn eine Zahl darin stehen würde.

4. MITTELWERT(..

MITTELWERT(A2;A3) - bildet den Durchschnitt der Zahlen der Zellen A2, A3
MITTELWERT(A2:A10) - bildet den Durchschnitt der Zahlen des Bereichs
MITTELWERT(A2:A10;6) - bildet den Durchschnitt der Zahlen des Bereichs A2, ... A10 und der Zahl 6

Leere Zellen oder Zellen, die *Text* formatiert sind, werden bei der Funktion Mittelwert ignoriert

5. WENN(..

WENN(Bedingung;Dann_Wert;Sonst_Wert)