


# Sackgeldverwaltung

OS

## Steckbrief

	<p><b>Lernbereich</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mathematik</li> <li>- Informatik</li> </ul> <p><b>Grobziel (Mathematik)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grundoperationen mit rationalen Zahlen anwenden.</li> <li>- Die bekannten Rechenregeln und Rechengesetze in Q anwenden.</li> </ul> <p><b>Grobziel (ICT-Bereich)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tabellenkalkulation in einer vorgegebenen Tabelle Werte einsetzen oder verändern.</li> <li>- Einfache Sachverhalte als Computertabelle planen und aufbauen, Zusammenhänge aufzeigen.</li> </ul>
<p>Titel</p>	<p><b>Sackgeldverwaltung</b></p>
<p>Autor / Autorenteam</p>	<p>Marco Zehnder und Marco Schwinger</p>
<p>ICT-Voraussetzungen</p>	<p>Excel-Grundkenntnisse</p>
<p>Software</p>	<p>Microsoft Office Excel 2003</p>
<p>Zeitbedarf</p>	<p>4 Lektionen</p>
<p>Zielsetzung</p>	<p>Die Schüler programmieren eine Exceltabelle, um ihr Sackgeld über ein Jahr zu verwalten.</p>
<p>Einführung Umsetzung Reflexion</p>	<p><b>Einführung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mit den Schülern die einfachen Rechenoperationen in Excel durchführen.</li> </ul> <p><b>Umsetzung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Schüler arbeiten selbstständig an dem Computer und probieren die einfachen Rechenoperationen aus.</li> <li>- Die Schüler programmieren anhand der schriftlichen Anweisungen ihre eigene Sackgeldverwaltungstabelle und berechnen ihren Saldo am Ende des Monats.</li> </ul> <p><b>Reflexion</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die wichtigsten Rechenoperationen im Excel werden am Ende der Lektionsreihe angesprochen.</li> <li>- Jede Tabelle wird von der Lehrperson auf die Richtigkeit überprüft und die Schüler/innen bessern ihre Tabelle bei Bedarf aus.</li> <li>- Als Zusatz kann die Zinsrechnung eingeführt werden.</li> </ul>
<p>Zusatzmaterial</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Schriftliche Anweisung zur Erstellung einer Sackgeldverwaltungstabelle in Excel.</li> <li>- Musterlösung, um der Klasse das Endprodukt zu zeigen.</li> </ul>
<p>Bemerkungen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Damit am Ende der Lektionseinheit alle Schüler über eine funktionierende Tabelle verfügen, werden HA gegeben, um den gleichen Arbeitsstand zu erhalten.</li> </ul>

## Sackgeldverwaltung

OS

### Beschreibung der Lektionsreihe

Lektion Zeit	Sozialform Arbeits- form Tätigkeit der Kinder	Durchführung, Ablauf der Lektionen	Medien Material
1 0`-5`	K	Das Endprodukt Sackgeldverwaltung wird gezeigt.	Beamer  Sackgeldverwal- tung
1 5`-15`	K	Einführung: die einfachen Rechenoperationen in Excel werden den Schülern und Schülerinnen näher gebracht.	Beamer
1 15`-30`	EA	Die Schüler und Schülerinnen führen die gezeigten Rechenoperationen in Excel durch.	Computer  Excel
1 30`-45`	EA	Die Schüler und Schülerinnen beginnen anhand der schriftlichen Anweisung mit ihrem Sackgeldverwaltungsprogramm.  Schwierigkeiten werden im Plenum besprochen.	Computer  Excel  Anweisung
2 0`-10`	K	Die ersten Schritte des Sackgeldverwaltungsprogramm werden im Plenum erarbeitet.	Beamer  Anweisung
2 10`- 40`	EA	Die Schüler und Schülerinnen arbeiten anhand der schriftlichen Anweisung an ihrem Sackgeldverwaltungsprogramm.  Schwierigkeiten werden im Plenum besprochen.	Computer  Excel  Anweisung
2 40`-45`	K	Die Schwierigkeiten mit Excel werden zusammen getragen und der Arbeitsstand der Schüler und Schülerinnen erfasst.	Beamer
3 0`-10`	K	Die weiteren Schritte des Sackgeldverwaltungsprogramm werden im Plenum erarbeitet.	Beamer  Anweisung
3 10`- 40`	EA	Die Schüler und Schülerinnen arbeiten anhand der schriftlichen Anweisung an ihrem Sackgeldverwaltungsprogramm.  Schwierigkeiten werden im Plenum besprochen.	Computer  Excel  Anweisung
3 40`-45`	K	Die Schwierigkeiten mit Excel werden zusammen getragen und der Arbeitsstand der Schüler und Schülerinnen erfasst.	Beamer
4 0`-5`	K	Die letzten Schritte des Sackgeldverwaltungsprogramm werden im Plenum erarbeitet.	Beamer  Anweisung

4 5`-20`	EA	Die Schüler und Schülerinnen beenden anhand der schriftlichen Anweisung ihr Sackgeldverwaltungsprogramm.	Computer Excel Anweisung
4 20`-35`	PA	Von PC zu PC gehen, die andere Tabelle ausprobieren und ein Feedback geben (Was ist gut? Was funktioniert noch nicht?)  Die Schüler verbessern ihre Arbeit.	Bleistift A4-Papier
4 35`45`	K	Jede Tabelle wird von der Lehrperson auf die Richtigkeit überprüft und die Schüler und Schülerinnen bessern ihre Tabelle bei Bedarf nach.  Ziel: jeder Schüler hat am Ende dieser Lektion ein funktionierendes Programm.  Die wichtigsten Rechenoperationen im Excel werden am Ende der Lektionsreihe angesprochen.  Als Zusatz kann die Zinsrechnung eingeführt werden.	Beamer Computer Excel Anweisung

K = Arbeit mit der ganzen Klasse, G = Gruppenarbeit mit Anzahl Personen, E = Einzelarbeit, HK = Halbklass

## Sackgeldverwaltung

OS

### Auftrag

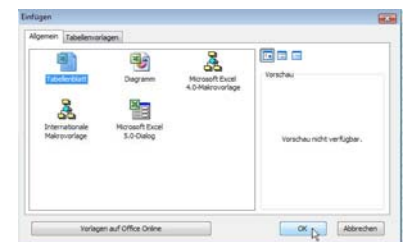
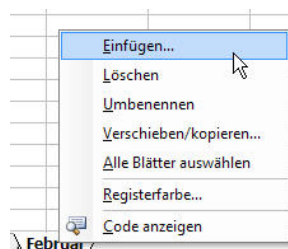
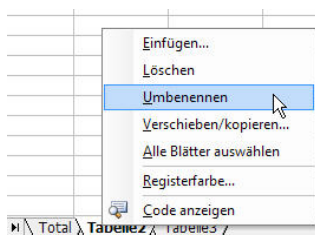
Erstelle mit Hilfe von Excel ein einfaches Sackgeldverwaltungsprogramm.

### Methode

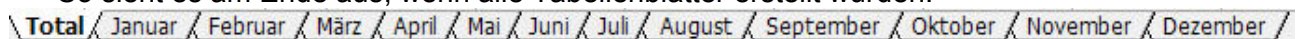
Man arbeitet im Excel mit verschiedenen Tabellenblättern. Die einzelnen Zellen werden mit den Grundoperationen bearbeitet und die Tabellenblätter miteinander verknüpft. Es wird ein eigenes Layout erstellt.

### Anleitung

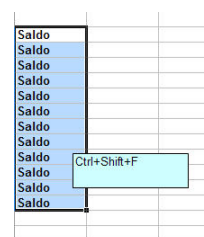
1. Öffne das Programm Microsoft Office Excel 2003
2. Erstelle 13 neue Tabellenblätter (Klick mit rechter Maustaste auf Tabellenblatt unten; Einfügen) und benenne das Erste mit Total (Klick mit rechter Maustaste auf Tabellenblatt unten; Umbenennen). Die restlichen zwölf benennst du mit den Monaten Januar bis Dezember. (Die ersten drei Tabellenblätter müssen nur umbenannt werden)



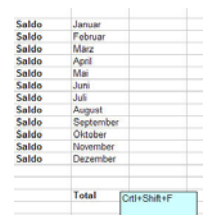
So sieht es am Ende aus, wenn alle Tabellenblätter erstellt wurden.



3. Als erstes bearbeiten wir das Tabellenblatt „Total“. In der Zelle A4 geben wir das Wort „Saldo“ ein. Dies wiederholen wir bis zur Zelle A15. Wir markieren alle Zellen und machen die Schrift Fett. (Tastenkombination Ctrl+Shift+F)

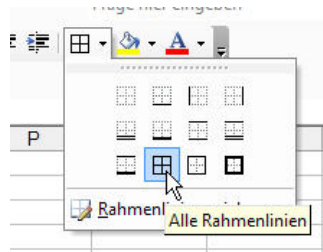


In die Zellen B4 bis B15 geben wir die Monatsnamen Januar bis Dezember ein. In die Zelle B18 schreiben wir das Wort „Total“. Dieses machen wir wiederum Fett. (Ctrl+Shift+F)



4. Jetzt werden alle Zellen in den Bereichen A4-15, B4-15 und D4-15 mit einem Rahmen versehen. Dazu wählt man diese Bereiche aus und klickt anschliessend auf das Icon Rahmen in der Symbolleiste. Dort wählt man „alle Rahmenlinien aus“. Als nächstes wählt man den Bereich D4-15 alleine aus (zusätzlich die Zelle D18) und fügt einen fetten Rahmen hinzu. (auch wieder über das Icon Rahmen in der Symbolleiste)  
 In die Zelle D18 fügt man folgende Formel ein: **=SUMME(D4:D15)**

Saldo	Januar		
Saldo	Februar		
Saldo	März		
Saldo	April		
Saldo	Mai		
Saldo	Juni		
Saldo	Juli		
Saldo	August		
Saldo	September		
Saldo	Oktober		
Saldo	November		
Saldo	Dezember		

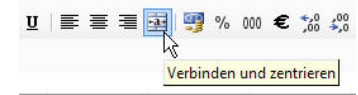


Januar			
Februar			
März			
April			
Mai			
Juni			
Juli			
August			
September			
Oktober			
November			
Dezember			



5. Wir fügen nun dem Tabellenblatt Total einen Titel bei. Dazu schreiben wir in die Zelle A1 „Übersicht Jahressaldo“. (Schriftart und Schriftgrösse können selbst gewählt werden)  
 Nach der Auswahl der Zellen A1 bis G1 klicken wir in der Symbolleiste auf das Icon „Verbinden und zentrieren“.

	A	B	C	D	E	F	G
1	<b>Übersicht Jahressaldo</b>						
2							



6. Nun gehen wir auf das Tabellenblatt „Januar“. Hier fügen wir zuerst einen Titel in die Zelle A1 ein. Wir gehen wie bei Punkt 5 vor. (Titel: Kontobewegungen Januar)  
 Wir markieren die Zellen A4 bis D42 und fügen einen Rahmen hinzu; siehe Punkt 4 „alle Rahmenlinien“. Die Zeilen beschriften wir folgendermassen: **Datum, Bemerkung, Einnahmen, Ausgaben**.  
 In die Zelle D44 schreiben wir: Saldo Januar  
 In die Zelle E44 fügen wir folgende Formel ein:  
**=SUMME(C4:C42)-SUMME(D4:D42)**

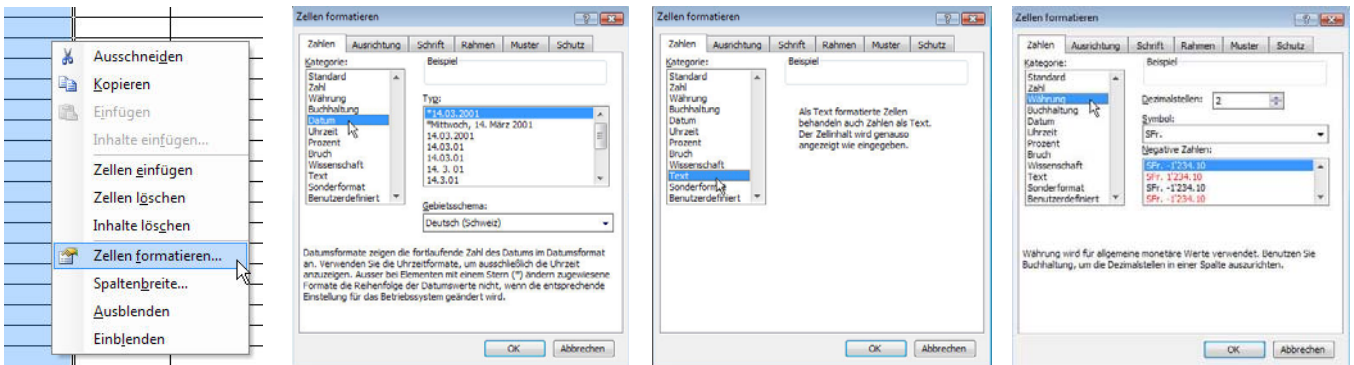
	A	B	C	D	E	F	G
1	<b>Kontobewegungen Januar</b>						
2							
3	Datum	Bemerkung	Einnahmen	Ausgaben			
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							

Saldo Januar	0
	<b>=SUMME(C4:C42)-SUMME(D4:D42)</b>

7. Formatieren der Zeilen und Zellen:  
 Im nächsten Schritte formatieren wir die einzelnen Zeilen für Datum, Bemerkung, Einnahmen und Ausgaben. Dazu markieren wir zuerst die Spalte A. Mit der rechten Maustaste klicken und anschliessend „Zellen formatieren“. Dort wählen wir im Register Zahlen das Feld „Datum“ aus und bestätigen mit OK. Das gleiche Prozedere führt man mit den Spalten „Bemerkung, Einnahmen und Ausgaben“ durch. Der Unterschied besteht darin, dass man bei den Bemerkungen das Feld „Text“ auswählt und bei den Einnahmen und Ausgaben das Feld „Währung“. (Zelle E44 gleich formatieren wie die Spalten Einnahmen und Ausgaben mit „Währung“)

	A	B
1		
2		
3	Datum	Bemerkung
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		

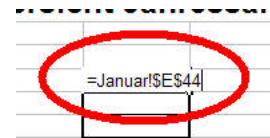
Die gleiche Formatierung führen wir auch auf dem Tabellenblatt „Total“ bei den Zellen D4-15 durch. (Auswahl „Währung“)



- In diesem Schritt übertragen wir die Daten aus den einzelnen Monaten auf das erste Tabellenblatt „Total“. Dazu gehen wir auf das Tabellenblatt Total.

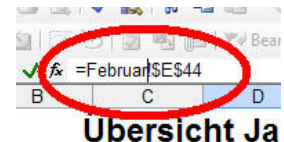
In die Zelle D4 geben wir folgende Formel ein:  
Durch die Bestätigung übernimmt diese Zelle automatisch den Wert aus der Zelle E44 des Tabellenblattes Januar.

Formel: **=Januar!\$E\$44**



Diese Formel kann in jedes Feld der Monate kopiert werden. Zelle D4 auswählen und mit Ctrl+C (kopieren). Nun werden die Zellen D5-15 ausgewählt und mit Ctrl+V (einfügen) die Formel eingefügt.

Jetzt ändert man in den Zelle jeden Namen des Monats in der Formel.

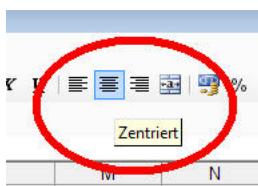
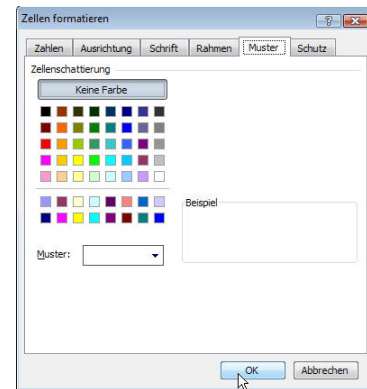


- Gehe auf das Tabellenblatt Januar. Mit der Tastenkombination Ctrl+A wird der ganze Bereich ausgewählt. Nun kopiert man den ausgewählten Bereich mit Ctrl+C.  
Als nächstes wechselt man zum Tabellenblatt Februar und fügt mit der Tastenkombination Ctrl+V alles ein. Den gleichen Arbeitsschritte wiederholt man mit jedem Monat.  
Als einziges müssen nun noch die Namen der Monate entsprechend geändert werden. (Titel und Saldo-Zelle D44)

Mit diesen neun Schritten ist die Version für deine Sackgeldverwaltung fertig gestellt. Unten erfährst du noch mehr über weitere Möglichkeiten um dein Programm auszubauen.

### Erweiterte Möglichkeiten

Zum Abschluss kann man zusätzlich alle Zellen, die man möchte, mit einer Farbe einfärben. Dazu wählt man die gewünschte Zelle aus und klickt mit der rechten Maustaste drauf. Anschliessend wählt man Zelle formatieren. In dem Register „Muster“ kann eine Farbe ausgewählt werden.

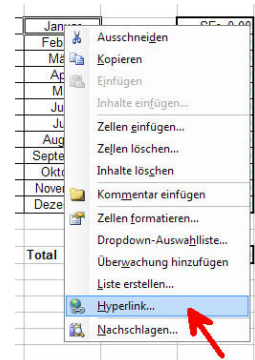


Weiter können alle Zellen zentriert werden. Dazu wählt man in der Symbolleiste das Icon „Zentriert“. Dieser Vorgang kann für jede x-beliebige Zelle durchgeführt werden.

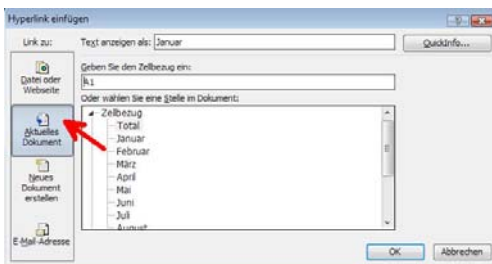
Als Letztes können die Zellen mit den Monaten auf die entsprechenden Tabellenblätter verlinkt werden, damit man direkt zu dem jeweiligen Monat gelangen kann.

Dies funktioniert folgendermassen.

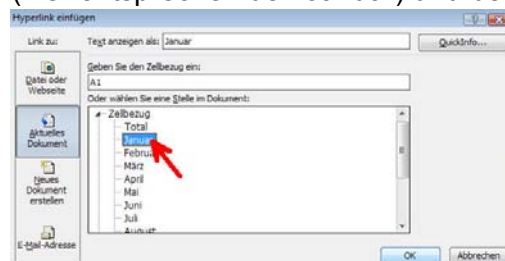
Du befindest dich auf dem Tabellenblatt „Total“. Dort markierst du die Zelle „Januar“. Durch einen Klick mit der rechten Maustaste gelangst du auf die Auswahl „Hyperlink“.



In dem folgenden Fenster klickt man auf den Button „Aktuelles Dokument“.



Weiter wählt man in dem Fenster den gewünschten Monat aus (hier entsprechen den Januar) und bestätigt mit OK.



Dieser Vorgang lässt sich für jeden einzelnen Monat wiederholen.