

Workshop Tabelle

Teil 1: Tabelle verstehen und anwenden

Rudolf Pöchacker



Was ist eine Tabellenkalkulation? Gibt es in *Tabelle* eine Funktion mit der ich...? Wie kann ich...? Wozu brauche ich überhaupt *Tabelle* am Psion?

Mit diesen und anderen Fragen, mit denen man im Laufe der Zeit konfrontiert wird, wollen wir uns im Verlauf dieses Workshops befassen. Dabei werden wir uns die verschiedensten Features der Tabellenkalkulation näher anschauen, Lösungsmöglichkeiten erarbeiten, ein paar kleine Tricks zeigen, etc.

Was ist eine Tabellenkalkulation?

Erinnern wir uns an unsere Schulzeit zurück, um genauer zu sein an unser Mathematikheft. Hatten Sie auch ein kariertes? Wahrscheinlich. Auf die Blätter dieses Schulheftes haben wir unsere Rechnungen eingetragen. Wenn wir einen Fehler machten, mussten wir diesen mit Tintenkiller korrigieren und die Rechnung neu beginnen.

Eine Tabellenkalkulation ist im Prinzip nichts anderes als unser gutes altes Mathematikheft. Sie können auf die Seite der Tabellenkalkulation Ihre Rechnungen schreiben, Formeln einsetzen usw., und der Psion liefert Ihnen die Ergebnisse.

Sie können mit dem Programm **Tabelle** Tabellenblätter erstellen und die Tabellenblätter mit PsiWin zwischen Ihrem PC und dem Serie 5 übertragen.

Tabelle verfügt über zwei Ansichten:

- Die Ansicht "**Tabelle**", in der die Informationen in Zeilen auf einem Tabellenblatt angezeigt werden. Die Zellen werden durch ihre Position in dem Spalten- und Zeilengitternetz definiert.
- Die Ansicht "**Diagramm**", in der Sie Diagramme auf Basis der im Tabellenblatt gespeicherten Informationen erstellen können.

Damit Sie Ihre Daten auch grafisch darstellen können, brauchen Sie kein Lineale, Schreibstifte, keine Menge an Zeit sondern nur die Schaltfläche mit dem Stift drücken. Genauso können Sie eine Preiskalkulation durchführen, Umsätze vergleichen etc.

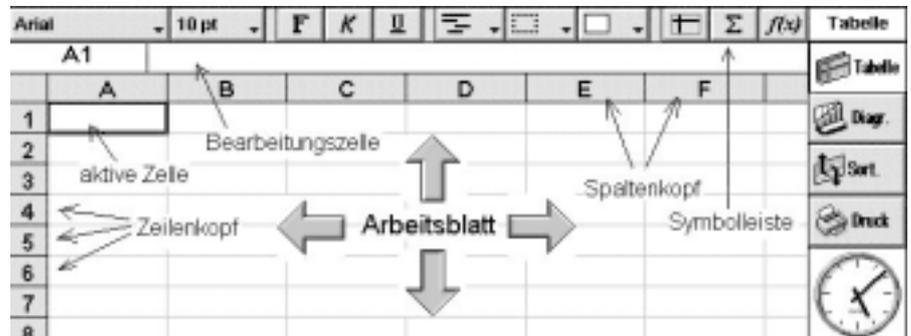
Wie präsentiert sich Tabelle?

Nach dem Starten von *Tabelle* erscheint der Arbeitsbereich mit einem leeren Arbeitsblatt. Im Prinzip könnten wir sofort mit der Eingabe unserer Daten beginnen doch zuerst schauen wir uns noch schnell die grundlegenden Elemente an, die in der Grafik mit Pfeilen und Schrift gekennzeichnet sind.

In der Symbolleiste wird eine Auswahl der wichtigsten Befehle durch grafische

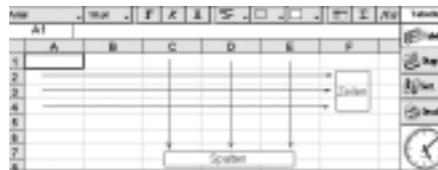
Symbole (Icons) dargestellt. Sie sind stellvertretend für den entsprechenden Be-

Markieren einer ganzen Spalte oder Zeile: Tippen Sie auf den Spalten- oder Zei-



fehl aus der Menüleiste. Neben der Symbolleiste wird der Name des aktiven Arbeitsblattes (*Tabelle*) angezeigt.

Gleich unter der Symbolleiste befindet sich die Bearbeitungszeile! Mit dieser können Sie den Inhalt einer aktiven Zelle ändern oder betrachten. Dies ist z.B.: sinnvoll, wenn Sie in einer aktiven Zelle eine Formel definiert haben, dort aber der ausgerechnete Wert steht. In der Bearbeitungszeile sehen Sie aber auf jeden Fall die zugrundeliegende Formel. Wenn Sie den Inhalt einer Zelle ändern, können Sie das mit der **Enter**-Taste bestätigen oder mit der **ESC**-Taste verwerfen.



Das Arbeitsblatt ist in Spalten und Zeilen unterteilt, in dem wir unsere Werte, Formeln usw. eintragen können. Die aktive Zelle, die in der Bearbeitungszeile dargestellt wird, ist immer dick umrahmt. In der Befehlszeile sehen wir auch im linken Eck die "Adresse" der gerade aktivierten Zelle. In unserer Grafik ist dies "A1", für die erste Spalte **A** und für die erste Zeile **1**. Nun könnten wir einen Wert über die Bearbeitungszeile eingeben oder auch direkt in die Zelle selbst schreiben. Probieren Sie es aus!

Bewegen im Tabellenblatt

Tippen Sie auf eine Zelle, um sie zu markieren oder bewegen Sie sich mit den Pfeil-Tasten im Tabellenblatt. Halten Sie die **STRG** Taste gedrückt und verwenden Sie die Pfeil-Tasten, um eine ganze Bildschirmseite auf einmal weiterzublättern. Sie können die Anzahl der gezeigten Zeilen mit den Zoom-Befehlen ändern.

Markieren von mehreren Zellen: Ziehen Sie den Stift von der ersten Zelle über die gewünschten Zellen, oder halten Sie die **UMSCHALT** Taste gedrückt und verwenden die Pfeil-Tasten.

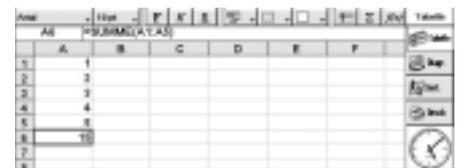
lenkopf, z.B.: "C" oder "2".

Markieren des ganzen Tabellenblattes: Tippen Sie auf das Rechteck in der oberen linken Ecke.

Spalten und Zeilen

Bei den Zeilen stehen die Werte nebeneinander (horizontale Anordnung) und bei Spalten untereinander (vertikale Anordnung). Jede Zeile hat eine spezifische Adresse. Dabei werden die Spalten mittels Buchstaben bezeichnet, z.B. **E**, **F**, usw. und die Zeilen durch Ziffern adressiert, z.B. **4**, **5**, **6**, usw.

Die Ziffer **5** steht z.B. in der Grafik in der Zelle "A5". Auch stehen alle Ziffern unserer Grafik im Adressbereich "A1:A5".



Eingeben von Daten

Wie schon kurz erwähnt, können Sie die Daten über die Bearbeitungszeile eingeben, was jedoch umständlich ist. Viel einfacher ist es natürlich, wenn Sie die Daten direkt in die Zellen eingeben. Kontrollieren Sie, ob die Zelle "A1" die aktive ist - richtig die linke oberste Zelle. Nun wollen wir die Werte 1, 2, 3, 4 und 5 eingeben. Dazu tippen Sie **1** und drücken **Enter**. Wie Sie sehen können, springt die Markierung für die aktive Zelle in die nächste Zeile. Nun können Sie **2** eingeben, usw.

Wenn Sie 1,2,3,4 und 5 in einer Zeile eingeben möchten, verfahren Sie ähnlich. Geben Sie **1** ein und drücken die **PFEILTASTE** nach rechts. Dadurch gelangt die aktive Zelle, um eine Zelle nach rechts. Mit **2**, **3**, **4** und **5** verfahren Sie ebenso. Nun haben wir die Ziffern in einer Zeile stehen.

Wie Sie sehen können, gelangen Sie durch Drücken der **Enter**-Taste in die

nächste Zeile oder durch eine der Pfeiltasten in die angegebene Richtung. Wenn Sie eine Zelle direkt anspringen wollen, so besteht natürlich auch die Möglichkeit, mit dem Stift die Zelle, die aktiv sein soll, zu markieren.

Arbeiten mit Formeln

Bis jetzt haben wir nur mit Werten (Zahlen) gearbeitet, doch die Stärke einer Tabellenkalkulation liegt in der Flexibilität. Das heißt, Sie können auch Text eingeben, Formeln und Funktionen definieren usw.

Neben der Eingabe normaler Daten ist auch die Definition von Formeln einer der wichtigsten Aufgaben, die eine Tabellenkalkulation beherrschen muss. Eine Formel oder auch Funktion beschreibt dem Programm, was mit den eingegebenen Daten passieren soll.

Nehmen wir an, Sie haben die Werte 1, 2, 3, 4 und 5 in der Spalte A untereinander eingegeben. Nun möchten Sie in der Zelle A6 die Summe der fünf Werte ausgerechnet haben. Kein Problem. Machen Sie die Zelle A6 zu Ihrer aktiven Zelle, z.B. durch Antippen mit dem Stift. Geben Sie nun die Formel `"=a1+a2+a3+a4+a5"` ein und drücken Sie **Enter**. Die Zeile ändert den Wert auf 15, die Summe der fünf oberen Zellen.

Diese Vorgangsweise ist bei nur fünf Zellen noch sehr einfach, doch was machen Sie bei 20 oder 50 Zellen? Genau, Sie benutzen eine der Tabellen-Funktionen. Tabelle hat eine Vielzahl von verschiedenen vordefinierten Funktionen und Befehlen, die Ihnen Ihre Arbeit wesentlich erleichtern können. So gibt es z.B. die Funktion **SUMME**.

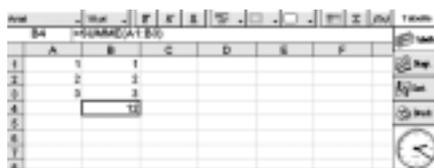
Wir summieren wieder unsere fünf Werte in Zelle A6. Geben Sie in diese Zelle `"=Summe (A1:A5)"` ein und drücken Sie **Enter**. Wieder erscheint das richtige Ergebnis.

Der Unterschied zur ersten Lösungsmöglichkeit ist, dass Sie dort mit einzelnen Zellen gerechnet haben und in der zweiten Lösung mit einer Funktion und einem Adressbereich. Sie hätten im zweiten Fall auch Zellen in mehreren Spalten und Zeilen summieren können, eben alle Zellen im Adressbereich.

Eine weitere Möglichkeit bietet das Summenzeichen Σ in der Symbolleiste. Wir haben nun wieder in Spalte "A" unsere fünf Werte 1, 2, 3, 4 und 5 eingegeben. Die aktive Zelle sollte "A6" sein. Tippen Sie nun mit dem Stift auf das **Summen-Icon**. Tabelle summiert automatisch die fünf oberen Zellen, bestätigen Sie die Funktion mit **Enter** oder gehen mit den **Pfeil**-Tasten weiter.

Wenn Sie z.B. zwei Spalten mit Werten haben und die erste und zweite Spalte in einen Wert summieren möchten, dann geben Sie in Zelle "B4", da die Gesamtsumme in der zweiten Spalte stehen soll, die Formel `"=SUMME (A1:B3)"` ein und betätigen die **Enter**-Taste, oder bewegen

sich zu einer anderen Zelle, um das Ergebnis auf den Tabellenblatt anzuzeigen.



Aber Achtung! Das Summen - Icon Σ berechnet nur die Summe **einer** Zeile oder Spalte.

Dies sind natürlich noch nicht alle Funktionen bzw. Einsatzmöglichkeiten von Tabelle, wir werden aber noch verschiedene kennenlernen.

Eine Tabellenkalkulation soll nicht nur richtige Ergebnisse liefern, sondern schnell und einfach zu Resultaten führen. Hier ist die Hilfe Funktion unter **Fn** \oplus zu erreichen, sehr hilfreich.

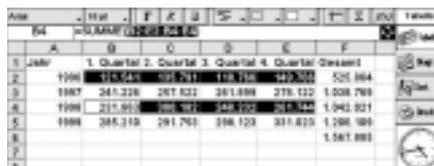
Markieren und ein bisschen mehr

Auch das Markieren von Zellen sollten Sie beherrschen. Wenn wir nun den Bereich **A1:C3** (3 Zeilen und 3 Spalten) markieren wollen, so gehen wir mit dem Stift in Zelle **A1** und ziehen den Stift auf die Zelle **C3** und der Bereich ist markiert. Das gleiche Ergebnis erhalten wir mit der **Umschalt**-Taste und den **Pfeil**-Tasten (hierbei müssen wir die **Umschalt**-Taste gedrückt halten).

Eine andere Möglichkeit bietet die Funktion **"Alles markieren"**. Dazu müssen wir nur das leere Kästchen neben Spalte **A** und Zeile **1** (im linken oberen Eck) mit dem Stift anwählen und siehe da, die ganze Tabelle ist markiert.

Als drittes Szenario würde sich die Mehrfachselektion anbieten. Nehmen wir an, Sie möchten die Umsatzzahlen von 1996 und 1998 markieren und zusammenzählen. Kein Problem mit der Formel **"Summe"**. Doch mit der normalen Markiertechnik werden wir hier leider nicht sehr weit kommen.

Wir haben zwei Möglichkeiten: Wir markieren zuerst die Umsatzzahlen für das Jahr 1996. Nun müssen wir die **Strg**-Taste niedergedrückt halten und mit dem Stift die Umsatzzahlen für 1999 markieren. Schon ist es geschehen, wir haben zwei verschiedene Bereiche markiert.



Die zweite Möglichkeit wäre die ganze Formel einfach einzugeben. Wir müßten dazu in die Bearbeitungszeile `"=Summe (b2:e2;b4:e4)"` eingeben. Hier ist das Semikolon - das die Eingabe mehrerer Bereiche in einer Formel ermöglicht - wirklich nützlich.

Format

Damit Ihre Kalkulationen nicht nur richtig sind, sondern auch schön und übersichtlich, sollten Sie auf die Formatierungsmöglichkeiten von Tabelle zurückgreifen. Im Menü **"Format"** finden Sie alles, was Sie dazu brauchen!

Wir können in dem Zellen-Fenster unsere Zelle oder einer Gruppe von Zellen jedes beliebige Aussehen geben - ganz nach Bedarf.

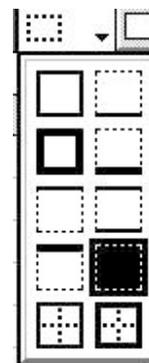
Im Unterpunkt **"Schriftart"** finden Sie alles um die Schrift zu manipulieren, sei dies durch das Ändern der Schriftart, den Schriftschnitt (Kursiv, Fett,...) usw. Hier können Sie z.B. Überschriften und Bezeichner besonders hervorheben.

Im Unterpunkt **"Zahlen"** legen wir das Zeichenformat unserer Zelle fest z.B. ob der Inhalt der Zelle eine Zahl oder ein Text ist.

Bei **"Ausrichtung"** kommt es darauf an, wie wir den Zelleninhalt aufgeteilt haben wollen. Hier finden Sie Einstellungsmöglichkeiten für die horizontale und vertikale Ausrichtung genauso wie den Zeilenumbruch.



Weiters finden Sie noch Manipulationsmöglichkeiten für Rahmen (wobei Sie jede Rahmenseite einzeln beeinflussen können) und eine Zellenschattierung ist möglich.



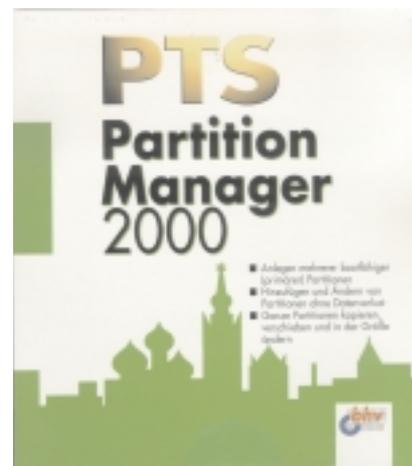
Natürlich gelten diese Formateinstellungen nicht nur für je eine Zelle. Wenn Sie einen Bereich markieren oder mittels Mehrfachselektion mehrere Bereiche, dann gilt die Formatzuweisung für alle markierten Zellen.



Sobald Sie im Menü **"Format"** und **"Zahl..."** ausgewählt haben, ändern sich alle (markierten) Zellinhalte in das gleiche Format. Der Grund für dieses Phänomen liegt im Tabelle-Innenleben. Tabelle

Partition Manager

Gerhard List



Wer greift gerne in ein funktionierendes System auf der Partitionierungsebene der Harddisk ein, wenn es nicht notwendig wäre. Zum Testen war es aber erforderlich. Dazu verwendete ich einen alten 486er mit NT-System und 2 logischen 500MB-Festplatten im FAT-Format (zusammen eine 1 GB HD).

Die Bedienung des Programms ist recht einfach und man findet sich recht schnell zurecht. Dass viele Varianten zum Bearbeiten der Festplatte erlaubt sind und möglich sein sollen, ersieht man aus den Menüeintragungen. Mich interessierte, ob mein praktisches Problem, die beiden vorhandenen Partitionen zusammenzufassen, gelöst werden kann. Die Antwort ist ganz einfach: ja. Nach der Anwendung des Partion Managers habe ich jetzt nur mehr eine funktionierende Partition (nicht weil die zweite den Weg alles Irdischen gegangen ist, sondern weil die eine verbliebene Partition jetzt 1000MB Platz bietet).

liegen unsere Monate) und wählen im Menü "Format" "Spaltenbreite" und stellen den Wert auf "7" Zeichen; jetzt erscheinen die "unsichtbaren" Monate wieder und wir können Sie editieren.

Im Sinne einer besseren Darstellung durch Informationsreduktion nicht benötigter Arbeitsblatteile, sollten Sie diese Funktion verwenden. Wenn Sie die Monate überprüfen wollen, müssen Sie natürlich sichtbar bleiben. Interessant wird natürlich noch die grafische Aufbereitung, die später folgt.

In der nächsten Folge werden wir uns mit dem Begriff des Bezuges auseinandersetzen.

(Fortsetzung PCNEWS 70).

beginnt ab dem 30.12.1899 zu zählen - probieren Sie es aus, indem Sie "0" eingeben, im Menü auf "Format" und unter "Zahl..." wählen Sie "14.03.1999 13:30", es erscheint der 30.12.1899 00:00. Erhöht man den Wert auf 1 erhält man schon den 31.12.1899 00:00 usw. Wenn Sie jedoch "14.3.99 (tt/mm/jj)" anwählen, und "0" eingeben erscheint der 30.12.99, bei 1 erscheint der 31.12.99 usw.

Univers		9 pt		F K U		Σ f(x)		Tabelle	
B27		=HEUTE							
	A	B	C	D	E				
21	Zahlenformat:		Zahlenformat:						
22	14.03.1999 13:30	Zahl	14.3.99 (tt/mm/jj)						
23	30.12.1899 00:00	0	30.12.99						
24	31.12.1899 00:00	1	31.12.99						
25	01.01.1900 00:00	2	01.01.00						
26	02.01.1900 00:00	3	02.01.00						
27	20.03.2000 00:00	36605	20.03.00						

Sie können sich vorstellen was passiert, wenn man ein Datum auf Zahl umformatiert und umgekehrt! Also aufpassen und die Formate hier schön getrennt lassen - genauso wie unsere Devise "Einfach ausprobieren" heißen muss!

Was machen wir, wenn uns die Spaltenbreite zu gering ist und wir dadurch nicht den gesamten Zelleninhalt sehen können? Das und anderes sind die alltäglichen Probleme, mit denen Sie beim Einsatz von Tabelle konfrontiert werden.

Das Aussehen eines Zellinhaltes zu verändern, sollte uns nicht mehr all zu schwer fallen, denn im Menü "Format" finden wir unter "Spaltenbreite" - auch über Umschalt (Strg) B, zu erreichen - die entsprechende Manipulationsmöglichkeit.

Doch angenommen wir geben in Tabelle unsere Zahlen ein und ändern das Zahlenformat auf Währung. Wenn die Spaltenbreite zu gering eingestellt ist, kann es passieren, dass der Zelleninhalt nicht mehr angezeigt wird. Im Fall von Zahlen wird die nun nicht komplett darstellbare Zahl durch mehrere Rauten (#####) ersetzt. Textinhalte hingegen werden einfach abgeschnitten.

Sie haben nun die Möglichkeit die Spalte über das Format Menü zu verändern. Prinzipiell können Sie einen genauen Wert im Unterpunkt "Spaltenbreite" eingeben (z.B. eine Breite von 12 Zeichen), worauf Tabelle die markierte Spalte sofort anpasst.

Eine weitere Möglichkeit, mit der Sie die Spaltenbreite verändern können, bietet Ihnen der Stift. Gehen Sie dazu in den Spaltenkopf und tippen Sie mit dem Stift auf den rechten Rand. Nun können Sie beobachten, wie sich der senkrechte Strich mit waagrechten Doppelpfeilen verwandelt; mit dem Stift können Sie die Spaltenbreite beliebig in beide Richtungen verschieben. Sobald Sie mit dem Stift loslassen, ändert Tabelle die Breite auf den gewünschten Wert.

Genauso können Sie auch mit der Zeilenhöhe verfahren. Interessant in diesem Zusammenhang ist noch, dass längere Zelleninhalte z.B. auf zwei Zeilen umbrochen werden können. Dazu gehen Sie in das Menü "Format" und finden unter "Ausrichtung" die Option "Text auf Zellenbreite umbrechen". Aktivieren Sie diese Option mit dem Stift und bestätigen Sie mit Enter. Der Text sollte nun umbrochen werden. Sie müssen so bei

einem längeren Text nicht unbedingt die Spaltenbreite vergrößern.

Mit den Befehlen "Zeilenhöhe" und "Spaltenbreite" können Sie Zeilen und Spalten "verschwinden" lassen und natürlich wieder darstellen. Nützlich ist die Funktion z.B. wenn in der ersten Spalte die Jahreszahlen stehen und in den darauffolgenden 12 weiteren Spalten Umsatzwerte für die einzelnen Monate. In der Spalte "N" haben wir schließlich noch die Umsatzsummen für das gesamte Geschäftsjahr.

Univers		10 pt		F K U		Σ f(x)		Tabelle	
A1		Umsatz							
	A	B	C	D	E	F	G	H	
1	Umsatz	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	
2		1000	140	122	155	169	171	154	182
3		1888	188	162	186	172	182	162	188
4		1099	198	164	181	159	171	172	189
5									
6									
7									
8									

Wenn uns aber nur die Umsatzzahlen interessieren, dann ist es ziemlich mühsam (besonders bei noch größeren Datenmengen), wenn wir jetzt über alle Monate blicken und am Schluß erst die Gesamtsummen finden.

Wir markieren mit dem Stift ganz einfach die Spalten mit den Monaten (B bis M) und wählen im Menü "Format" "Spaltenbreite" und stellen den Wert auf "0" Zeichen.

Univers		10 pt		F K U		Σ f(x)		Tabelle	
B2		Format							
	A	B	C	D	E	F	G	H	
1	Umsatz	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	
2		1000	140	122	155	169	171	154	182
3		1888	188	162	186	172	182	162	188
4		1099	198	164	181	159	171	172	189
5									
6									
7									
8									

Sofort werden die Monatsspalten "unsichtbar" und wir haben die Spalte "Umsatz" und "Gesamt" direkt nebeneinanderstehen, was den Überblick wesentlich verbessert!

Wenn wir die Monatsspalten wieder benötigen, markieren wir in diesem Fall Spalte A und N (zwischen diesen beiden