

Eine Frage des Formats

Mit dem gezielten Einsatz von Farben und Mustern erhöhen Sie die Lesbarkeit grosser Excel-Tabellen.

1

Seite 47
A Hintergrund und Schriftfarben

Seite 48
B Zelleninhalt unsichtbar

Seite 48
C Text zentrieren

Seite 49
G Namen eintragen

Seite 48
D Die Uhrzeit

Seite 49
I Arbeitsstunden automatisch ausrechnen

Seite 48
F Bedingungen formulieren

Seite 49
H Namen automatisch übernehmen

Seite 49
K Der automatische Kalender

Seite 50
L Datumsformatierungen

Arbeitszeittabelle

Monat: Januar Erstellt von: Utlinger Erstellt: 03.01.03

Grafische Übersicht

Übersicht nach Mitarbeiterinnen

Tag	W.Tag	Mitarbeiter	Abw.	Arbeitszeit	Uhrzeit	Arbeitsstunden	Stunden/Tag
2 Do	Utlinger			08:00 12:00 13:00 17:00			
	Pizzini			09:00 11:00 13:00 17:00			
	Dubois			10:00 13:00 14:00 17:00			
	Meyr			08:00 11:00 12:00 16:00			
	Möggli			08:00 11:00 12:00 16:00			
3 Fr	Utlinger			08:00 12:00 13:00 17:00			
	Pizzini			09:00 11:00 13:00 17:00			
	Dubois			08:00 12:00 13:00 17:00			
	Meyr			08:00 12:00			
	Möggli			08:00 11:00 12:00 14:00			
6 Mo	Utlinger			08:00 12:00 13:00 17:00			
	Pizzini						
	Dubois			13:00 16:00 17:00			
	Meyr			12:00 13:00 17:00			
	Möggli			08:00 11:00 12:00 16:00			
7 Di	Utlinger			08:00 12:00 13:00 17:00			
	Pizzini	K					
	Möggli			10:00 13:00 14:00 17:00			
				08:00 11:00 12:00 16:00			
8 Mi	Utlinger			08:00 12:00 13:00 17:00			
	Pizzini			09:00 11:00 12:00 13:00			
	Dubois			08:00 13:00 14:00 16:00			
				08:00 11:00 12:00 17:00			
				08:00 11:00 12:00 14:00			
9 Do	Utlinger			08:00 12:00 13:00 17:00			
	Pizzini			09:00 12:00 13:00 16:00			
	Dubois			10:00 13:00 14:00 17:00			
	Meyr			08:00 11:00 12:00 16:00			
	Möggli			08:00 11:00 12:00 16:00			
10 Fr	Utlinger			08:00 13:00			
	Pizzini			09:00 11:00 12:00 13:00			
	Dubois			08:00 13:00 14:00 15:00			
	Meyr			08:00 12:00			
	Möggli			08:00 11:00 12:00 14:00			
13 Mo	Utlinger						
	Pizzini						
	Möggli						
31 Fr	Utlinger						
	Pizzini						
	Dubois						
	Meyr						
	Möggli						

Die Beispiel-Tabelle im Überblick

● von Antje Küchler

Ein neues Tabellenblatt in Excel ist weiss mit grauen Gitternetzlinien. Für eine kleine Tabelle mag das reichen. Aber gerade bei grösseren Projekten will das Auge geführt werden. Farbe erhöht – sinnvoll eingesetzt – die Lesbarkeit und Übersicht ganz entscheidend.

In der Beispiel-Tabelle, **Screen 1**, sehen Sie die meisten Formatierungsmöglichkeiten, die Excel bietet. Diese Tabelle können Sie direkt von der PCtip-Webseite herunterladen (<http://www.pctip.ch/downloads/dl/23007.asp>). Verwenden Sie die «Arbeitszeittabelle» nach Belieben und passen Sie sie Ihren Bedürfnissen an, nehmen Sie sie als Anregung für eigene Ideen oder ganz einfach als Übungsfeld für die nachfolgenden Tipps.

Die Arbeitszeittabelle setzt sich aus drei Arbeitsblättern zusammen: **Screen 1** zeigt das Arbeitsblatt «Januar», in dem beispielhaft ein Teil für den Monat Januar ausgefüllt ist. Dazu kommen die Arbeitsblätter «HilfstabDatum» und «Vorlage». Dazu später mehr.

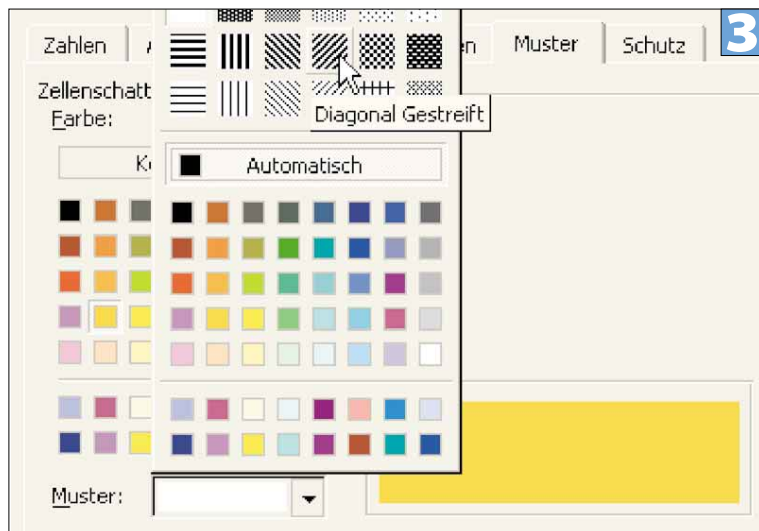
Hintergrund und Schriftfarben: Die Tabelle ist eingefasst von einem orangen Rand, **Screen 1, A**. Diesen Effekt erzielen Sie, indem Sie die erste Zeile A1–Z1 markieren und **FORMAT/ZELLEN** aufrufen (alternativ können Sie die Tastenkombination **Strg+I** drücken, oder Sie klicken mit der rechten Maustaste in den markierten Bereich und wählen aus dem Kontextmenü **ZELLEN FORMATIEREN**). Klicken Sie das Register **MUSTER** an. Aus der vorgegebenen Farbpalette wählen Sie eine Hintergrundfarbe bzw. Zellschattierung aus, **Screen 2**.

Unter «Muster» können Sie angeben, ob zusätzlich zur Farbe ein Pünktchen- oder Streifenmuster hinzukommen und welche Farbe das Muster erhalten soll, **Screen 3**.

Betrachten Sie die Tabellen hauptsächlich am Bildschirm, sind solche Muster eher irritierend. Wird sie allerdings auf einem Schwarzweiss-Drucker ausgegeben, sind Muster neben Grauschattierungen die einzige Möglichkeit, unterschiedliche Zellschattierungen darzustellen, um bestimmte Bereiche hervorzuheben.



2 Excel bietet eine eingeschränkte Palette an Farben, die als Zellschattierungen eingestellt werden können.



3 Muster sind vor allem für Ausdrucke auf Schwarzweiss-Druckern interessant.

Lassen Sie den Mauszeiger auf einem Farbmuster liegen, erscheint als Hilfstext der Name der Farbe. Ist die Farbe angeklickt, drücken Sie auf OK und die Zellen erhalten die gewünschte Farbe.

Für den Rand rechts und links verkleinerten wir die Spalten A und Z auf 15 Pixel: Klicken Sie

zu diesem Zweck mit der Maus auf die Spaltenbegrenzung und ziehen Sie die Spalte auseinander oder zusammen – im Hilfstext wird die Spaltenbreite in Pixeln angezeigt. Anschließend färbten wir sie ebenfalls Orange. Den unteren Abschluss bilden die Zellen A122–Z122; die Zeile 122 ist ebenfalls auf 15 Pixel verkleinert.

In der ersten Zeile, die auf 38 Pixel vergrössert wurde, steht die Überschrift «Arbeitszeittabelle»; sie beginnt in B1 (damit sie nicht direkt am linken Rand klebt). Für den optischen Effekt der Verbreiterung sind zwischen den Buchstaben Leerzeichen eingefügt.

Die Schrift können Sie ebenfalls im Menü **FORMAT/ZELLEN** einstellen; klicken Sie hierzu auf das Register **SCHRIFT**. Wie gewohnt wählen Sie Schriftart, Schriftstil (fett, kursiv) und Schriftgrösse aus. Im Beispiel ist das Arial Black, fett, 12 Punkt, dunkelrot. Beachten Sie bei der Wahl der Schriftfarbe, dass sie mit dem Hintergrund harmonisiert. Kombinationen wie blau auf grünem Grund oder dunkelblau auf dunkelrotem Grund sind schlecht lesbar. Als Faustregel gilt: Ist die Hintergrundfarbe eher dunkel, wählen Sie eine helle Schrift.

Tip

Schutz vor Überschreiben

Um zu verhindern, dass Formeln überschrieben oder Zellen ausgefüllt werden, die leer bleiben sollen, schützen Sie alle Zellen, in die keine Eingaben gemacht werden dürfen. Markieren Sie dazu eine zu schützende Zelle und rufen Sie **FORMAT/ZELLEN** auf. In der Registerkarte **SCHUTZ** können Sie zwei Dinge einstellen:

Gesperrt heisst, dass in diese Zelle keine Eingaben gemacht werden dürfen.
Ausgeblendet heisst, dass die Inhalte der Zelle (Formeln oder Werte) nicht in der Eingabeleiste

angezeigt werden, wenn die Zelle markiert ist. **Wohlgemerkt:** Nur der Inhalt der Eingabeleiste ist ausgeblendet; die in der Zelle eingegebenen Werte sind immer vorhanden.

Um diese beiden Optionen zu aktivieren, müssen Sie im Menü **EXTRAS/SCHUTZ** entweder **BLATT SCHÜTZEN** oder **ARBEITSMAPPE SCHÜTZEN** anwählen. Sie werden aufgefordert, ein Kennwort anzugeben. Wenn Sie Ihre Tabelle nur so weit schützen wollen, dass nicht unbeabsichtigt Formeln oder Werte überschrieben werden,

benötigen Sie kein Kennwort. Sie können den Schutz jederzeit im selben Menü wieder aufheben. Nur wenn niemand Ihre Formeln kopieren darf, vergeben Sie ein Kennwort. Der Blattschutz kann dann nur unter Angabe des Kennwortes wieder aufgehoben werden. Bei aktiviertem Schutz können Sie nur noch in die Zellen, die nicht als gesperrt markiert sind, Werte eingeben. In der Beispiel-Tabelle sind alle Zellen gesperrt. Für Eingaben in Zellen müssen Sie die Sperrung aufheben.

► Verpassen Sie dem Zellenhintergrund und der Schrift die gleiche Farbe, wird die Schrift unsichtbar. Diesen Effekt können Sie sich zunutze machen, um Zelleninhalte auszublenden, die für Sie als Hilfe dienen und vom Betrachter nicht gesehen werden sollen. Im Beispiel haben wir in den Zellen K1–T1 eine solche Hilfestellung, **Screen 1, B**: Die Zellen erscheinen leer, weil die Schriftfarbe mit der Hintergrundfarbe übereinstimmt. Doch hier stehen die Uhrzeiten für die grafische Übersicht. Dazu mehr im Abschnitt «Die Uhrzeit», rechts.

Zeile 2 der Arbeitszeittabelle ist leer, sie dient nur zur optischen Auflockerung; die Hintergrundfarbe ist Elfenbein. In Zeile 3 tragen Sie ein, für welchen Monat die Tabelle gilt (mehr dazu im Abschnitt «Der automatische Kalender», Seite 49) und wer sie wann erstellt hat. Die anderen Felder in den Zeilen 3, 4 und 5 werden automatisch ausgefüllt.

Text zentrieren: Die Zellen K3–S3 und U3–Y3 haben die Hintergrundfarbe Hellgrau, während die Schrift – wie der Hintergrund der umgebenden Zellen – in Elfenbein ist, **Screen 1, C**. Auf diese Art erscheint die Schrift wie ausgespart. Um den Text zentriert darzustellen, musste ein kleiner Trick angewendet werden: Die Zellen wurden miteinander verbunden. Unter FORMAT/ZELLEN wählen Sie das Register AUSRICHTUNG und haken ZELLEN VERBINDEN an. So entsteht eine grosse Zelle. Ausserdem können Sie die Schrift rechtsbündig, linksbündig, am oberen bzw. unteren Rand oder zentriert ausrichten. Der Text «Grafische Übersicht» ist vertikal zentriert.

Ebenfalls sehr schön sehen Sie diesen Effekt in der Zelle D3. Sie hat einen Einzug, den Sie im Register AUSRICHTUNG angeben können. Ohne den Einzug würde «Januar» direkt an «Monat:» hängen, was unschön wäre.

In Zeile 6, der Spaltenüberschrift, ist die Hintergrundfarbe Dunkelgrau und die Schriftfarbe Weiss. Für Schwarzweiss-Drucker bietet sich diese Kombination für die Spaltenüberschrift an, da sie sich sehr gut von der übrigen Tabelle abhebt.

Die Uhrzeit: Für die Darstellung der Uhrzeit, **Screen 1, D**, war wieder ein kleiner Trick nötig. Die Zahlen sind mittig über den Gitternetzlinien angeordnet – wie ist das möglich? Ganz einfach: Die erste Zelle K6 enthält «8 0», also 8, zwei Leerzeichen, dann 0. In der Zelle daneben (L6) steht «9 1», also 9, zwei Leerzeichen, dann 1. Und so weiter, **Screen 4**.

So entsteht der Effekt, dass die Uhrzeiten mittig über den Gitternetzlinien erscheinen. Da jedoch für die Anzeige in den Balken richtige Zeiten benötigt werden, nahmen wir die Zeile 1 als Hilfszeile. Sie erinnern sich: Hier stehen die richtigen Uhrzeiten, diese sind jedoch unsichtbar, **Screen 5**.

3D-Effekte: Für die Darstellung der einzelnen Zeilen ab Zeile 7 kam ein netter 3D-Effekt zum Zug, der unter FORMAT/AUTOFORMAT einstellbar ist. Einen dreidimensionalen Eindruck erzielt man durch Licht und Schatten – in einer Excel-Tabelle können Licht und Schatten durch verschiedene Rahmen dargestellt werden. Zelle D9, **Screen 1, E**, wirkt tiefer als die anderen Zellen, weil

der obere und der linke Rand dunkel sind, während der rechte und der untere Rand hell sind.

Da wir intuitiv davon ausgehen, dass Licht von oben kommt, wird eine tiefer gesetzte Fläche oben schattig sein und unten beleuchtet. Im Fall von D9 wird also der Rahmen unter FORMAT/ZELLEN in der Registerkarte RAHMEN wie folgt eingestellt: oben und rechts Dunkelgrau, unten und links Weiss. Die Hintergrundfarbe ist Hellgrau. Und voilà, D9 scheint tiefer als die anderen zu liegen. Würden wir die Rahmenfarben vertauschen (Dunkelgrau mit Weiss), dann erschiene D9 erhöht.

Um die einzelnen Tage voneinander abzugrenzen, sind sie immer abwechselnd in zwei verschiedenen Hintergrundfarben gehalten.

Bedingungen formulieren: Die Arbeitszeiten der Mitarbeiter werden links neben den Balken, von F bis I eingetragen, **Screen 1, F**, und zwar jeweils vom Arbeitsbeginn bis Mittagspause und vom Ende der Mittagspause bis zum Arbeitschluss. Der Einfachheit halber sind hier nur die vollen Stunden eingetragen. Die Balken zum Verdeutlichen der Arbeitszeit, in der Tabelle unter «Grafische Übersicht», entstehen daraus automatisch mittels bedingter Formatierung: Nur wenn eine Bedingung erfüllt ist, wird die Farbe geändert.

Für die Zeiten, während denen gearbeitet wird (die Eintragung hierfür erfolgt unter «Arbeitszeit», **Screen 1, F**), soll sich die Hintergrundfarbe von Hellgrau oder Hellblau zu Elfenbein ändern. Fehlt jemand den ganzen Tag (Krankheit, Ferien o.Ä.), wird das unter «Abw.» für Abwesenheit eingetragen und der gesamte Tag weiss eingefärbt (z. B. in Zeile 18).

Erläutern wir das am Beispiel von Zelle K7. Das Ziel: Wenn Mitarbeiter Utlinger in der Zeit von 08:00 bis 09:00 Uhr gearbeitet hat, dann soll sich die Farbe der Zelle von Hellgrau auf Elfenbein ändern. Ist Utlinger ganztägig abwesend, dann soll die Zelle Weiss gefärbt werden. Für L7 würden die Formatierungen gelten, wenn zwischen 09:00 und 10:00 Uhr gearbeitet wurde.

Es wäre mühsam, für jede Zelle einzeln die entsprechende Bedingung zu formulieren. Vielmehr versuchen wir, eine Bedingung zu formulieren, die auf jede der Zellen – auf jeden Mitarbeiter zu jeder Uhrzeit – zutrifft. Also sagen wir nicht, das Kästchen soll eingefärbt werden, wenn es mit einer bestimmten Uhrzeit übereinstimmt, sondern wenn die Uhrzeit des Kästchens (in Zeile 1 unsichtbar festgelegt) innerhalb einer bestimmten Zeitspanne liegt.

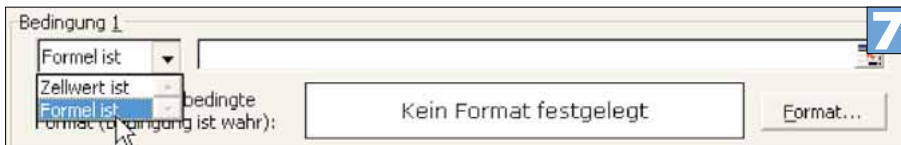
Diese «allgemein gültige» Formel übernehmen Sie mit Hilfe von AutoAusfüllen: Sie tragen die Bedingung für eine Zelle ein und übertragen sie ganz leicht auf die anderen Zellen, indem Sie mit gedrückter rechter Maustaste den Bereich einrahmen, den Sie berücksichtigen möchten. Rufen Sie nun FORMAT/BEDINGTE FORMATIERUNG auf, **Screen 6**. Voreingestellt ist die Bedingung «Zellwert ist» «zwischen», dahinter zwei leere Eingabefelder. Unsere Zelle K7 ist jedoch leer; die zu erfüllenden Bedingungen stehen in anderen Zellen. Also wählen Sie statt «Zellwert ist» «Formel ist» aus, **Screen 7**.

Um die Uhrzeit über die Gitternetzlinien zu bringen, stehen jeweils am Zellenrand die Ziffern: links die 9 für 09 Uhr, rechts die 1 für 10 Uhr. Zwischen den Ziffern stehen zwei Leerzeichen.

In der markierten Zelle K1 steht die Uhrzeit 08:00:00 – zu sehen ist sie in der Zelle nicht, weil die Schriftfarbe mit der Hintergrundfarbe übereinstimmt.



Die Dialogfelder für die bedingte Formatierung «Zellwert ist» «zwischen» sind voreingestellt.



Wählen Sie «Formel ist», wenn das Zellformat nicht vom Inhalt der Zelle, sondern von Bedingungen abhängt, die in Formeln errechnet werden.



Die fertigen bedingten Formatierungen für unser Beispiel

In Worten ausgedrückt, muss die «allgemeine» Formel lauten: Wenn K1 zwischen Arbeitsbeginn und Mittagspause liegt, dann färbe die Zelle. Oder: Wenn die Anfangszeit F7 kleiner oder gleich K1 (die Hilfszelle mit der Zeitangabe 08:00 Uhr) ist und K1 kleiner als der Beginn der Mittagspause G7 ist, dann färbe die Zelle elfenbeinfarbig. Diesen Vergleich können Sie mit der Funktion UND anstellen: `=UND(F7<=K1;K1<G7)`

Es wird der Wert WAHR ausgegeben, wenn beide Bedingungen (durch ein Semikolon getrennt) zutreffen. Wird WAHR ausgegeben, wird die Zelle umformatiert. Dazu klicken Sie nach Eingabe der Formel auf die Schaltfläche FORMAT..., wählen die Registerkarte MUSTER und klicken auf die Farbe Elfenbein. Bestätigen Sie das mit OK, sehen Sie in der Vorschau die Farbe. Klicken Sie noch einmal auf OK, wird die bedingte Formatierung auf K7 angewendet.

Versuchen Sie bereits jetzt, mittels AutoAusfüllen diese Formel auf die anderen Zellen zu übertragen, stellen Sie fest, dass Excel zwar richtigerweise die Zeilennummern anpasst, wenn Sie nach unten ziehen, aber gleichzeitig die Spalten in der Formel verschiebt, wenn Sie nach rechts ziehen. Um das zu verhindern, müssen Sie vor die Zeilen- oder Spaltennummern, die fest bleiben sollen, das Dollarzeichen \$ setzen. Richtig sähe die Formel dann so aus:

`=UND($F7<=K$1;K$1<$G7)`

Fest sind Zeile 1 und die Spalten G und F, alle anderen Werte sind veränderlich.

Analog verfahren Sie mit dem Nachmittag: Markieren Sie K7, rufen Sie die bedingte Formatierung auf, klicken Sie auf HINZUFÜGEN und tragen Sie unter Bedingung 2 ein:

`=UND($H7<=K$1;K$1<$I7)`

Für Bedingung 2 stellen Sie ebenfalls das Format «Elfenbein-Hintergrund» ein.

Nun fehlt noch die Farbe Weiss, wenn der Mitarbeiter abwesend ist. Fügen Sie hierfür Bedingung 3 hinzu und wählen Sie wieder «Formel ist» aus. In Worten meint die Formel: Wenn in der Spalte «Abw.» etwas eingetragen ist – irgendein Kürzel für den Abwesenheitsgrund –, dann soll die Zelle Weiss werden. Das realisieren Sie mit der Funktion ISTTEXT. Sie überprüft, ob Text in einer Zelle steht, und falls ja, dann liefert sie den Wert WAHR. Die Formel sieht dann folgendermassen aus:

`=ISTTEXT($E7)`

Als Format stellen Sie die Hintergrundfarbe Weiss ein.

Rechenungenauigkeit: Excel wäre nicht Excel, wenn es nicht doch noch einen Haken an der ganzen Sache gäbe: die interne Rechenungenauigkeit. Wenn Sie diese Formeln so stehen lassen und mittels AutoAusfüllen die bedingte Formatierung auf die anderen Zellen übertragen, werden

Sie feststellen, dass in den Zellen, in denen die Uhrzeit von Zeile 1 mit der eingegebenen Zeit übereinstimmt (wenn also z. B. P1=H7), die Formatierung nicht stimmt. Obwohl 13:00=13:00 sein sollte, wird die Formatierung nicht übernommen. Für Excel ist 13:00 Uhr nicht 13:00, sondern eine «normale» Zahl. Und irgendwo an der x-ten Stelle hinter dem Komma weichen die Zahlen in P1 und H7 voneinander ab, so dass das Ergebnis der Prüfung nicht WAHR, sondern FALSCH ist. Abhilfe können Sie mit einer RUNDEN-Funktion schaffen – z. B. mit ABRUNDEN, und zwar auf acht Stellen nach dem Komma. Die Formel mit eingebauter ABRUNDEN-Funktion für den Vormittag lautet:

`=UND(ABRUNDEN($F7;8)<=ABRUNDEN(K$1;8);ABRUNDEN(K$1;8)<ABRUNDEN($G7;8))`

Und für den Nachmittag analog:

`=UND(ABRUNDEN($H7;8)<=ABRUNDEN(K$1;8);ABRUNDEN(K$1;8)<ABRUNDEN($I7;8))`

– Screen 8.

Das können Sie jetzt mittels AutoAusfüllen auf alle anderen Kästchen zwischen K7 und T116 übernehmen. Sobald Sie in die Spalten F bis I Uhrzeiten eintragen, werden die Balken in der grafischen Übersicht automatisch erstellt.

Achtung: Übertragen Sie die bedingten Formatierungen auf andere Zellen, bevor Sie deren Formatierungen (verschiedene Hintergründe, Rahmen usw.) durchführen, da sonst alle Formatierungen mit denen der Ausgangszelle überschrieben werden.

Namen eintragen: Kommen wir nun zu den Eintragungen der Namen, Screen 1, 6. Die Tabelle ist so aufgebaut, dass die Namen auf der linken Seite unter «Mitarbeiter» (H) automatisch von den Eintragungen rechts (G) übernommen werden. Sie brauchen also keine Namen nur einmal einzutragen; in die Zellen U4–Y4.

Ansonsten wird der gesamte rechte Teil der Tabelle automatisch ausgefüllt. Die Arbeitsstunden pro Tag errechnen sich aus den eingegebenen Zeiten in F–I; unterhalb der Namen steht die Gesamtstundenzahl pro Monat, Screen 1, I, errechnet als Summe der Stunden pro Tag.

Der automatische Kalender: Das wohl interessanteste Element der «Arbeitszeit-Tabelle», die Sie von der PCTip-Homepage herunterladen können, dürfte der automatische Kalender sein, Screen 1, K. Natürlich könnten Sie die einzelnen Wochentage auch von Hand eintragen, aber wozu einen Kalender bemühen, wenn Excel das automatisch kann?

Das Arbeitsblatt «Vorlage», Screen 9, Seite 50, dient als Basis zum Erstellen der einzelnen Monate, den Januar haben wir, wie Screen 1, Seite 46, zeigt, schon mal angelegt.

Kopieren Sie zuerst die Vorlage an das Ende der Tabelle: Rechtsklicken Sie auf den Reiter der Arbeitsmappe «Vorlage» und wählen Sie im Kontextmenü VERSCHIEBEN/KOPIEREN. Wählen Sie dann (ANS ENDE STELLEN) und vergessen Sie nicht das Häkchen bei «Kopie erstellen». Anschliessend klicken Sie wiederum mit Rechts auf den neuen Reiter «Vorlage (2)», wählen UMBENENNEN ▶

50 **PCtip** Februar 2003