

3 2 1 6 4 5

I

Das Einsteigerseminar

Multiplan

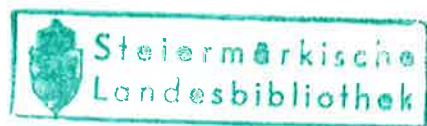
Dr. Norbert Meder

Grundlagen der Tabellenkalkulation

- Einführung in
- Aufbau des Arbeitsblatts
 - Absolute und relative Adressierung
 - Formatierung von Feldern

- Aufbau von Formeln
- Erstellung von Makros
- Gestaltung des Ausdrucks





Die Informationen im vorliegenden Buch werden ohne Rücksicht auf einen eventuellen Patentschutz veröffentlicht.

Warennamen werden ohne Gewährleistung der freien Verwendbarkeit benutzt.

Bei der Zusammenstellung von Texten und Abbildungen wurde mit größter Sorgfalt vorgegangen. Trotzdem können Fehler nicht vollständig ausgeschlossen werden. Verlag, Herausgeber und Autoren können für fehlerhafte Angaben und deren Folgen weder eine juristische Verantwortung noch irgendeine Haftung übernehmen.

Für Verbesserungsvorschläge und Hinweise auf Fehler sind Verleger und Herausgeber dankbar.

Alle Rechte vorbehalten, auch die der fotomechanischen Wiedergabe und der Speicherung in elektronischen Medien.

Die gewerbliche Nutzung der in diesem Buch gezeigten Modelle und Arbeiten ist nicht zulässig.

© 1989 by BHV - Verlag
Bürohandels- und Verlagsgesellschaft mbH,
Heckenend 2
4052 Korschenbroich 3,
West Germany
Telefon: (0 21 82) 4063/64
Telefax: (0 21 82) 5 09 15

1. Auflage

ISBN 3 - 89360 - 602 - 5

Gesamtherstellung: Greven & Bechtold GmbH, 5000 Köln 1

Vorwort	7
Einleitung zum Aufbau des Buches	8
Microsoft Multiplan 4.0 im Überblick	10
Inneres und äußeres Multitasking	12
Die Neuerungen in den Funktionen	14
Verbesserte Gestaltungsmöglichkeiten	15
Neue Funktionen und Makro-Befehle	15
Datei-Formate	16
Einstieg für Beginner	17
Multiplan starten	18
Bewegen im Arbeitsblatt über die Tastatur	18
Bewegen im Arbeitsblatt mit der Maus	21
Exkurs: Ausschnitte erstellen	30
1. Mit der Maus	30
2. Über die Tastatur	31
Befehlsbereich	33
1. Der Menübereich	33
2. Die Meldungszeile	35
3. Die Statuszeile	35
Erstellen eines Modells	38
1. Text eingeben und ändern	39
2. Zahlen eingeben	42
3. Formeln eingeben	44
4. Zahlen korrigieren	47
Vorstellung des Modells	51
Übersicht über die wichtigsten Funktionen von MP 4.0	52
Das Kassenbuch mit Multiplan 4.0	54
Exkurs: Relative und absolute Positionsangaben	72
Das Selbst-Erstellen von Makros	74
Schreiben von Makros mit dem Makro-Recorder	75
Schreiben eines Makros mit Makro-Befehlswörtern	85
Zusammenfassung	98
Drucken mit Multiplan 4.0	99
Die Fehlersuche	105
Bereichsnamen überprüfen	108

Formeln überprüfen	110
Exkurs: Formel-Bezüge untersuchen	112
Untersuchung eines Formel-Bereichs	113
Zusammenfassung	116
Der Befehl Xtern-Kopie	117
Zusammenfassung	127
Das Rechnen mit Datumsangaben	128
Zusammenfassung	136
Monatliche Abrechnung der Fahrzeugkosten	142
Gesamtumfang des Modells	143
Aufbau des Leerformulars	144
Vervielfältigen des Formulars	148
Makrobefehle für die Fahrzeugabrechnung	152
Schreiben eines Makrobefehls	152
Makrobefehle benennen	155
Zusammenfassung	157
Weitere Makrobefehle	158
Index der Funktionen	163
Funktionstasten	177
Tastenkombinationen für Makros	179
Verzeichnis der Multiplan 4.0-Befehle	183

Vorwort

MULTIPLAN ist eine Einsteiger-Software. In vielen Schulungen habe ich die Erfahrung machen können, daß sich MULTIPLAN sehr gut eignet, die erste Begegnung mit dem Computer erfolgreich zu bestehen. Ja mehr noch - es macht Spaß!

Die Bedienung ist leicht, und man lernt sehr rasch alle Bedienungselemente des Personal Computers. Die Logik der Tabelle mit ihren Rechenmöglichkeiten ist durchsichtig, und die Arbeit bringt den schnellen professionellen Erfolg. Weil die Dinge hier so liegen, habe ich mich auch entschlossen, auf der Basis vieler Schulungserfahrungen ein MULTIPLAN-Buch zu schreiben, das den Einsteiger am Beispiel und sehr detailliert einführt.

Gerade erscheint MULTIPLAN in der neuen Version 4.0. Über die Neuerungen informiert Sie das erste Kapitel. Da der Kernbestand von MULTIPLAN gleichgeblieben ist, habe ich die Hauptteile so gehalten, daß sie auf beide Versionen - 3.0 und 4.0 - gleichermaßen passen. Der Einstiegsteil ist sogar für beide Versionen identisch - bis auf die kleine Einschränkung, daß an der Oberfläche von Version 4.0 am unteren Rand des Bildschirms neben dem Fragezeichen noch ein Ausrufezeichen steht. Wenn man mit der Maus dieses Ausrufezeichen anklickt, wird das jeweilige Modell neu berechnet, was man über die Tastatur auch mit der F4-Taste erreichen kann. Der Besitzer der Version 4.0 kann im übrigen die Oberfläche von Version 3.0 im Befehl ZUSÄTZE einrichten. Das hat man deshalb so gemacht, damit die unter 3.0 erstellten Makros ohne Änderungen auch unter 4.0 laufen. Ansonsten fallen die Unterschiede kaum auf und betreffen nur den Befehlsbereich, in dem einige Positionen hinzugekommen sind.

Wo sich im Inhalt einzelner Abschnitte Unterschiede zwischen Version 3.0 und Version 4.0 ergeben, wird darauf ausdrücklich hingewiesen.

Das Buch ist eigentlich das Resultat einer umfassenden Teamarbeit. Als Co-Autoren standen mir Herr Bernd Köster, Herr Wolfram Nestler und Frau Hanna Fronert bei. Überarbeitungen haben Herr Ulrich Rademacher und Herr Olaf Koch übernommen. Ihnen allen sei hier gedankt.

Mai 1989

Dr. Norbert Meder

Einleitung zum Aufbau des Buches

Bevor wir konkret mit der Einführung beginnen, wollen wir einige Bemerkungen zum Aufbau unserer Texte machen. Wenn Sie diesen Aufbau kennengelernt haben, werden Sie sehen, wie nützlich unser Schema ist - auch beim Suchen und Nachschlagen.

Bei unserem Schema gehen wir von konkreten Aufgabenstellungen aus.

- Bevor wir etwas erklären, definieren wir zunächst ein **Ziel**. Dieses Ziel enthält immer eine konkrete Aufgabenstellung.
- Erst wenn wir das Ziel erläutert haben, erklären wir den **Weg**. Der Weg besteht in der Regel aus einer Abfolge von Befehlen.
- Bei Computern und Programmen muß immer ein Anfangszustand beachtet werden. Deshalb haben wir oft noch einen Gliederungspunkt **Start** in unserem Text aufgeführt.
- Wenn Sie nach Ziel und Start den Weg zurückgelegt haben, kommen Sie zu einem **Resultat**, dem 4. Punkt unseres Lernschemas.
- Oft gibt es bei einzelnen Punkten noch etwas zu beachten: Das haben wir unter **Bemerkungen** zusammengefaßt. Oder, wenn es ganz wichtig ist, unter einem Punkt **Achtung** oder **Vorsicht**.

So, jetzt haben wir unser Lernschema kurz dargestellt:

Ziel - Start - Weg - Resultat - Bemerkung - Achtung - Vorsicht.

Nicht in allen Lernschritten werden wir jeweils alle Punkte des Schemas aufführen. Immer finden Sie aber die Punkte Ziel und Weg.

Übrigens: Dieses (Lern-)schema können Sie auch in anderen Bereichen anwenden. Versuchen Sie es einmal, es hilft - verblüffend.

Bei jeder Schulung oder Einführung in eine Personalcomputer-Software stehen wir vor einem Dilemma: Wie beschreiben wir den Anfangszustand, in dem sich ein PC befindet. Das ist von Benutzer zu Benutzer

verschieden, oft sogar innerhalb eines Unternehmens von PC zu PC. Die meisten PC's haben inzwischen Festplatten. Diese Festplatten mit ihrer hohen Speicherkapazität sind aber unterschiedlich organisiert. Wir müssen deshalb bestimmte Annahmen treffen:

1. Annahme: Alle PC's besitzen eine Festplatte mit dem Laufwerk C:.
2. Annahme: Das Programm Microsoft MULTIPLAN wurde gemäß den Vorschlägen des Handbuches auf die Festplatte C: in das Unterverzeichnis MP installiert.
3. Annahme: Alle PC's besitzen ein Diskettenlaufwerk, das mit A: angesprochen wird.
4. Annahme: Wenn der PC eingeschaltet wird, erscheint nach erfolgreichem Bootvorgang der sogenannte C: Prompt.
5. Annahme: Die Leser dieses Textes verstehen die vier vorher gemachten Annahmen, weil sie sich bereits mit den PC-Grundlagen beschäftigt und sich vor allem die wichtigsten MS-DOS Kenntnisse angeeignet haben.

Wenn die Annahme 5 auf Sie nicht zutrifft, seien Sie nicht entmutigt. Viele Anwender von PC's können mit dem Betriebssystem MS-DOS nicht umgehen. Trotzdem können sie professionell mit MULTIPLAN arbeiten. Und bei dieser Einführung geht es ja darum, daß Sie lernen, mit MULTIPLAN zu arbeiten. Wenn Sie erst einmal durch die Beschäftigung mit MULTIPLAN Feuer gefangen haben und Ihnen die Arbeit am PC Spaß macht, können Sie auch noch hinterher lernen, was die ersten vier Annahmen im einzelnen bedeuten.

Kennen Sie übrigens eins der wichtigsten Lerngesetze?

If You want to learn anything
don't try to learn everything

(Wenn Du irgendetwas lernen willst, versuche auf keinen Fall, alles auf einmal zu lernen.)

Soweit der Vorspann, jetzt geht's los mit Microsoft MULTIPLAN!

Microsoft Multiplan 4.0 im Überblick

Multiplan 4.0 liegt in der deutschen Version vor - für das neue Betriebssystem MS-OS/2 und für das altbekannte Betriebssystem MS-DOS.

Von MS-DOS her bekannte Programme sind in Deutschland für den Gebrauch im Multitasking Modus von OS/2 noch kaum erhältlich. Das kann sich aber schnell ändern.

Microsoft hat schon früh angekündigt, daß man die nächsten Versionen fast aller Produkte in einem Paket und in doppelter Disketten-Version ausliefern wird, einmal für MS-DOS und einmal für MS-OS/2. Damit soll verdeutlicht werden, daß Microsoft in Zukunft beide Betriebssystem-Welten unterstützen will und unterstützen wird: Die "alte" Welt von MS-DOS und die "neue" Welt von MS-OS/2. Mit Multiplan 4.0 verwirklicht Microsoft zum ersten Mal dieses Konzept.

Was zeichnet die neue Welt des OS/2 Betriebssystems aus? OS/2 unterstützt die beiden Betriebsarten des Prozessors 80286 bzw. 80386, den Real Mode, der die Betriebsart des alten PC-Prozessors 8086 darstellt, und eine neue Betriebsart dieser Prozessoren, den Protected Mode, dessen Eigenart u.a. in bestimmten Schutzmechanismen beruht, von denen sich auch der Name "Protected" ableitet.

Im Protected Mode können Programme im Multitasking abgearbeitet werden, das heißt viele Aufgaben (= multi tasks) können gleichzeitig und parallel gelöst werden.

Was bringt der OS/2-Betrieb für die Tabellenkalkulation? Es gibt einige Neuigkeiten von Multiplan 4.0, die vielen Bedienern vielleicht wichtiger erscheinen werden als die Tatsache, daß Multiplan jetzt auch unter OS/2 läuft. Ich selbst bin da anderer Meinung: der bedeutendere Fortschritt liegt in OS/2. Deshalb will ich einige praktische Beispiele für mögliches Multitasking in Multiplan 4.0 aufführen. Das wird es erleichtern, die Neuerungen richtig einschätzen zu können.

1. Drucken und Bearbeiten in der Tabellenkalkulation

Eine einfache Anwendungsmöglichkeit: Sie möchten eine längere Tabelle ausdrucken. Normalerweise ist dann der Bildschirm für einige Zeit blockiert, denn Drucken braucht Zeit. Im Multitasking-Betrieb von OS/2 aber können Sie auf einem von mehreren Prompts Multiplan 4.0

starten und für ihre Kalkulationstabelle (Spreadsheet) den Druckbefehl geben, dann auf ein anderes Prompt wechseln und parallel zum Drucken gleichzeitig an einer anderen Tabelle arbeiten. Das Drucken ist in den Hintergrund verlegt.

2. Sortieren und Daten erfassen in einer Tabelle

Oder nehmen Sie etwa die Datenerfassung in einem Teil eines Spreadsheets, die Sie gleichzeitig vornehmen wollen, während ein anderer Teil Ihrer Tabelle im Hintergrund neu sortiert wird. Das geht jetzt im Multitasking, wenn auch noch nicht so elegant, wie es grundsätzlich möglich wäre. Sie können nun den Tabellenbereich, der im Hintergrund besonders behandelt werden soll (hier sortiert), markieren und als eigene Datei abspeichern. Das ist eine neue Funktion im Befehl ÜBERTRAGEN-OPTIONEN. Dann starten Sie Multiplan 4.0 ein zweites Mal und lassen sortieren. Während der Sortierprozeß noch läuft, wechseln Sie zu Ihrer ersten Multiplan 4.0 Sitzung (Session) und geben dort z.B. weitere Daten ein. Später lesen Sie die sortierte Datei wieder ein.

3. Kalkulation in zwei verschiedenen Tabellen

Sie können mehrere Kalkulationen, das heißt mehrere Rechentabellen, die in verschiedenen Dateien liegen, gleichzeitig bearbeiten. Langwierige Berechnungen, wie z.B. Konsolidierungen der Daten, können unemerkt im Hintergrund vonstatten gehen, während Sie im Vordergrund, das heißt am Bildschirm, kalkulatorische Planspiele zu anderen Daten durchführen. So ist ihr Rechner jederzeit optimal ausgelastet. Gleichzeitig können Sie immer von einem laufenden Programm zum anderen umschalten (switchen) und nachsehen, wie weit es dort mit der Programmarbeit steht oder welches Ergebnis schon vorliegt.

4. Plausibilitätsprüfung bei der Dateneingabe

In der Tabellenkalkulation kann man noch bessere Einsatzmöglichkeiten für parallel laufende, intern unterschiedene Prozesse finden. Es ist denkbar, daß man ein Makro zur Plausibilitätsprüfung eingegebener Daten geschrieben hat. Man ruft im Singletasking-Betrieb solche Prüf-Makros nach der Dateneingabe auf und läßt sie ablaufen. Multitasking macht es möglich, solche Plausibilitätsprüfungen parallel ablaufen zu lassen und dies sogar auf zwei Weisen. Einmal in der Weise, daß das

System eine fertiggestellte Tabelle prüft, während ich gleichzeitig schon wieder eine andere Tabelle eingebe, oder aber auf eine zweite Weise, die noch sehr viel komfortabler ist, nämlich dadurch, daß das System schon während der Dateneingabe im Hintergrund die geforderte Plausibilität prüft und jeden Fehler sofort meldet. In diesem letzteren Fall wären Dateneingabe und Prüfroutine auf dieselbe Tabelle und dieselbe Arbeitssitzung (Session) bezogen und vollständig ineinander verschränkt.

Inneres und äußeres Multitasking

An dem vierten Beispiel kann man sehr schön den Unterschied zwischen zwei Formen von Multitasking sehen. Die ersten Beispiele betreffen ein äußeres Multitasking, das heißt ein Tabellenkalkulations-Programm kann gleichzeitig auf zwei verschiedenen DOS- bzw. OS/2-Dateien arbeiten. Die Datenbereiche sind also getrennt. Das vierte Beispiel zeigt die Möglichkeit für inneres Multitasking. Das heißt das Programm kann sich intern in verschiedene Teilprozesse (Threads) aufteilen, die parallel laufen. Dateneingabe einerseits und Plausibilitäts- bzw. Regelprüfung oder Rekalkulation andererseits konkurrieren dann um Rechenzeit. Beispiel 4 zeigt den Unterschied zwischen innerem und äußerem Multitasking.

Die Beispiele 1, 2 und 3 verdeutlichen unterschiedliche Weisen des äußeren Multitasking. Zwei Anwendungen laufen auf verschiedenen Systemprompts. In diesem Falle nennt man sie auch verschiedene Arbeitssitzungen (Sessions) oder verschiedene Bildschirmgruppen, und das Multitasking ist ein Session-Multitasking.

In Beispiel 4 ist dagegen ein Fall angesprochen, der als Prozeß-Multitasking bezeichnet werden kann. Wenn das Regelprüfen ein Teilprozeß (Thread) innerhalb eines Gesamtprozesses (Programmes) ist, dann findet Multitasking innerhalb einer Arbeitssitzung, innerhalb einer Anwendung und in einer Bildschirmgruppe statt. Im Amerikanischen wird dieses Prozeß-Multitasking auch Threading genannt. Ein Thread ist ein bestimmter "Weg" durch ein umfassenderes Programm.

Weil in OS/2 die drei Objekte - Session, eigenständiger Prozeß und Thread (Teilprozeß) - gebildet werden können, muß auch in den Formen des Multitasking unterschieden werden.

An Multitasking-Formen realisiert Multiplan 4.0 das parallele Arbeiten in verschiedenen Spreadsheets (Kalkulationstabellen), aber auch den parallelen Ablauf von verschiedenen Prozessen über demselben Spread-

sheet - allerdings nur soweit diese in unterschiedlichen Arbeitssitzungen (Sessions) auf duplizierten Dateien stattfinden. Die erste Anpassung von Multiplan an den Protected Mode ermöglicht also das Session-Multitasking als die Form des äußeren Multitasking.

Mehr kann - so meine ich - im derzeitigen Stadium der Entwicklung in Richtung OS/2 auch noch nicht erwartet werden. Die Verwirklichung des Konzepts des inneren Multitasking verlangt zuviel Strukturänderungen innerhalb eines Programmes. Denn dabei müssen alle Teilprozesse und ihr Verhältnis zueinander neu angelegt werden.

Aber man erhält über die Möglichkeit des Session-Multitasking hinaus alle weiteren Vorteile, die OS/2 bietet: Die Verwaltung größerer Speicher erlaubt z.B. die schnellere Bearbeitung größerer Spreadsheets. Von selbst versteht sich natürlich, daß Multiplan 4.0, weil es jetzt unter dem Betriebssystem OS/2 im Protected Mode läuft, gleichzeitig mit und parallel zu anderen Applikationen (Anwendungen) gestartet werden kann.

Aber die Entwicklung wird weiter gehen. Multiplan 4.0 bildet den Anfang. Was in Zukunft unter OS/2 zu erwarten ist, und weshalb ich den OS/2-Bezug für so wichtig halte, stellen die folgenden Beispiele für programminternes Multitasking sehr gut dar.

5. Dateneingabe und Rekalkulation in einer Tabelle

Inneres Multitasking erlaubt, daß bei der Tabellenkalkulation gleichzeitig zur Dateneingabe eine Rekalkulation in der gerade bearbeiteten Tabelle abläuft, ohne daß eine Verlangsamung (wie bisher) spürbar ist. Grundsätzlich kann in OS/2 ein solcher Vorgang über Prioritäten derart gesteuert werden, daß die Neuberechnungen im sichtbaren Ausschnitt der Tabelle vorgezogen werden. Der sichtbare Ausschnitt der Tabelle der Bereich, der auf dem Bildschirm zu sehen ist. Dabei kann sogar eine Verschiebung der Tabellen auf dem Bildschirm berücksichtigt werden.

6. Multitasking und der Bereich Tabellenkalkulation/Datenbank

Meiner eigenen Einschätzung nach wird eines der bedeutendsten Einsatzfelder von MS-OS/2 im Bereich von Datenbankanwendungen und damit verbundenen Datenbankfunktionen in Tabellenkalkulationen liegen. Denn erstens geht es bei ausgefeilten Datenbanken immer um Massendaten, das heißt zugleich: es muß in lang dauernden Prozes-

sen viel gearbeitet werden. Und zweitens gibt es kaum einen Bereich, in dem die Datenpflege so wichtig ist wie bei Datenbanken. Denn Datenfehler, die auch auf den Tabellenzugriff in Kalkulationen zurückgehen können, haben hier unüberschaubare Folgen. So ist es unter MS-OS/2 durchaus zu erwarten, daß sich die Datenbanksoftware in die Richtung entwickelt, daß Datensicherungs-routinen, Plausibilitätsprüfungen und Veränderungsprotokolle im Multitasking parallel abgewickelt werden.

7. Interprozeßkommunikation

Mein letztes Beispiel stammt aus dem Bereich der Interprozeß-Kommunikation. Nehmen Sie an, daß Sie die Veränderungen bei Ihrer Tabellenkalkulation direkt in einer Grafik dargestellt haben wollen. Dazu müssen das Tabellenkalkulations- und das Grafikprogramm miteinander Daten tauschen, d.h. kommunizieren. In jedem Fall handelt es sich beim Datenaustausch um Prozesse, die ohne Multitasking für längere Ablaufzeiten Ihren Rechner blockieren. Das kennt man vom sogenannten Filetransfer. Mit MS-OS/2 wird es in Zukunft kein Problem sein, solche Austauschprozesse im Hintergrund neben der sonstigen Arbeit ablaufen zu lassen.

Die Neuerungen in den Funktionen

Multiplan 4.0 kann unabhängig davon, ob es unter MS-DOS oder MS-OS/2 läuft - es ist also gleiche Funktionalität gewahrt -, einiges mehr als seine Vorgänger. Als wichtigste Erweiterung ist zu nennen, daß Multiplan nun Datenbankfunktionen hat. Man kann einen Teil des Multiplan-Arbeitsfensters als eine Datenbank einrichten. Sie markieren den gewünschten Bereich, geben ihm den Namen "Datenbank" und können nun in dieser Datenbanktabelle umfangreiche Informationen aufbewahren und wiederfinden (Retrieval-Funktion). In einem gesonderten Tabellenbereich können Sie sowohl vergleichende und berechnete Suchkriterien definieren und mit "und" bzw. "oder" kombinieren, um mit ihrer Hilfe Daten auszuwählen (Selektion). Diese ausgewählten Daten und Datengruppen können u.a. über den SUCHEN-Befehl und dann mit Pfeiltasten markiert oder über den KOPIEREN_DATEN-Befehl an eine andere Stelle im Arbeitsblatt kopiert werden.

Außerdem hat Multiplan 4.0 elf Statistik-Funktionen zur Auswertung von Datenbank-Informationen wie z.B. Minimum, Maximum, Durchschnitt, Abweichung und Anzahl. Auch das wichtige Datenbankpro-

blem der Sortierung ist optimal gelöst: In Bezug auf 20 Spalten oder Zeilen kann gleichzeitig sortiert werden. Jede angegebene Zeile oder Spalte wird als separater Sortierschlüssel behandelt. Die Reihenfolge bestimmt die Verschachtelung bei der Sortierung.

Verbesserte Gestaltungsmöglichkeiten

Die **Formatierung von Zelleneintragungen** ist nun möglich. In Multiplan 4.0 können Sie Texte ausgewählter Zellen **fett**, **unterstrichen**, **durchgestrichen** und **italic** (kursiv) drucken. Die Farbe des Textes in einzelnen Zellen kann geändert werden, und die Zahlen-Formate können in Abhängigkeit von Zellenwerten eingestellt werden. Man kann auch nach Formaten suchen und sie wechseln.

Sie können jetzt die Pfeil-Tasten benutzen, um die **Zellenbreite** dynamisch bei dem Format-Befehl zu **verändern, wie man dies von Chart her kennt**.

Im Zusammenhang mit den Zeichenformaten ist für den Anwender besonders interessant, daß man nun über Treiber den **Druckertyp wählen** und ansteuern kann. Sogar bekannte Word-Druckertreiber sind möglich. Sie können außerdem die Seitenformat-Angaben für den Druck in Buchstabenbreite, Zoll oder Zentimeter einstellen und sich den **Seitenumbruch im Ausschnittsrahmen** anzeigen lassen. Horizontale und vertikale Seitenumbrüche sehen Sie dann als Marken.

In der **Bildschirmgestaltung ist ohnehin einiges verschönert worden. Ich will nur zwei Dinge nennen:** Für Maus-Bediener steht neben dem "?" zum Hilfeaufruf nun ein "I". Wird das "I" angeklickt, rekalkuliert Multiplan 4.0 die Werte auf dem Arbeitsblatt neu (vgl. Taste F4). Zur raschen Information erscheinen Aufforderungsmeldungen, die den hellunterlegten Befehl beschreiben, wie dies von Word 4.0 bekannt ist.

Neue Funktionen und Makro-Befehle

Multiplan 4.0 hat mehr als 30 neue Funktionen. Darunter befinden sich Datenbank-, Finanz-, Statistik- und Stringfunktionen sowie einige mathematische und andere (Sonder-) Funktionen. **Auch der Gebrauch der Funktionen ist verbessert.** Funktionsnamen können aufgelistet und ausgewählt werden. Dabei werden sie in sachlichen Gruppen angezeigt: Datenbank-, Datums-, Finanz-Funktionen usw.

Bei der Befehlsausführung erweist es sich als sehr praktisch, daß man den Wirkungsbereich einschränken kann, indem man den gewünschten Teil des Arbeitsblattes markiert. **Im Makrobereich gibt es einige neue Codes**, die es gestatten, vom Makro aus den Bildschirm zu steuern. Neue Makro-Codes erlauben es z.B., den Bildschirm bzw. das Menü aus- und einzuschalten, was Prozeduren bedienerfreundlicher gestalten läßt.

Datei-Formate

Ich habe sicherlich nicht alles erwähnt, was bei Multiplan 4.0 verändert und neu hinzugekommen ist. Auf Vollständigkeit kann es hier nicht ankommen. Es springt einem stets das ins Auge, was einem aus der eigenen Arbeitssituation am besten gefällt. Last but not least will ich noch auf die Änderungen des Befehls ÜBERTRAGEN eingehen.

Der ÜBERTRAGEN-LADEN-Befehl ist jetzt kontextsensitiv. Multiplan 4.0 lädt automatisch Tabellen unterschiedlicher Formate - solche, die in Multiplan gespeichert wurden, im SYLK- oder ASCII-Format, im Lotus 1-2-3- oder Symphony-Format, ohne daß Sie dies im ÜBERTRAGEN-OPTIONEN-Befehl angeben müssen. Es ist - das sei nochmals erwähnt - darüber hinaus möglich, einzelne Teile eines Arbeitsblattes zu speichern. Man legt dies im ÜBERTRAGEN-OPTIONEN-Befehl fest. **Außerdem kann mit dem ÜBERTRAGEN-Befehl nun auch das Microsoft Windows Clipboard voll angesprochen werden - zum Laden und zum Speichern.**

Die Aufzählung dieser Features zeigt, daß Multiplan 4.0 starke und schöne Erweiterungen erhalten hat. Auch wenn OS/2 das dominante Thema ist und auch höchstes Interesse verdient, sollte dies nicht übersehen werden.

Einstieg für Beginner

Ein Tabellenkalkulationsprogramm erzeugt am Bildschirm ein elektronisches Arbeitsblatt (im Englischen: Worksheet). Das Arbeitsblatt ist in Form eines Rechenblattes aufgebaut, das nach Spalten und Zeilen geordnet ist. Am oberen Rand des Bildschirms ist die Einteilung in Spalten vorgegeben, am seitlichen Rand links werden die Zeilen gezählt.

Durch die Überkreuzung von Zeilen und Spalten werden Felder gebildet, die zur Eingabe von Texten oder Werten dienen. Die Angabe von Zeile und Spalte benennt die einzelnen Felder eindeutig. Man nennt diese Felder auch die "Zellen" des Rechenblattes. Im übrigen ist der amerikanische Ausdruck für ein solches Rechenblatt "Spreadsheet".

	1	2	3	4	5	6	7
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							

Sie kennen eine solche Einteilung aus dem Spiel "Schiffe versenken" und auch von Stadtplänen her. Suchen Sie im Straßenverzeichnis nach einer bestimmten Straße, dann erhalten Sie z.B. die Auskunft: C-6, wobei C für die Zeileneinteilung und 6 für die 6. Spalte steht.

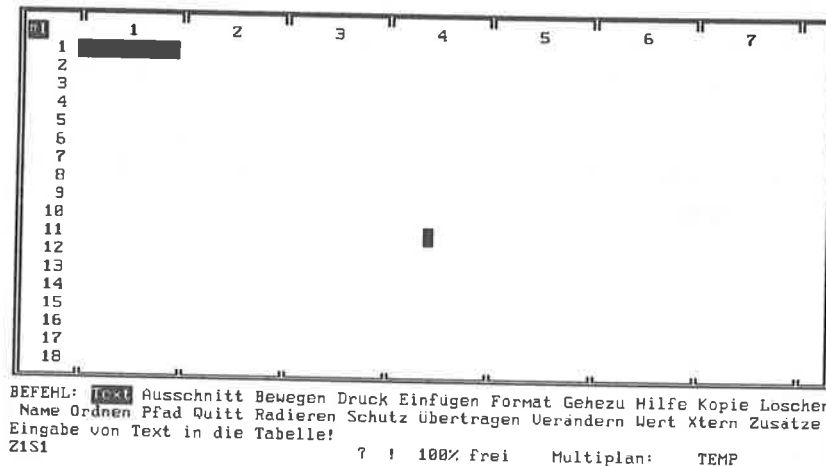
Multiplan starten

Ziel: Sie wollen Multiplan aufrufen.

Start: Vom DOS-Prompt oder vom OS/2-Command-Prompt.

Weg: Geben Sie ein: *mp* «Return» oder *rmp* «Return» für den REAL MODE.

Resultat: Es erscheint folgender Bildschirm:



Bemerkung: Sie sehen hier nicht das vollständige Arbeitsblatt, sondern nur einen Ausschnitt, der durch die Größe des Bildschirms begrenzt ist.

Insgesamt verfügt Multiplan über 255 Spalten und 4095 Zeilen.

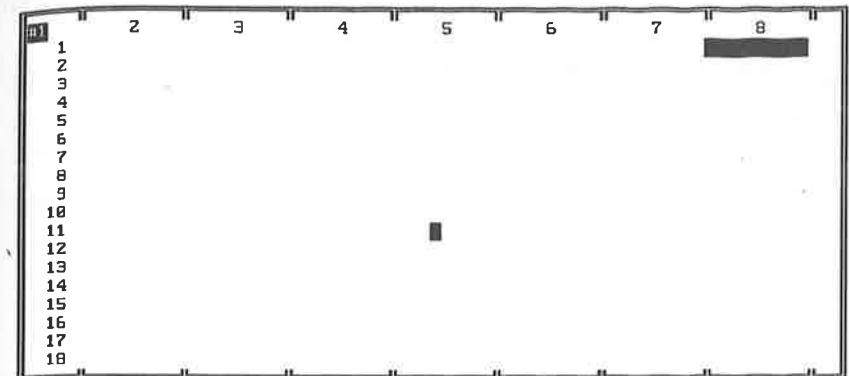
Bewegen im Arbeitsblatt über die Tastatur

Ziel: Sie wollen die Position des Feldzeigers im Arbeitsblatt beliebig ändern.

Weg 1: Betätigen Sie die Pfeiltaste nach rechts «→».

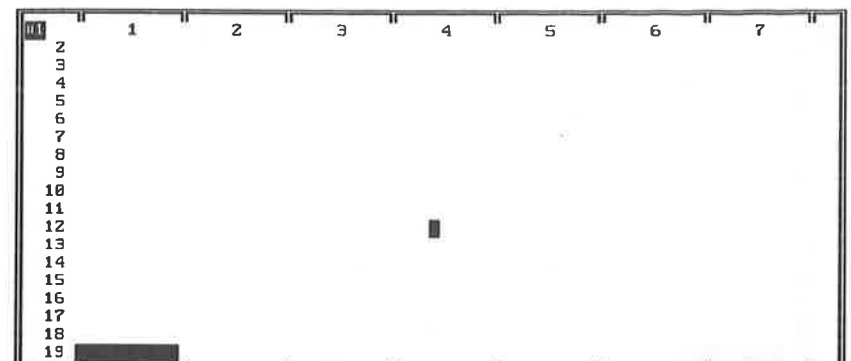
Resultat:

Mit jeder Betätigung der Pfeiltaste «→» wandert das hell erleuchtete Feld nach rechts. Wenn Sie über den Rand des Bildschirms hinausgehen (z.B. nach Spalte 7), wird eine neue Spalte (Spalte 8) sichtbar.



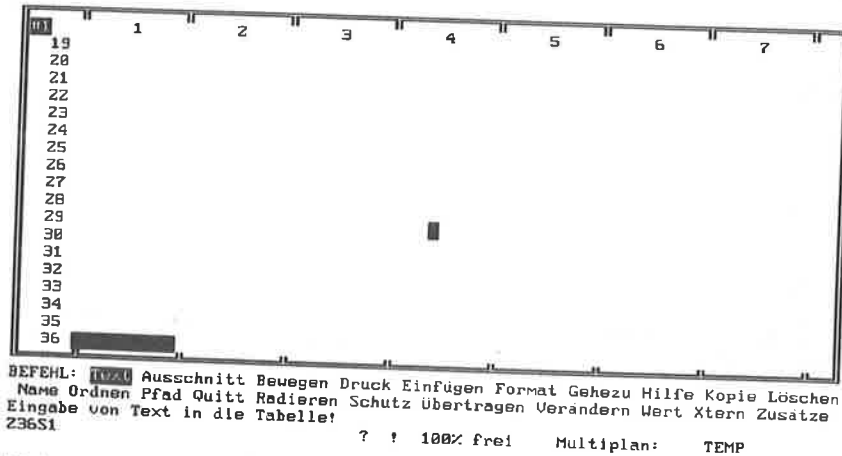
Weg 2: Betätigen Sie die Pfeiltaste nach unten «↓».

Resultat: Mit jeder Betätigung der Pfeiltaste «↓» wandert das hell erleuchtete Feld um eine Zeile nach unten. Wenn Sie über die unterste Zeile (Zeile 18) hinausgehen, wird eine neue Zeile (Zeile 19) sichtbar.

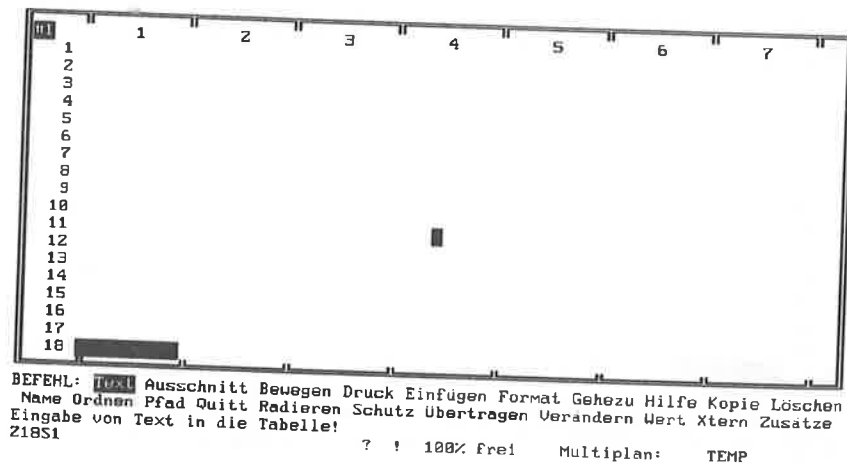


BEFEHL: Text Ausschnitt Bewegen Druck Einfügen Format Gehezu Hilfe Kopie Löschen Name Ordnen Pfad Quitt Radieren Schutz Übertragen Verändern Wert Xtern Zusätze Eingabe von Text in die Tabelle! Z19S1 7 ! 100% frei Multiplan: TEMP

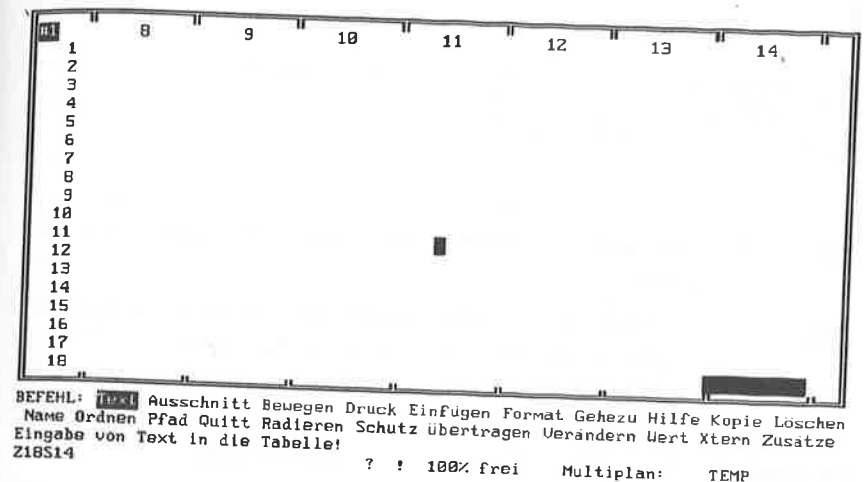
- Ziel:** Sie wollen eine ganze Bildschirmseite nach unten blättern.
- Weg:** Betätigen Sie einmal «Bild↓» oder «PgDn».
- Resultat:** Sie gelangen mit einem Tastendruck z.B. von Zeile 18 in Zeile 36.



- Ziel:** Sie wollen eine ganze Bildschirmseite nach oben blättern.
- Weg:** Betätigen Sie einmal «Bild↑» oder «PgUp».
- Resultat:** Sie gelangen mit einem Tastendruck z.B. von Zeile 36 zu Zeile 18.



- Ziel:** Sie möchten an den Anfang einer Tabelle (Z1S1).
- Weg:** Betätigen Sie die Taste «Pos1» oder «Home».
- Resultat:** Sie gelangen mit einem Tastendruck in das gewünschte Feld.
- Ziel:** Sie möchten einen gesamten Bildschirmausschnitt weiter nach rechts wandern.
- Weg:** Betätigen Sie die Tastenkombination «Ctrl|→».
- Resultat:** Sie sind z.B. von Spalte 7 zu Spalte 14 gewandert.



- Ziel:** Sie möchten nun wieder in den vorherigen Ausschnitt Ihrer Tabelle.
- Weg:** Betätigen Sie die Tastenkombination «Ctrl|←».
- Resultat:** Sie sind z.B. von Spalte 14 wieder in die Spalte 7 mit einem Tastendruck zurückgekommen.

Bewegen im Arbeitsblatt mit der Maus

- Ziel:** Sie wollen die Position des Feldzeigers im Arbeitsblatt beliebig ändern.
- Weg:** Bewegen Sie den Mauszeiger zum gewünschten Feld, dann Mausklick **links**.

Resultat: Der Feldzeiger springt vom Anfangsfeld zum gewünschten Feld, das jetzt hell erleuchtet ist.

	1	2	3	4	5	6	7
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							

BEFEHL: **Text** Ausschnitt Bewegen Druck Einfügen Format Gehezu Hilfe Kopie Löschen
Name Ordnen Pfad Quitt Radieren Schutz Übertragen Verändern Wert Xtern Zusätze
Eingabe von Text in die Tabelle!
Z1S6 ? ! 100% frei Multiplan: TEMP

Ziel: Sie wollen eine ganze Bildschirmseite nach unten blättern.

Weg: Setzen Sie den Mauszeiger auf den linken Bildschirmrand neben die unterste Zeile (18. oder 20. Zeile je nachdem, ob Sie mit oder ohne Rahmen arbeiten), dann Mausklick **rechts**.

Resultat: Die unterste Zeile wird zur obersten Zeile.

	1	2	3	4	5	6	7
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
31							
32							
33							
34							
35							

BEFEHL: **Text** Ausschnitt Bewegen Druck Einfügen Format Gehezu Hilfe Kopie Löschen
Name Ordnen Pfad Quitt Radieren Schutz Übertragen Verändern Wert Xtern Zusätze
Eingabe von Text in die Tabelle!
Z1S1 ? ! 100% frei Multiplan: TEMP

Ziel: Sie wollen eine ganze Bildschirmseite nach oben blättern.

Weg: Setzen Sie den Mauszeiger auf den linken Bildschirmrand neben die unterste Zeile (35. oder 37. Zeile je nachdem, ob Sie mit oder ohne Rahmen arbeiten), dann Mausklick **links**.

Resultat: Die oberste Zeile wird zur untersten Zeile.

	1	2	3	4	5	6	7
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							

BEFEHL: **Text** Ausschnitt Bewegen Druck Einfügen Format Gehezu Hilfe Kopie Löschen
Name Ordnen Pfad Quitt Radieren Schutz Übertragen Verändern Wert Xtern Zusätze
Eingabe von Text in die Tabelle!
Z1S1 ? ! 100% frei Multiplan: TEMP

Ziel: Sie möchten an den Anfang einer Tabelle (Z1S1).

Weg: Setzen Sie den Mauszeiger auf die Zelle Z1S1, dann Mausklick **links**.

Resultat: Sie gelangen in die erste Zeile des Arbeitsblattes.

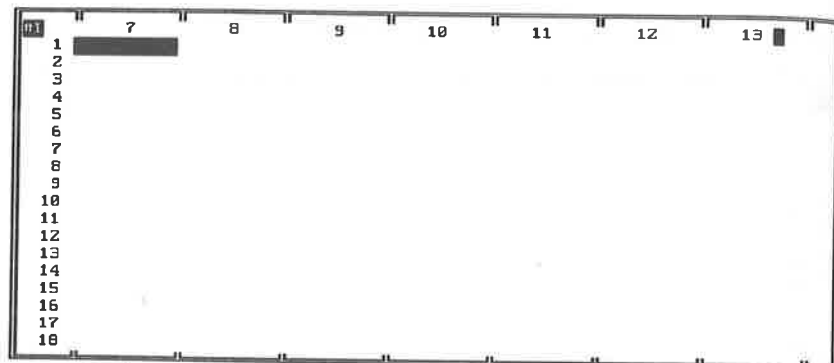
	1	2	3	4	5	6	7
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							

BEFEHL: **Text** Ausschnitt Bewegen Druck Einfügen Format Gehezu Hilfe Kopie Löschen
Name Ordnen Pfad Quitt Radieren Schutz Übertragen Verändern Wert Xtern Zusätze
Eingabe von Text in die Tabelle!
Z1S1 ? ! 100% frei Multiplan: TEMP

Ziel: Sie möchten eine ganze Bildschirmseite weiter nach rechts wandern.

Weg: Setzen Sie den Mauszeiger auf die 7. Spalte am oberen Bildschirmrand, dann Mausklick **rechts**.

Resultat: Sie sind z.B. von Spalte 7 zu Spalte 13 gewandert.

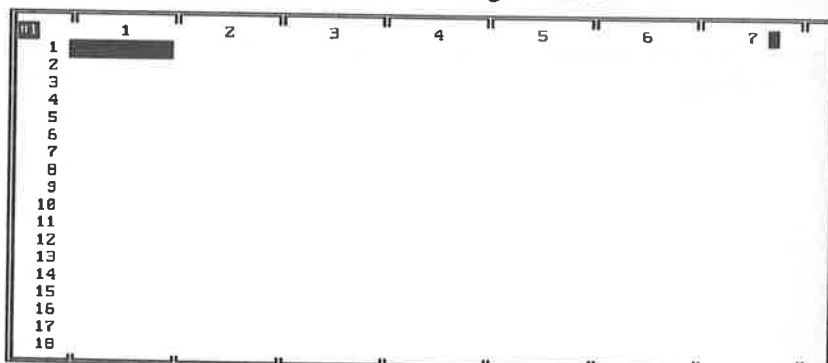


BEFEHL: **Text** Ausschnitt Bewegen Druck Einfügen Format Gehezu Hilfe Kopie Löschen
Name Ordnen Pfad Quitt Radieren Schutz Übertragen Verändern Wert Xtern Zusätze
Eingabe von Text in die Tabelle!
ZIS7 ? ! 100% frei Multiplan: TEMP

Ziel: Sie möchten nun wieder eine Seite zurück nach links wandern.

Weg: Setzen Sie den Mauszeiger am oberen Bildschirmrand in Spalte 13, dann Mausklick **links**.

Resultat: Sie sind z.B. von Spalte 13 wieder in die Spalte 7 mit einem Tastendruck zurückgekommen.

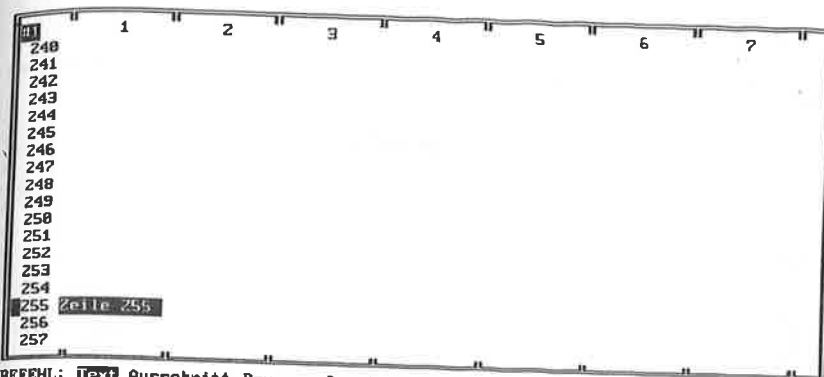


BEFEHL: **Text** Ausschnitt Bewegen Druck Einfügen Format Gehezu Hilfe Kopie Löschen
Name Ordnen Pfad Quitt Radieren Schutz Übertragen Verändern Wert Xtern Zusätze
Eingabe von Text in die Tabelle!
ZIS1 ? ! 100% frei Multiplan: TEMP

Das Verschieben des Arbeitsblattes mit der Maus ist viel flexibler als über die Tastatur.

Ziel: Sie wollen irgendeine auf dem Bildschirm sichtbare Zeile zur obersten Zeile des Bildschirms machen: z.B. die Zeile 255.

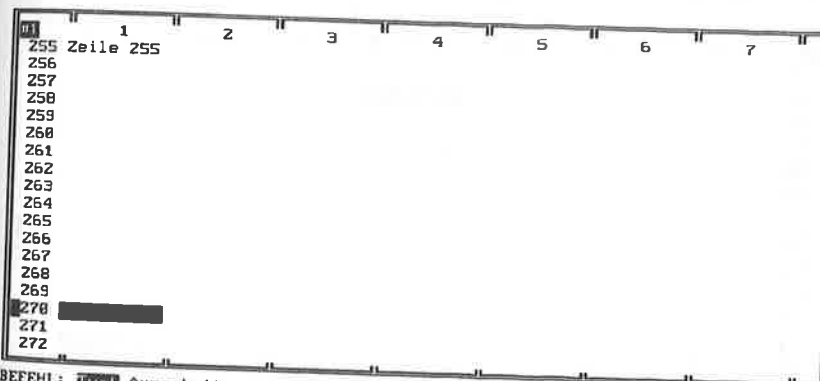
Start:



BEFEHL: **Text** Ausschnitt Bewegen Druck Einfügen Format Gehezu Hilfe Kopie Löschen
Name Ordnen Pfad Quitt Radieren Schutz Übertragen Verändern Wert Xtern Zusätze
Eingabe von Text in die Tabelle!
Z255S1 "Zeile 255" ? ! 98% frei Multiplan: TEMP

Weg: Setzen Sie den Mauszeiger an den linken Rand der Zeile 255, dann Mausklick **rechts**.

Resultat:



BEFEHL: **Text** Ausschnitt Bewegen Druck Einfügen Format Gehezu Hilfe Kopie Löschen
Name Ordnen Pfad Quitt Radieren Schutz Übertragen Verändern Wert Xtern Zusätze
Eingabe von Text in die Tabelle!
Z278S1 ? ! 100% frei Multiplan: TEMP

Achtung: Mausefalle!

Haben Sie auf Ihrem Bildschirm plötzlich einen Ausschnitt? Dann lesen Sie bitte den Exkurs "Ausschnitte erstellen" am Ende dieses Kapitels.

Ziel: Sie wollen irgendeine auf dem Bildschirm sichtbare Spalte zur Anfangsspalte links machen: z.B. die Spalte 87.

Start:

	84	85	86	87	88	89	90
238							
239							
240							
241							
242							
243							
244							
245							
246							
247							
248							
249							
250							
251							
252							
253							
254							
255							

BEFEHL: **Text** Ausschnitt Bewegen Druck Einfügen Format Gehezu Hilfe Kopie Löschen
Name Ordnen Pfad Quitt Radieren Schutz Übertragen Verändern Wert Xtern Zusätze
Eingabe von Text in die Tabelle!
Z240S87 "Spalte 87" ? ! 98% frei Multiplan: TEMP

Weg: Setzen Sie den Mauszeiger am oberen Rand auf die Spalte 87, dann Mausklick **rechts**.

Resultat:

	87	88	89	90	91	92	93
238							
239							
240							
241							
242							
243							
244							
245							
246							
247							
248							
249							
250							
251							
252							
253							
254							
255							

BEFEHL: **Text** Ausschnitt Bewegen Druck Einfügen Format Gehezu Hilfe Kopie Löschen
Name Ordnen Pfad Quitt Radieren Schutz Übertragen Verändern Wert Xtern Zusätze
Eingabe von Text in die Tabelle!
Z240S90 ? ! 98% frei Multiplan: TEMP

Ziel:

Sie wollen die oberste Bildschirmzeile an einer bestimmten Stelle auf dem Bildschirm weiter unten haben: z.B. die Zeile 255 dorthin, wo jetzt 266 steht.

Start:

	1	2	3	4	5	6	7
255							
256							
257							
258							
259							
260							
261							
262							
263							
264							
265							
266							
267							
268							
269							
270							
271							
272							

BEFEHL: **Text** Ausschnitt Bewegen Druck Einfügen Format Gehezu Hilfe Kopie Löschen
Name Ordnen Pfad Quitt Radieren Schutz Übertragen Verändern Wert Xtern Zusätze
Eingabe von Text in die Tabelle!
Z272S1 ? ! 100% frei Multiplan: TEMP

Weg: Setzen Sie den Mauszeiger am linken Rand auf Zeile 266, dann Mausklick **links**.

Resultat:

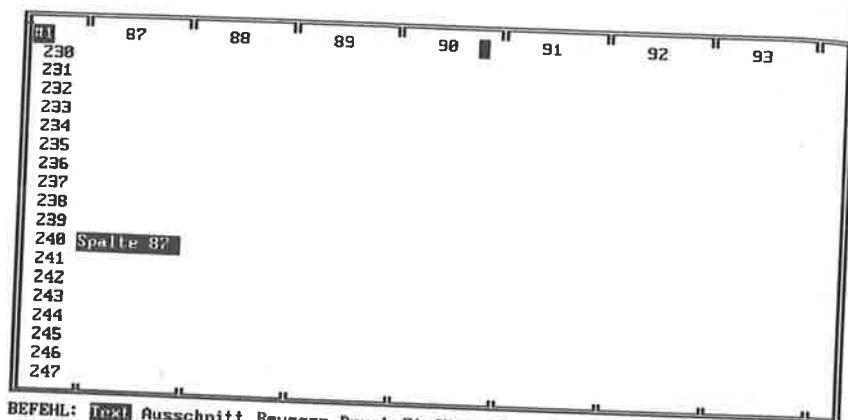
	1	2	3	4	5	6	7
244							
245							
246							
247							
248							
249							
250							
251							
252							
253							
254							
255							
256							
257							
258							
259							
260							
261							

BEFEHL: **Text** Ausschnitt Bewegen Druck Einfügen Format Gehezu Hilfe Kopie Löschen
Name Ordnen Pfad Quitt Radieren Schutz Übertragen Verändern Wert Xtern Zusätze
Eingabe von Text in die Tabelle!
Z261S1 ? ! 98% frei Multiplan: TEMP

Ziel:

Sie wollen die linke Bildschirmspalte an einer bestimmten Stelle auf dem Bildschirm weiter rechts stehen haben: z.B. die Spalte 87 dort, wo jetzt die Spalte 90 ist.

Start:

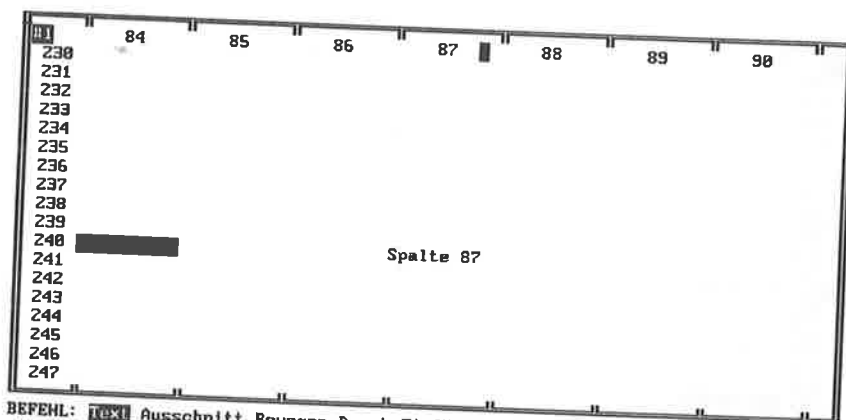


BEFEHL: **TEXT** Ausschnitt Bewegen Druck Einfügen Format Gehezu Hilfe Kopie Löschen
Name Ordnen Pfad Quitt Radieren Schutz Übertragen Verändern Wert Xtern Zusätze
Eingabe von Text in die Tabelle!
Z240S87 "Spalte 87" ? ! 98% frei Multiplan: TEMP

Weg:

Setzen Sie den Mauszeiger am oberen Bildschirmrand auf die Spalte 90, dann Mausklick links.

Resultat:

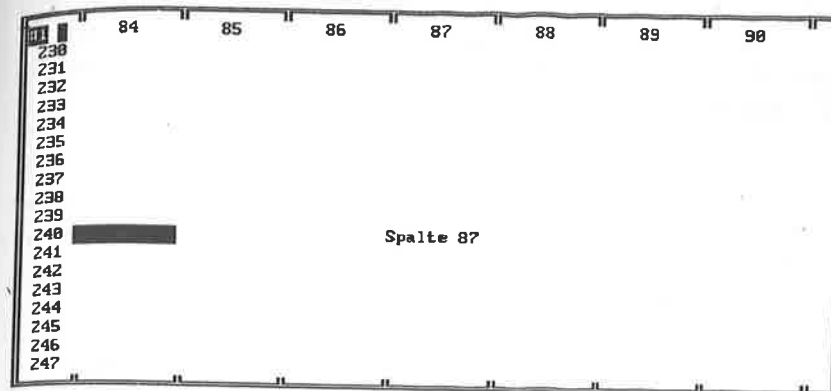


BEFEHL: **TEXT** Ausschnitt Bewegen Druck Einfügen Format Gehezu Hilfe Kopie Löschen
Name Ordnen Pfad Quitt Radieren Schutz Übertragen Verändern Wert Xtern Zusätze
Eingabe von Text in die Tabelle!
Z240S84 ? ! 98% frei Multiplan: TEMP

Ziel:

Sie wollen nun die Spalte S1 wieder oben links haben.

Start:



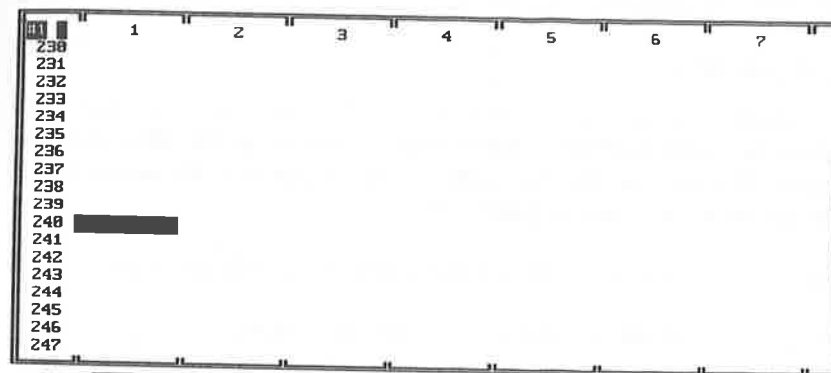
BEFEHL: **TEXT** Ausschnitt Bewegen Druck Einfügen Format Gehezu Hilfe Kopie Löschen
Name Ordnen Pfad Quitt Radieren Schutz Übertragen Verändern Wert Xtern Zusätze
Eingabe von Text in die Tabelle!
Z240S84 ? ! 98% frei Multiplan: TEMP

Weg:

Doppelklick am oberen Rand links. Mit "Doppelklick" meinen wir immer das gleichzeitige Drücken der linken und der rechten Maustaste.

Resultat:

Das Arbeitsblatt beginnt wieder mit der ersten Spalte, egal in welcher Spalte Sie vorher waren.



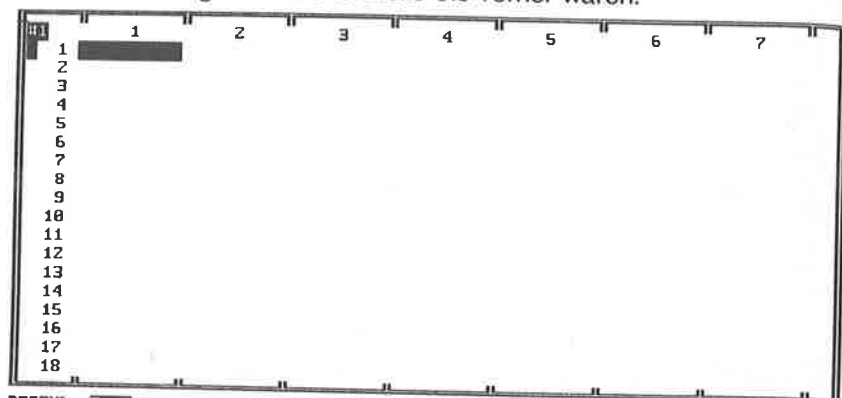
BEFEHL: **TEXT** Ausschnitt Bewegen Druck Einfügen Format Gehezu Hilfe Kopie Löschen
Name Ordnen Pfad Quitt Radieren Schutz Übertragen Verändern Wert Xtern Zusätze
Eingabe von Text in die Tabelle!
Z240S1 ? ! 98% frei Multiplan: TEMP

Ziel:

Nun wollen wir auch wieder die erste Zeile oben links sehen.

Weg: Doppelklick am linken Rand oben.

Resultat: Es zeigt sich der gewünschte Bildschirm, wie Sie ihn nach dem Start von Multiplan 4.0 vorgefunden haben, egal in welcher Zeile Sie vorher waren.



BEFEHL: Text Ausschnitt Bewegen Druck Einfügen Format Gehezu Hilfe Kopie Löschen
Name Ordnen Pfad Quitt Radieren Schutz Übertragen Verändern Wert Xtern Zusätze
Eingabe von Text in die Tabelle!
Z1S1 ? ! 98% frei Multiplan: TEMP

Exkurs: Ausschnitte erstellen

1. Mit der Maus

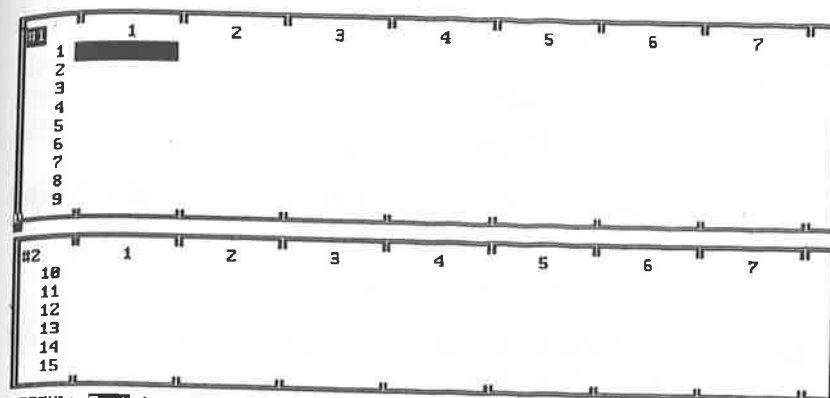
Es geschieht beim Arbeiten mit der Maus manchmal, daß man nicht genau das Feld anklickt, welches man anklicken wollte. Eine der häufigsten "Mausefallen" ist das Anklicken des Rahmens. Wir wollen Ihnen einmal zeigen, was dabei geschieht.

Ziel: Sie möchten den Bildschirm in Fenster aufteilen.

Start: Falls Sie noch keinen Rahmen haben,
«AUSSCHNITT» anklicken,
«UMRAHMEN» anklicken und in gewohnter Weise bestätigen.

Weg: Sie setzen den Mauszeiger auf den Rahmen links neben Zeile 10, dann Mausklick links.

Resultat: Der Bildschirm ist in zwei waagerechte Ausschnitte unterteilt.



BEFEHL: Text Ausschnitt Bewegen Druck Einfügen Format Gehezu Hilfe Kopie Löschen
Name Ordnen Pfad Quitt Radieren Schutz Übertragen Verändern Wert Xtern Zusätze
Eingabe von Text in die Tabelle!
Z1S1 ? ! 100% frei Multiplan: TEMP

Ziel: Sie wollen das Fenster wieder ausschalten.

Weg: Setzen Sie den Mauszeiger auf eine beliebige Stelle des Rahmens, dann Doppelklick.

Resultat: Der Bildschirm erscheint wieder so, wie Sie ihn vor dem Öffnen des Fensters vorgefunden haben.

Bemerkung: Probieren Sie ruhig einmal aus, wieviele Ausschnitte Sie auf einmal öffnen können. (Waagerecht und Senkrecht).

Stellen Sie jetzt bitte durch Löschen der Ausschnitte wieder den Anfangszustand des Arbeitsblattes her.

2. Über die Tastatur

Ziel: Sie wollen den Bildschirm in Fenster aufteilen.

Start: Falls Sie noch keinen Rahmen haben,

«A» für AUSSCHNITT,

«U» für UMRAHMEN.

Bestätigen Sie mit «Return».

Weg:

«A» für AUSSCHNITT,

«T» für TEILEN,

«W» für WAAGERECHT.

Tippen Sie 10 für die Zeile, ab der Sie das Fenster öffnen wollen.

Bestätigen Sie mit «Return».

Resultat:

Der Bildschirm ist in zwei waagerechte Fenster aufgeteilt (siehe letztes Bild).

Bemerkung:

Durch Betätigen der Taste «F1» können Sie mit der Markierung in das jeweils nächste Fenster springen.

Ziel:

Das Fenster soll wieder ausgeschaltet werden.

Weg:

«A» für AUSSCHNITT,

«L» für LÖSCHEN,

Tippen Sie 2 für den Ausschnitt den Sie löschen wollen.

Bestätigen Sie mit «Return».

Resultat:

Der Bildschirm erscheint wieder so, wie Sie ihn vor dem Öffnen des Fensters vorgefunden haben.

Bemerkung:

Probieren Sie einmal aus, wieviele Fenster auf einmal geöffnet werden können.

Stellen Sie jetzt bitte durch Löschen der einzelnen Ausschnitte den Anfangszustand des Arbeitsblattes wieder her.

Befehlsbereich

1. Der Menübereich

Vom Hauptmenü aus bestimmen Sie, was Sie tun wollen. Sie treffen Ihre Auswahl, indem Sie mit der «Tab-Taste» oder der «Leertaste» auf den entsprechenden Befehl gehen. Dieser ist dann hell unterlegt.

Schneller geht es, wenn Sie nur den Anfangsbuchstaben des gewünschten Befehls eingeben. Z.B. tippen Sie ein «G» für GEHEZU. Bestätigen Sie Ihre getroffene Wahl im GEHEZU-Befehl mit «Return».

Ziel:

Wir wollen die Größe des Rechenblattes prüfen, d.h. in die letzte Zelle in der rechten unteren Ecke springen.

Weg:

«G» für GEHEZU.

BEFEHL:	Text	Ausschnitt	Bewegen	Druck	Einfügen	Format	Gehezu	Hilfe	Kopie	Löschen	
	Name	Ordnen	Pfad	Quitt	Radieren	Schutz	Übertragen	Verändern	Wert	Xtern	Zusätze
Eingabe von Text in die Tabelle!											
Z1S1							? ! 100% frei	Multiplan:	TEMP		

Vom Hauptmenü gelangen Sie in ein Untermenü. Setzen Sie den Befehl jetzt nicht fort, sondern drücken Sie «ESC». Sie gelangen wieder in das Hauptmenü zurück. Mit «ESC» ist es immer möglich, wieder in das Hauptmenü zu gelangen, ohne daß der Befehl ausgeführt wird.

Wir wollen jetzt die Größe des Rechenblattes prüfen.

«G» für GEHEZU,

«Z» für ZEILE.

Tippen Sie 4095 ein und gehen Sie dann mit der Tabulator-Taste «TAB» in den Eingabebereich von Spalte, tippen Sie 255 ein. Bestätigen Sie Ihre Eingabe mit «Return».

	1	2	3	4	5	6	7
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							

GEHEZU: Makro Name Zelle_Spalte Ausschnitt

Geht zum Feld der angegebenen Zeile und Spalte!

Z1S1 ? ! 100% frei Multiplan: TEMP

Resultat: Es erscheint folgender Bildschirm:

	254	255
4091		
4092		
4093		
4094		
4095		

BEFEHL: Text Ausschnitt Bewegen Druck Einfügen Format Gehezu Hilfe Kopie Löschen
Name Ordnen Pfad Quitt Radieren Schutz Übertragen Verändern Wert Xtern Zusätze
Eingabe von Text in die Tabelle!
Z4095S255 ? ! 100% frei Multiplan: TEMP

Bemerkung: Die Anzahl der Zeilen und Spalten ergibt sich aus Zweierpotenzen (4096 bzw. 256). Das hängt daran, daß Computer intern nur mit Zweierzahlen (Dualzahlen) arbeiten. Daß jeweils 1 zur Zweierzahl von Spalten und Zeilen fehlt, liegt daran, daß eine Stelle zum Zählen der Zeilen bzw. Spalten benötigt wird.

Noch schneller geht es mit der Maus. Bewegen Sie den Mauszeiger auf den gewünschten Befehl und klicken Sie die linke Maustaste. Dann erscheint das Untermenü. Sie können mit einem **Doppelklick** das Untermenü verlassen, ohne daß der Befehl ausgeführt wird.

2. Die Meldungszeile

In der Meldungszeile, das ist die zweite Zeile von unten, erhalten Sie Auskunft darüber, was Sie tun können oder müssen, um den Befehl zu Ende auszuführen.

	254	255
4091		
4092		
4093		
4094		
4095		

BEFEHL: Text Ausschnitt Bewegen Druck Einfügen Format Gehezu Hilfe Kopie Löschen
Name Ordnen Pfad Quitt Radieren Schutz Übertragen Verändern Wert Xtern Zusätze
Eingabe von Text in die Tabelle!
Z4095S255 ? ! 100% frei Multiplan: TEMP

3. Die Statuszeile

Die Statuszeile informiert Sie darüber, wo Sie sich befinden: wo der Feldzeiger im Moment steht (Zeile 1, Spalte 1 = Z1S1), wieviel Speicherplatz in Prozent Sie zur Verfügung haben und in welcher Tabelle Sie arbeiten.

TEMP steht für "temporary" (vorläufig). Sie können später Ihre Tabellen beliebig benennen und unter dem gewünschten Namen abspeichern.

Z4095S255 ? ! 100% frei Multiplan: TEMP

In der Mitte der Statuszeile finden Mausbediener ein Ausrufe- und ein Fragezeichen. Klickt man z.B. das Fragezeichen an, dann erhält man einen Hilfetext auf dem Bildschirm. Die angebotene Hilfe ist kontextabhängig, d.h. sie paßt immer zur Situation. Haben Sie z.B. den GEHEZU-Befehl markiert, dann erhalten Sie Hilfe zu diesem Befehl. Das Ausrufezeichen kann angeklickt werden, wenn man in einem schon fertiggestellten Rechenmodell gewisse Rechenformeln neu berechnen will. Aber dazu kommen wir später.

Jetzt wollen wir noch einmal zur Hilfefunktion zurückkehren.

Ziel: Sie wollen den Hilfetext zum GEHEZU-Befehl lesen.

Start: Markieren Sie den GEHEZU-Befehl, in dem Sie die Taste «G» betätigen.

Weg 1: Bedienen Sie die Tastenkombination «Alt|H», indem sie die «Alt»-Taste niedergedrückt halten und den Buchstaben «H» kurz anschlagen.

Resultat: Es erscheint der Hilfebildschirm (hier aus Version 3.0).

```

GEHEZU MAKRO
Dieser Befehl startet einen Makro. Geben Sie eine Feldbezeichnung oder den
Namen des Makros ein, oder lassen Sie sich die Liste der Namen anzeigen
(Mit den Richtungstasten).

GEHEZU NAME
Bewegt den Feldzeiger direkt in die linke, obere Ecke des angegebenen
Bereichs. Mit den Richtungstasten kann das Namensverzeichnis durchlaufen
werden.

GEHEZU ZEILE_SPALTE
Bewegt den Feldzeiger direkt auf das durch die Angabe der Zeilen- und
Spaltennummer bestimmte Feld.

GEHEZU AUSSCHNITT
HILFE: Niederrufnahme Erklärung_Hilfe Nächste_Seite Vorhergehende_Seite
        Lösungen Befehle Andern_Vorschläge Formeln Tastatur Makros
        Wählen Sie bitte eine Option oder geben Sie deren Anfangsbuchstaben ein!
        Z1S1 ? 100% frei Multiplan: TEMP
    
```

Weg 2: Bedienen Sie die Tastenkombination «Shift|Fragezeichen», indem Sie die «Shift»-Taste niedergedrückt halten und die «ß»- bzw. «Fragezeichen»-Taste kurz anschlagen.

Resultat: Es erscheint ebenso der oben bereits abgebildete Bildschirm.

Dies sind die beiden Möglichkeiten, kontextabhängige Hilfen über die Tastatur zu finden. Der Königsweg ist allerdings die Bedienung von Multiplan 4.0 mit der Maus, wie sie oben schon kurz angedeutet worden ist.

Mausweg: Stellen Sie den Zeiger auf das Fragezeichen in der Statuszeile und betätigen Sie dann den linken Mausknopf.

Resultat: Sie erhalten den oben dargestellten Bildschirm.

Sie können auch kontextunabhängig Hilfe aufrufen. Zu diesem Zweck steht Ihnen im Menübereich der Befehl «Hilfe» zur Verfügung.

Ziel: Sie wollen kontextunabhängig den Hilfetext einsehen.

Weg: «H» für HILFE.

Resultat: Sie erhalten den grundlegenden Hilfetext (hier ebenfalls aus Version 3.0) und ein neues Befehlsmenü, das Ihnen erlaubt, im wesentlichen im Hilfetext zu blättern bzw. nach der Lösung Ihrer Probleme zu suchen.

Sie haben drei Möglichkeiten, HILFE in Anspruch zu nehmen:

1. Während Sie arbeiten, können Sie jederzeit die "?" Taste drücken. Der gerade benutzte Befehl wird erläutert. Drücken der Taste "U" bringt Sie wieder in Ihre Tabelle zurück.
2. Informationen zu einem der unten angegebenen Themen erhalten Sie durch Drücken des entsprechenden Anfangsbuchstabens.
3. Durch "Blättern" machen Sie sich mit allen zur Verfügung stehenden Informationen vertraut. Drücken Sie auf "N" um die nächste Seite, auf "U" um die vorhergehende Seite oder auf "E" um die Anfangsseite zu sehen.

Hilfe zu einem bestimmten Befehl erhalten Sie durch Markieren dieses Befehls mit der Leertaste und Eingabe des "?".

```

HILFE: Niederrufnahme Erklärung_Hilfe Nächste_Seite Vorhergehende_Seite
        Lösungen Befehle Andern_Vorschläge Formeln Tastatur Makros
        Wählen Sie bitte eine Option oder geben Sie deren Anfangsbuchstaben ein!
        Z1S1 ? 100% frei Multiplan: TEMP
    
```

Bemerkung: Leistung und Erscheinungsformen der «HILFE» sind allen Microsoft-Produkten gleich oder doch zumindest ähnlich.

Vorsicht: Wer andere Microsoft-Produkte wie WORD oder CHART kennt, wird sich wundern, warum HILFE nicht mit «Alt|Fragezeichen» aufgerufen wird. Hier liegt die einzige Abweichung vor. Das hängt damit zusammen, daß Multiplan die älteste Applikation von Microsoft ist und bis in die Zeit der 8-Bit-Rechner zurückreicht. Damals gab es auf den Rechnern überhaupt noch keine «Alt»-Taste. Um die Gewohnheiten von Multiplan nicht zu durchkreuzen, ist man bei der alten Regelung des Hilfeaufrufs mit Fragezeichen bzw. neuerdings «Alt|H» geblieben.

Erstellen eines Modells

Mit einem ersten Beispiel sollen Sie den Einstieg in die Bedienung von Multiplan 4.0 kennenlernen. Wir wollen ein einfaches Modell aufbauen. Es geht dabei um die Berechnung und den Überblick über Ihr Hausgeld.

Multiplan 4.0 ist nicht schwer. Mit nur drei Grundelementen wird eine Tabelle aufgebaut. Diese Grundelemente sind

1. Texte,
2. Zahlen,
3. Formeln.

Das folgende Beispiel wird Ihnen in einem ersten Zugriff diese drei Grundelemente vorstellen.

Vornehmlich geht es in einem Kalkulationsprogramm eigentlich nur um Zahlen. Deshalb sind die Zahlen die "wahren" Grundelemente. Zahlen können aber auch Resultate von Rechenoperationen, Rechenprozessen, kurzum die Resultate von Rechenarbeit sein. Diese Rechenprozesse können in Formeln dargestellt werden. Insofern sind Formeln letztlich von der zweiten Grundform, in der Zahlenwerte dargestellt werden können. Was das dritte Grundelement Text anlangt, so hat er

die Funktion, die Bedeutung der jeweiligen Zahlen für den Benutzer durchsichtig zu machen. Mehr Funktionen gibt es beim Rechnen nicht. Von daher ist klar, daß ein Kalkulationsprogramm mit diesen drei Grundelementen auskommen kann.

1. Text eingeben und ändern

Ziel: Immer wieder stellen Sie fest, daß Sie viel mehr Geld ausgegeben haben als Sie wollten. Damit das nicht wieder passiert, überlegen Sie, was Sie in der kommenden Woche unbedingt brauchen, und notieren sich die täglichen Zahlen.

Sie wollen Ihre erste Tabelle aufbauen.

Start: Markieren Sie Zeile 1, Spalte 1.

Weg: Betätigen Sie «T» für TEXT oder Mausklick auf TEXT!

Schreiben Sie *Montag*.

Gehen Sie mit «↓» eine Zeile weiter oder Mausklick auf Z2S1.

Schreiben Sie *Dienstag*.

Gehen Sie mit «↓» eine Zeile weiter oder Mausklick auf Z3S1.

Schreiben Sie *Mittwoch*.

Gehen Sie mit «↓» eine Zeile weiter oder Mausklick auf Z4S1.

Schreiben Sie *Donnerstag*.

Bestätigen Sie diesmal mit «Return» oder Mausklick in der Befehlszeile.

Resultat: Die Wochentage Montag bis Donnerstag erscheinen in Spalte 1 untereinander.

Hier wollen wir das Erstellen der Tabelle kurz unterbrechen. Irgendwann passiert es, daß Sie sich vertippen oder einen eingegebenen Text ändern wollen.

Ziel: Sie wollen - zur Probe - die beiden Buchstaben *n* aus dem Text Donnerstag löschen.

Es gibt zwei Möglichkeiten, markierte Zeichen zu löschen. Gehen Sie bitte beide Möglichkeiten nacheinander durch, um beide Buchstaben aus dem Wort zu entfernen.

Weg1: «T» für TEXT.

«F9». Die Markierung steht jetzt auf dem *D* von Donnerstags.

Bewegen Sie die Markierung durch Betätigen der «F10» auf das zweite *n* von Donnerstag.

«Löschen».

Bestätigen Sie mit «Return».

Weg2: «T» für TEXT.

«F10». Die Markierung steht jetzt auf der freien Stelle hinter dem *g* von Donnerstag.

Bewegen Sie die Markierung durch Betätigen der Taste «F9» auf das *e*.

«Rück».

Bestätigen Sie mit «Return».

Resultat: Sie haben beide Buchstaben gelöscht.

Ziel: Sie wollen die Buchstaben wieder einfügen.

Weg: «T» für TEXT.

«F9» oder «F10». Mit «F9» beginnen Sie am Anfang des Textes. Mit «F10» beginnen Sie am Ende des Textes.

Bringen Sie die Markierung auf den Buchstaben *e* und tippen Sie zweimal *n* ein. Wie Sie sehen, fügt Multiplan 4.0 die beiden Zeichen vor der markierten Stelle wieder ein.

Bestätigen Sie mit «Return».

Resultat: Es erscheint wieder das Wort Donnerstag im Feld Z4S1.

Bemerkung: Sollte der zu editierende Text aus mehreren Wörtern bestehen, bietet Multiplan 4.0 noch die Möglichkeit, wortweise zu markieren.

Beim Editieren befinden Sie sich immer im Insert-Modus. Das Überschreiben von Zeichen ist nicht möglich.

Wer andere Microsoft-Produkte wie WORD oder CHART kennt, wird die oben erwähnten Möglichkeiten sicherlich schon kennen und können.

Nach diesem kleinen Exkurs zum Ändern von Texten, werden Sie jetzt Ihre Tabelle endlich fertigstellen können.

Ziel: Sie wollen die Tabelle vervollständigen.

Start: Markieren Sie Zeile 5, Spalte 1.

Weg: «T» für TEXT.

Schreiben Sie *Freitag*.

Gehen Sie mit «↓» eine Zeile weiter oder Mausklick auf Z6S1.

Schreiben Sie *Samstag*.

Gehen Sie mit «↓» eine Zeile weiter oder Mausklick auf Z7S1.

Schreiben Sie *Sonntag*.

Markieren Sie Z9S1.

Schreiben Sie *Summe*.

Bestätigen Sie mit «Return».

Resultat: Ihr Arbeitsblatt entspricht jetzt der Darstellung oben auf der folgenden Seite.

Bemerkung: Die Befehlsfolge lautet ganz allgemein:

«T» für TEXT oder Mausklick auf TEXT, dann den gewünschten Text eintippen.

	1	2	3	4	5	6	7
1 Montag							
2 Dienstag							
3 Mittwoch							
4 Donnerstag							
5 Freitag							
6 Samstag							
7 Sonntag							
8							
9 SUMME							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							

BEFEHL: **Text** Ausschnitt Bewegen Druck Einfügen Format Gehezu Hilfe Kopie Löschen
 Name Ordnen Pfad Quit Radieren Schutz Übertragen Verändern Wert Xtern Zusätze
 Eingabe von Text in die Tabelle!
 Z9S1 "SUMME" ? ! 100% frei Multiplan: TEMP

2. Zahlen eingeben

Start: Gehen Sie nun mit «Pos1» an den Tabellenanfang.

Betätigen Sie die Pfeiltaste «→» oder klicken Sie Z1S2 mit der Maus an.

Sie befinden sich in Zeile 1, Spalte 2.

	1	2	3	4	5	6	7
1 Montag							
2 Dienstag							
3 Mittwoch							
4 Donnerstag							
5 Freitag							
6 Samstag							
7 Sonntag							
8							
9 SUMME							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							

WERT:

Bitte eine Formel eingeben!
 Z1S2

? ! 100% frei Multiplan: TEMP

Ziel:

In dieser Spalte tragen Sie den Betrag ein, den Sie am Montag ausgeben können oder wollen.

Weg:

Betätigen Sie «W» für WERT oder Mausklick auf WERT!

Tippen Sie 30.

Betätigen Sie die Pfeiltaste «↓» oder Mausklick auf Z2S2 (Sie befinden sich in Z2S2).

Tippen Sie 20.

	1	2	3	4	5	6	7
1 Montag		30					
2 Dienstag							
3 Mittwoch							
4 Donnerstag							
5 Freitag							
6 Samstag							
7 Sonntag							
8							
9 SUMME							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							

WERT: 20

Bitte eine Formel eingeben!
 Z2S2

? ! 100% frei Multiplan: TEMP

Wiederholen Sie diesen Vorgang und geben Sie dabei die Werte, die auf dem Bildschirm aufgeführt sind, an.

Den letzten Eintrag in Zeile 7 beenden Sie mit «Return».

Resultat:

Sie befinden sich dann wieder im Hauptmenü.

	1	2	3	4	5	6	7
1 Montag		30					
2 Dienstag		20					
3 Mittwoch		10					
4 Donnerstag		45					
5 Freitag		65					
6 Samstag		15					
7 Sonntag		10					
8							
9 SUMME							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							

BEFEHL: **Text** Ausschnitt Bewegen Druck Einfügen Format Gehezu Hilfe Kopie Löschen
 Name Ordnen Pfad Quit Radieren Schutz Übertragen Verändern Wert Xtern Zusätze
 Eingabe von Text in die Tabelle!
 Z9S2 ? ! 100% frei Multiplan: TEMP

Bemerkung: Die Befehlsfolge lautet abstrakt:

«W» für WERT, Zahlen eintippen, Pfeiltaste «↓», Zahlen eintippen, «Return».

3. Formeln eingeben

Ziel: Sie haben sich notiert, welche Ausgaben in der kommenden Woche unumgänglich sind. Jetzt möchten Sie die Summe wissen. Dazu bietet Ihnen Multiplan Formeln an!

Start: Markieren Sie Zeile 9, Spalte 2.

Weg: «W» für WERT oder Mausklick auf WERT.

Tippen Sie ein:

SUMME(Z1S2;Z2S2;Z3S2;Z4S2;Z5S2;Z6S2;Z7S2).

	1	2	3	4	5	6	7
1	Montag	30					
2	Dienstag	20					
3	Mittwoch	10					
4	Donnerstag	45					
5	Freitag	65					
6	Samstag	15					
7	Sonntag	10					
8							
9	Summe						
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							

WERT: SUMME(Z1S2;Z2S2;Z3S2;Z4S2;Z5S2;Z6S2;Z7S2)

Bitte eine Formel eingeben!
Z9S2

? ! 100% frei Multiplan: TEMP

Bemerkung: SUMME(Bereich) ist der allgemeine Ausdruck.

Bereich steht hier für eine Gesamtheit von Feldern, aus denen die Summe zu bilden ist. In unserem Beispiel sind es die Felder Z1S2;Z2S2;Z3S2;Z4S2;Z5S2;Z6S2;Z7S2.

Achtung: In der Formel dürfen keine Leerzeichen stehen. Bei einer Aufzählung sind die Felder durch ein Semikolon getrennt.

Einen einfacheren Weg diese Formel zu schreiben:
SUMME(Z1S2;Z7S2).

	1	2	3	4	5	6	7
1	Montag	30					
2	Dienstag	20					
3	Mittwoch	10					
4	Donnerstag	45					
5	Freitag	65					
6	Samstag	15					
7	Sonntag	10					
8							
9	Summe						
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							

WERT: SUMME(Z1S2;Z7S2)

Bitte eine Formel eingeben!
Z9S2

? ! 100% frei Multiplan: TEMP

Durch Verwendung des Doppelpunktes brauchen Sie nicht alle Zeilen einzeln aufzuführen. Das geht aber nur, wenn der Bereich zusammenhängend ist, d.h. wenn der Bereich auf dem Bildschirm ein Rechteck bildet.

Unzusammenhängende Bereiche können auch eingegeben werden. Dann werden Sie wie einzelne Felder durch Semikolon getrennt. Z.B. ist die folgende Eingabe prinzipiell möglich:

Z200S10;Z300S12;Z200S20;Z300S22.

Der einfachste Weg ist der mit der Maus:

Start: Bringen Sie den Mauszeiger auf die Position Z9S2, dann Mausklick.

Weg: Wählen Sie im Hauptmenü den Befehl WERT durch Anklicken mit der Maus.

Geben Sie ein:

Summe(

1	Montag		2	3	4	5	6	7
2	Dienstag	30						
3	Mittwoch	20						
4	Donnerstag	10						
5	Freitag	45						
6	Samstag	65						
7	Sonntag	15						
8		10						
9	Summe							
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								

WERT: Summe(

Bitte eine Formel eingeben!
Z9S2

? ! 100% frei Multiplan: TEMP

setzen Sie den Mauszeiger auf Zelle Z1S2, drücken Sie die **linke** Maustaste und halten Sie diese auch gedrückt. Ziehen Sie die Maus über die Felder, die summiert werden sollen. Lassen Sie dann den Mausknopf los.

Multiplan markiert den Bereich und schreibt ihn gleichzeitig in die Formel.

Tippen Sie «)», um die Klammer für die Formel zu schließen.

Betätigen Sie «Return».

Resultat:

Wie Sie in der Abbildung unten sehen, setzt Multiplan 4.0 sofort die Summe ein.

1	Montag		2	3	4	5	6	7
2	Dienstag	30						
3	Mittwoch	20						
4	Donnerstag	10						
5	Freitag	45						
6	Samstag	65						
7	Sonntag	15						
8		10						
9	Summe							
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								

BEFEHL: **WERT** Ausschnitt Bewegen Druck Einfügen Format Gehezu Hilfe Kopie Löschen
Name Ordnen Pfad Quitt Radieren Schutz Übertragen Verändern Wert Xtern Zusätze
Eingabe von Text in die Tabelle!
Z9S2 SUMME(Z1-B1S;Z1-21S)
? ! 100% frei Multiplan: TEMP

Bemerkung: Wenn Sie sich die Formel ansehen, bemerken Sie, daß die Adressierung der Felder sich von den bisher vorgestellten Möglichkeiten unterscheidet.

Multiplan 4.0 bedient sich hier der relativen Adressierung. Die Bereichsangabe bezieht sich auf das Feld, in dem später die Summe erscheinen soll. In diesem Beispiel das Feld Z9S2.

Der Bereich beginnt beim Feld Z[-8]S dies bedeutet: von Zeile 9 aus 8 Zeilen nach oben, also Zeile 1 in der Spalte, in der sich das Bezugsfeld befindet, also Spalte 2. Nehmen wir an, dort steht z.B. Z[-8]S[+2], dann ist das Feld Z1S4 das erste Feld.

Der Bereich endet beim Feld Z[-2]S. Dies entspricht dem Feld Z7S2.

Sie haben die Möglichkeit, Bereiche auf verschiedene Arten festzulegen. Mehr zu diesen Möglichkeiten erfahren Sie im Kapitel "Das Kassenbuch mit Multiplan 4.0".

4. Zahlen korrigieren

Ziel: Sie haben Ihre notwendigen Ausgaben für die kommende Woche geschätzt und notiert. Nun stellen Sie fest, daß Sie noch 5,00 DM übrig haben. Sie können am Sonntag z.B. nicht nur ins Kino gehen, sondern mit Freunden danach sogar noch 2 kleine Bier oder einen Wein trinken.

Start: Gehen Sie mit dem Feldzeiger auf Z7S2.

Weg: «W» für WERT oder Mausklick auf WERT
und überschreiben Sie den Wert.

Bestätigen Sie mit «Return».

Resultat: Wie Sie sehen, korrigiert Multiplan 4.0 in der Summe selbständig das Ergebnis.

Nun am Ende unserer ersten Begegnung mit Multiplan 4.0 wollen wir unser kleines Modell speichern, damit wir es immer wieder verwenden können.

Im Augenblick befindet sich unser Modell mit allen Daten im Arbeitsspeicher des Rechners. Wir müssen die Daten von dort auf die Festplatte oder eine Diskette übertragen.

Ziel: Sie wollen Ihr fertiges Modell unter dem Namen Haushalt abspeichern.

Weg: «Ü» für ÜBERTRAGEN oder Mausklick auf ÜBERTRAGEN.
«S» für SPEICHERN oder Mausklick auf SPEICHERN.

Geben Sie hinter Dateiname *Haushalt* ein. Bestätigen Sie mit «Return».

	1	2	3	4	5	6	7
1 Montag	30						
2 Dienstag	20						
3 Mittwoch	10						
4 Donnerstag	45						
5 Freitag	65						
6 Samstag	15						
7 Sonntag	10						
8							
9 Summe	195						
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							

ÜBERTRAGEN SPEICHERN Dateiname: Haushalt geschützt: Ja(Nein)

Bitte geben Sie einen Dateinamen ein!
Z9S2 SUMME(Z1-B1S:Z1-Z1S) ? ! 100% Frei Multiplan: TEMP

Resultat: Ihre Datei befindet sich nun in dem Verzeichnis, von wo aus Sie gestartet sind.

Bemerkung: Bei Dateinamen mit mehr als 8 Zeichen werden von Multiplan 4.0 nur die ersten 8 Zeichen gespeichert. Es ist aber eine Erweiterung zulässig. Diese Erweiterung besteht aus einem Punkt und drei weiteren Zeichen z.B. Haushalt.*neu* oder Haushalt.*alt*.

Wenn Sie den Ort, wohin Ihre Multiplandatei übertragen werden soll, gezielt auswählen wollen, dann können Sie dies auf zwei Weisen tun.

Ziel: Ihr Modell soll zusätzlich auf eine Diskette im Laufwerk a: gesichert werden.

Weg 1:

«Ü» für ÜBERTRAGEN oder Mausklick auf ÜBERTRAGEN.

«S» für SPEICHERN oder Mausklick auf SPEICHERN.

Geben Sie ein:

a:Haushalt. Und bestätigen Sie mit «Return».

Weg 2:

«Ü» für ÜBERTRAGEN oder Mausklick auf ÜBERTRAGEN.

«O» für OPTIONEN oder Mausklick auf OPTIONEN.

Tragen Sie hinter Laufwerk a: ein.

	1	2	3	4	5	6	7
1 Montag	30						
2 Dienstag	20						
3 Mittwoch	10						
4 Donnerstag	45						
5 Freitag	65						
6 Samstag	15						
7 Sonntag	10						
8							
9 Summe	195						
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							

ÜBERTRAGEN OPTIONEN Format:(Normal)Symbolisch Fremd ASCII
Laufwerk/Inhaltsverzeichnis: a: Bereich: Z1:4095
Geben Sie bitte Text ein!
Z9S2 SUMME(Z1-B1S:Z1-Z1S) ? ! 100% Frei Multiplan: TEMP

Bestätigen Sie mit «Return».

Resultat:

Ihre Datei befindet sich nun auch auf der Diskette im Laufwerk a:.

Sehen Sie selbst nach.

Ziel:

Sie wollen nachsehen, welche Dateien auf der Diskette in a: gespeichert sind.

Weg:

«Ü» für ÜBERTRAGEN,

«L» für LADEN,

«↑» oder irgendeine andere Pfeiltaste.

Mausweg:

Mauszeiger auf ÜBERTRAGEN, dann Rechtsklick. Mauszeiger hinter "Dateiname:", dann wieder **Rechtsklick**.

Resultat: Sie könnten nun eine Datei zum Laden wählen, aber wir wollten ja nur nachsehen. Deshalb brechen wir den Befehlsverlauf hier ab.

Ziel: Sie wollen den Übertragungsvorgang Laden abbrechen.

Weg: Drücken Sie die «ESC»-Taste.

Mausweg: Doppelklick im Befehlsbereich.

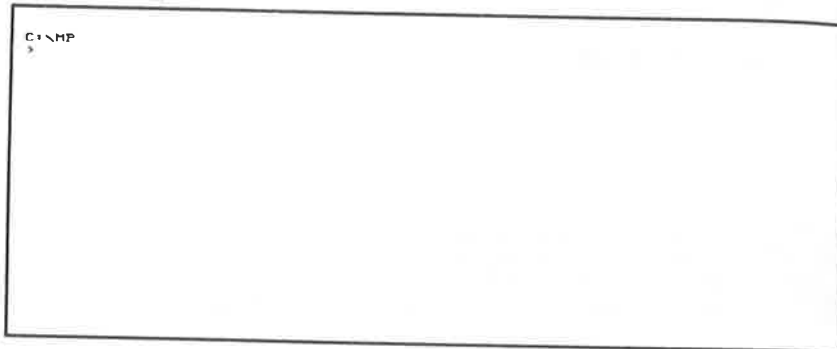
Resultat: Es erscheint wieder das Hauptmenü.

Bemerkung: Die Mausbedienung hat Riesenvorteile.

Ziel: Zum Abschluß unserer Arbeit mit dem Modell Haushalt wollen wir Multiplan 4.0 verlassen.

Weg: «Q» für QUITT oder Mausklick auf QUITT.

Resultat: Sie landen wieder auf der Ebene des Betriebssystems.



Mit den wenigen Grundbegriffen, die Sie bis jetzt erfahren haben, haben Sie zwar erst einen Bruchteil der vielen Funktionen, die Multiplan 4.0 Ihnen bietet, kennengelernt. Aber diese wenigen Befehle stellen ungefähr 80 % der gesamten Bedienung dieses Kalkulationsmodells dar. Von jetzt an können Sie alle möglichen kleineren Rechenmodelle, wie Sie im Alltag auftauchen, erstellen und Ihre normalen Aufgaben damit erledigen.

Dies ist aber auch der Punkt, an dem man beginnen kann, allmählich komplexere, ganze Geschäftsabläufe betreffende Rechenanwendungen zu bilden. Für die folgenden Kapitel haben wir uns als Beispiel die Vorgänge vorgenommen, die in einem Verein auftreten. Wir denken, was in einem Verein alles zu erledigen ist, weiß ungefähr jeder von Ihnen. Deshalb die Wahl dieses Beispiels.

Vorstellung des Modells

Ihr Einstieg und die anschließende Arbeit mit Multiplan 3.0 oder 4.0 wird - ganz einfach dargestellt - so verlaufen: Ihnen wird ein Beispiel vorgestellt, ein nur fiktiver kleiner Verein, der alle seine rechnerischen, finanziellen, verwaltungstechnischen Vorgänge mit Hilfe von Multiplan erfaßt, bearbeitet, dokumentiert und zu weiteren Planungszwecken auswertet. Anhand all dieser - fiktiv vorkommenden - Vorgänge benutzen Sie Multiplan und lernen die Möglichkeiten des Programmes kennen. Der kleine Verein: einige Angestellte der Fa. MicroService haben - sozusagen für die Freizeit - einen Computer-Club gegründet, den MS-Computer-Club e.V. Er hat sich zur Aufgabe gestellt, informationstechnische Bildung zu vermitteln. Das ist der gemeinnützige Vereinszweck. In Hilfestellungen und Beratung soll dieser Zweck realisiert werden. Ob das mit der Gemeinnützigkeit auf Dauer klappen wird, bleibt noch abzuwarten; die Mitglieder des Clubs treffen sich jedenfalls regelmäßig abends in einem Raum ihrer "normalen" Firma, probieren, besprechen, telefonieren und erledigen auch ab und zu kleinere Arbeiten für andere Clubs oder Einzelkunden. Der MS-Computer-Club e.V. hat also Ausgaben (Miete, Strom, Telefon, EDV, allgemeines Büromaterial usw.); der Club hat als Einnahmen: vereinbarte monatliche Mitgliederbeiträge, zusätzlich geleistete Arbeitsstunden und ab und zu Honorare für Service-Arbeiten für andere Clubs oder Kunden. Dazu erleben die Clubmitglieder noch jede Menge Spaß, Spannung und die Befriedigung ihrer Neugier, was allerdings noch nicht mit Multiplan 3.0 oder 4.0 zu erfassen und zu kalkulieren ist.

Konkret werden Sie mehrere verschiedene Blätter und Formulare erstellen, die für die gesamte "Rechnerei" im Club gebraucht werden:

- ein Kassenbuch für die Einnahmen und Ausgaben in der Kasse;
- ein Rechnungsformular für Honorararbeiten, das dann - nach der clubinternen Dokumentation - auch an den Kunden (als Ausdruck) abgeschickt werden kann;
- ein Mahnungsformular für Rechnungen, die nicht rechtzeitig bezahlt wurden, wobei das "Überfällig sein" automatisch ermittelt wird.

Das Ihnen hier vorgestellte Modell des MS-Computer-Club e.V. mit einigen Mitgliedern und einer bescheidenen Gewinn- und Verlustrechnung genügt sicher nicht den ganz hohen buchhalterischen Ansprüchen; das ist deshalb auch ganz gut so und durchaus beabsichtigt, weil

- nicht alle Multiplan-Einsteiger und -Benutzer mit diesem Programm Buchhaltung machen wollen;
- weil die vorschriftsmäßige Einhaltung und Beachtung von Kontenklassen und Buchungssätzen usw. die Arbeit mit einem neuen Software-Programm undurchsichtiger macht und insgesamt erschweren würde und
- weil Multiplan 3.0 bzw. 4.0 einfach viel mehr ist als einfach ein Buchhaltungsprogramm; man würde es weit unter Wert und nur unvollständig ausnutzen. Multiplan ist ein - wie es von Beginn an genannt wurde - "Tabellenkalkulationsprogramm". Tabellenkalkulationsprogramme sind mittlerweile zu einer Standardprogrammssparte geworden und haben sehr verschiedene Anwendungsbereiche. Diese Anwendungsbereiche sollen nun in einem Überblick aufgezeigt werden.

Damit kommen wir zum zweiten Teil Ihres Einstiegs in Multiplan 4.0:

Übersicht über die wichtigsten Funktionen von MP 4.0

Multiplan 4.0 kann benutzt werden zur Buchhaltung. Also kann man mit Multiplan 4.0 rechnen; dies geht so vielseitig und umfassend, daß Multiplan 4.0 - zusammen mit seinen anderen Fähigkeiten - von Statistikern, Bankern, Mathematikern, Statikern, Ingenieuren, Finanziers, planungskompetenten Managern, Naturwissenschaftlern in ihren Labors und ... und ... benutzt wird. Vermutlich ist die Liste derjenigen, die es nicht gebrauchen können, kürzer als die der Anwender. Sie werden also lernen, Multiplan rechnen zu lassen, Sie werden also Zahlen und Rechenoperatoren eingeben. Sie werden aber natürlich auch Text eingeben, als Überschriften z.B.; Texte werden auch eingegeben, um Zahlen ihre Bedeutung zu geben oder um damit Formeln zu erstellen. Ob nun Multiplan 4.0 überhaupt damit rechnet, hängt von Bedingungen ab. Sie können Rechenoperationen sehr vielseitig und wahlweise von bestimmten Bedingungen abhängig machen. Denken Sie als Beispiel an Prozentsätze für Skonto oder Rabatte, die ab einer bestimmten Rechnungssumme gewährt werden. Bei der Festlegung solcher Bedingungen bietet Multiplan 4.0 eine Fülle von logischen und mathematischen Funktionen an. Weiter werden Sie sehen, daß Multiplan 4.0 Werte aus verschiedenen Dateien - denken Sie an Ihre Formulare - holen und miteinander verknüpfen kann; sogar aus anderen Software-

programmen kann Multiplan 4.0 Elemente herüberholen und verarbeiten. Eine zu Beginn oft Schrecken verursachende, im Nachhinein aber einfach zu handhabende und äußerst arbeitssparende Hilfe bietet Multiplan 4.0 außerdem: alles, was Sie nacheinander an Zahlen, Texten, Operationen usw. eingeben, alle übrigen Tastenbewegungen - z.B. auch einfach die Leertaste - können Sie von Multiplan 4.0 aufzeichnen lassen - wie bei einem Musikkassetten-Recorder! -, und Multiplan wiederholt anschließend die ganze Prozedur "auf Knopfdruck", so oft Sie wollen. Sie können "den Recorder" sogar so programmieren, daß er selbsttätig startet! Es ist eigentlich keine primäre Aufgabe von Rechenprogrammen, Zahlenwerte oder Zahlenreihen zu sortieren oder aus einer Vielzahl von Zahlenreihen nur ganz bestimmte auszuwählen. Das sind eigentlich Aufgaben einer Datenbank. Trotzdem stellen sie sich häufig auch beim Arbeiten mit Kolonnen von Zahlenreihen. Deshalb hat Multiplan 4.0 einige Datenbankfunktionen, die ausreichen, kleinere Datenbankaufgaben zu lösen. Da diese neuen Datenbankfunktionen aber über die Konzeption dieses Buches als Einsteigerseminar hinausreichen, haben wir sie nur im Anhang verzeichnet. Vielleicht lernen Sie Multiplan 4.0 so schnell so gut kennen, daß Sie von selbst Gefallen daran finden, diese Funktionen zu nutzen.

Fassen wir zusammen: Sie werden

- Zahlen und Texte eingeben
- mit Operatoren Multiplan 4.0 rechnen lassen
- logische und mathematische Funktionen benutzen und damit
- Formeln erstellen
- Bedingungen einbauen und eingeben
- verschiedene Dateien miteinander verknüpfen
- "Makros" schreiben (so nennt man die Recorder-Abläufe)

Im folgenden Abschnitt Ihres Einstiegs in Multiplan 4.0 soll es dann - endlich? - losgehen: statt weiterhin endlos und "trocken" nur lesen zu müssen, sollen Sie nun wieder in die Tasten greifen und tippen.

Das Kassenbuch mit Multiplan 4.0

In diesem Abschnitt soll das Kassenbuch unseres MS-Computer-Clubs erstellt werden. Im Endergebnis dieses Abschnitts soll dieses Kassenbuch eine kleine Gewinn- und Verlustrechnung auf der Basis der Kasse erbringen.

Bemerkung: Weil wir jetzt schon etwas fortgeschritten sind, wählen wir in der Beschreibung des Wegs eine kürzere Notation. Bisher schrieben wir immer «F» für FORMAT oder Mausklick auf FORMAT. Da wir nun voraussetzen, daß Sie diesen Unterschied kennen und sich mittlerweile für einen Weg, den Tastaturweg oder den Mausweg, entschieden haben, notieren wir von nun an die Befehle in einigen Fällen in einer allgemein üblichen Weise: indem wir sie in doppelte Klammern setzen.

Wir beginnen mit der Erstellung des folgenden Bildschirms. Geben Sie also zuerst, ohne die Spalten zu verändern, die folgenden Überschrifttexte ein.

Start:

1	2	3	4	5	6	7
1 Beleg-	Buchungs-	Belegtext	Brutto	Soll/	Konto	
2 nummer	datum		in DM	Haben		
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						

BEFEHL: **F** Ausschnitt Bewegen Druck Einfügen Format Gehezu Hilfe Kopie Löschen
Name Ordnen Pfad Quitt Radieren Schutz Übertragen Verändern Wert Xtern Zusätze
Eingabe von Text in die Tabelle!
Z1S1 "Beleg-" 100% frei Multiplan: KASSE0

Ziel: Sie wollen die Spalten an die Bedürfnisse anpassen und die Beschriftung zentrieren.

Start: Der Feldzeiger steht auf Z1S1.

Weg:

Wählen Sie die Befehlsfolge:

«FORMAT»

«BREITE_DER_SPALTEN»

Tragen Sie hinter dem Doppelpunkt ein: 7.

Bestätigen Sie mit «Return».

1	2	3	4	5	6	7
1 Beleg-	Buchungs-	Belegtext	Brutto	Soll/	Konto	
2 nummer	datum		in DM	Haben		
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						

FORMAT BREITE_DER_SPALTEN in Zeichen oder Standard): 7
Spalte: 1 bis: 1
Bitte eine Zahl oder S für Standard eingeben!
Z1S1 "Beleg-" 100% frei Multiplan: KASSE0

Resultat:

Wie Sie auf dem Bildschirmausdruck unten sehen, ist die gewünschte Spaltenbreite übernommen worden.

1	2	3	4	5	6	7
1 Beleg-	Buchungs-	Belegtext	Brutto	Soll/	Konto	
2 nummer	datum		in DM	Haben		
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						

BEFEHL: **F** Ausschnitt Bewegen Druck Einfügen Format Gehezu Hilfe Kopie Löschen
Name Ordnen Pfad Quitt Radieren Schutz Übertragen Verändern Wert Xtern Zusätze
Eingabe von Text in die Tabelle!
Z1S1 "Beleg-" 100% frei Multiplan: KASSE01

Aufgabe

Setzen Sie auf dem oben beschriebenen Weg folgende Spaltenbreiten fest:

SP 2 "Buchungsdatum": 9
 SP 3 "Belegtext": 25
 SP 4 "Brutto in DM": 10
 SP 5 "Soll/Haben": 5
 SP 6 "Konto": 9

Resultat:

1	2	3	4	5	6	7
1	Beleg-	Buchungs-Belegtext		Brutto	Soll/Konto	
2	nummer	datum		in DM	Haben	
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						

BEFEHL: **100%** Ausschnitt Bewegen Druck Einfügen Format Gehezu Hilfe Kopie Löschen
 Name Ordnen Pfad Quitt Radieren Schutz Übertragen Verändern Wert Xtern Zusätze
 Eingabe von Text in die Tabelle!
 Z1S6 "Konto" 100% frei Multiplan: KASSE02

Start: Der Feldzeiger steht auf Z1S1.

Weg: Wählen Sie die Befehlsfolge:

«FORMAT»

«FELDER»

Sie geben hinter Z1S1 einen Doppelpunkt ein und betätigen einmal die Pfeiltaste nach unten und fünfmal nach rechts.

«AUSRICHTUNG»

Klammern Sie MITTE ein und bestätigen Sie Ihre Wahl wie gewohnt mit «Return».

1	2	3	4	5	6	7
1	Beleg-	Buchungs-Belegtext	Brutto	Soll/Konto		
2	nummer	datum	in DM	Haben		
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						

FORMAT Felder: Z1S1:Z2S6 Ausrichtung: Std **MITTE** Norm Links Rechts -
 Formatcode: Standard
 Wählen Sie bitte eine Option oder geben Sie deren Anfangsbuchstaben ein!
 Z1S1 "Beleg-" 100% frei Multiplan: KASSE02

Resultat: Ihre gesamte Beschriftung wurde zentriert.

1	2	3	4	5	6	7
1	Beleg-	Buchungs-Belegtext	Brutto	Soll/Konto		
2	nummer	datum	in DM	Haben		
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						

BEFEHL: **100%** Ausschnitt Bewegen Druck Einfügen Format Gehezu Hilfe Kopie Löschen
 Name Ordnen Pfad Quitt Radieren Schutz Übertragen Verändern Wert Xtern Zusätze
 Eingabe von Text in die Tabelle!
 Z1S1 "Beleg-" 100% frei Multiplan: KASSE02

Start: Der Feldzeiger steht auf Z3S1.

Ziel: Die gesamte Beschriftung soll unterstrichen werden.

Weg: Wählen Sie die Befehlsfolge:

«TEXT»

Halten Sie die «Alt»-Taste gedrückt und geben Sie auf dem Numerik-Block 196 ein. Lassen Sie die «Alt»-Taste los. Wiederholen Sie den Vorgang 24 mal (so breit ist die breiteste Spalte).

Bestätigen Sie mit «Return».

Resultat: Die erste Spalte ist unterstrichen.

Weg: Wählen Sie nun die Befehlsfolge:

«KOPIE»
«RECHTS»
«ANZAHL KOPIEN»

Tragen Sie hier 5 ein und bestätigen Sie mit «Return».

Resultat: Wie Sie auf dem Bildschirm sehen, ist die Unterstreichung vollständig.

1	2	3	4	5	6	7
1 Beleg-	Buchungs-	Belegtext	Brutto	Soll/	Konto	
2 nummer	datum		in DM	Haben		
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
BEFEHL: TEXT Ausschnitt Bewegen Druck Einfügen Format Gehezu Hilfe Kopie Löschen Name Ordnen Pfad Quitt Radieren Schutz Übertragen Verändern Wert Xtern Zusätze Eingabe von Text in die Tabelle! Z1S1 " " 100% frei Multiplan: KASSE04						

Start: Der Feldzeiger steht in Z1.

Ziel: Vor Zeile 1 sollen 7 Zeilen eingefügt werden.

Weg: Wählen Sie die Befehlsfolge:

«EINFÜGEN»
«ZEILE»
«ZEILENANZAHL»

Tragen Sie hier 7 ein und bestätigen Sie mit «Return».

Resultat:

1	2	3	4	5	6	7
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8 Beleg-	Buchungs-	Belegtext	Brutto	Soll/	Konto	
9 nummer	datum		in DM	Haben		
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
BEFEHL: TEXT Ausschnitt Bewegen Druck Einfügen Format Gehezu Hilfe Kopie Löschen Name Ordnen Pfad Quitt Radieren Schutz Übertragen Verändern Wert Xtern Zusätze Eingabe von Text in die Tabelle! Z1S1 " " 100% frei Multiplan: KASSE05						

Start: Der Feldzeiger steht auf Z1S1.

Ziel: Es sollen nun die Überschriften erstellt werden.

Weg: Wählen Sie die Befehlsfolge:

«TEXT»

Geben Sie folgenden Text ein:

Micro Service Computerclub e. V.

Bestätigen Sie wie gewohnt mit «Return».

Resultat: Im Rechenblatt auf dem Bildschirm ist nur ein Teil der Überschrift zu sehen.

1	2	3	4	5	6	7
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8 Beleg-	Buchungs-	Belegtext	Brutto	Soll/	Konto	
9 nummer	datum		in DM	Haben		
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
BEFEHL: TEXT Ausschnitt Bewegen Druck Einfügen Format Gehezu Hilfe Kopie Löschen Name Ordnen Pfad Quitt Radieren Schutz Übertragen Verändern Wert Xtern Zusätze Eingabe von Text in die Tabelle! Z1S1 "Micro Servi" 100% frei Multiplan: KASSE06						

Aufgabe

Geben Sie trotzdem auf die oben beschriebene Weise folgenden Text ein:

in Z4S1: Kassenbuch

in Z4S4: 1989

Resultat:

Ihr Ergebnis müßte nun so aussehen:

1	2	3	4	5	6	7
1	Micr					
2						
3						
4	Kass					
5						
6						
7						
8	Beleg-	Buchungs-				
9	nummer	datum	Belegtext	Brutto	Soll/	Konto
10				in DM	Haben	
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						

BEFEHL: **TEXT** Ausschnitt Bewegen Druck Einfügen Format Gehezu Hilfe Kopie Löschen
Name Ordnen Pfad Quitt Radieren Schutz Übertragen Verändern Wert Xtern Zusätze
Eingabe von Text in die Tabelle!
Z4S4 "1989" 100% frei Multiplan: KASSE07

Start:

Der Feldzeiger steht auf Z1S1.

Ziel:

Die Felder Z1S1 bis Z4S5 sollen zusammengezogen werden, damit die Überschriften ganz sichtbar werden.

Weg:

Wählen Sie die Befehlsfolge:

«FORMAT»

«FELDER»

Tragen Sie Z1S1:Z4S5 ein.

«FORMATCODE»

"Z" für «Zusammen»

Bestätigen Sie mit «Return».

1	2	3	4	5	6	7
1	Micr					
2						
3						
4	Kass					
5						
6						
7						
8	Beleg-	Buchungs-				
9	nummer	datum	Belegtext	Brutto	Soll/	Konto
10				in DM	Haben	
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						

FORMAT Felder: Z1S1:Z4S5 Ausrichtung: (Std)Mitte Norm Links Rechts -
Formatcode: **01Zusammen**
Geben Sie bitte das Format ein oder wählen Sie von der Liste!
Z1S1 "Micro Servi" 100% frei Multiplan: KASSE07

Resultat:

Wie Sie sehen, erscheinen die Überschriften nun vollständig.

1	2	3	4	5	6	7
1	Micro Service Computerclub e. U.					
2						
3						
4	Kassenbuch					
5						
6						
7						
8	Beleg-	Buchungs-				
9	nummer	datum	Belegtext	Brutto	Soll/	Konto
10				in DM	Haben	
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						

BEFEHL: **TEXT** Ausschnitt Bewegen Druck Einfügen Format Gehezu Hilfe Kopie Löschen
Name Ordnen Pfad Quitt Radieren Schutz Übertragen Verändern Wert Xtern Zusätze
Eingabe von Text in die Tabelle!
Z1S1 "Micro Servi" 100% frei Multiplan: KASSE08

Start:

Der Feldzeiger steht auf Z5S1.

Ziel:

Die Überschriften sollen unterstrichen werden und der Text in Z4S4 ("1989") rechtsbündig gesetzt werden.

Weg:

Wählen Sie den Befehl:

«TEXT»

Geben Sie (wieder entsprechend der breitesten Spalte) 25 mal "=" ein.

Bestätigen Sie mit «Return».

Nun schließt sich folgende Befehlsfolge an:

«KOPIE»

«RECHTS»

«ANZAHL KOPIEN»

Geben Sie hier 3 ein.

Bestätigen Sie mit «Return».

Die dritte Befehlsfolge ist diese:

«FORMAT»

«FELDER»

«TAB»

«AUSRICHTUNG»

Klammern Sie hier RECHTS ein.

Bestätigen Sie mit «Return».

Resultat:

1	Micro Service Computerclub e. V.					
2						
3						
4	Kassenbuch			1989		
5						
6						
7						
8	Beleg-	Buchungs-	Belegtext	Brutto	Soll/	Konto
9	nummer	datum		in DM	Haben	
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						

BEFEHL: **1** Ausschnitt Bewegen Druck Einfügen Format Gehezu Hilfe Kopie Löschen
 Name Ordnen Pfad Quitt Radieren Schutz Übertragen Verändern Wert Xtern Zusätze
 Eingabe von Text in die Tabelle!
 Z11S1 " " 100% frei Multiplan: KASSE09

Aufgabe

Ergänzen Sie Ihre Eintragungen durch die unten aufgezzeichneten Daten, wobei Sie darauf achten müssen, das Datum als **TEXT** einzugeben.

1	Micro Service Computerclub e. V.					
2						
3						
4	Kassenbuch			1989		
5						
6						
7						
8	Beleg-	Buchungs-	Belegtext	Brutto	Soll/	Konto
9	nummer	datum		in DM	Haben	
10						
11	1	15.3.89	Bewirtung	100		4640
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						

BEFEHL: **1** Ausschnitt Bewegen Druck Einfügen Format Gehezu Hilfe Kopie Löschen
 Name Ordnen Pfad Quitt Radieren Schutz Übertragen Verändern Wert Xtern Zusätze
 Eingabe von Text in die Tabelle!
 Z11S1 1 100% frei Multiplan: KASSE10

Ziel:

Die Spalte "Soll/Haben" soll mittig erscheinen.

Weg:

Wählen Sie die Befehlsfolge:

«FORMAT»

«FELDER»

Geben Sie hier ein: Z11S5:Z30S5.

«AUSRICHTUNG»

Klammern Sie hier MITTE ein.

Bestätigen Sie mit «Return».

1	Micro Service Computerclub e. V.					
2						
3						
4	Kassenbuch			1989		
5						
6						
7						
8	Beleg-	Buchungs-	Belegtext	Brutto	Soll/	Konto
9	nummer	datum		in DM	Haben	
10						
11	1	15.3.89	Bewirtung	100		4640
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						

FORMAT Felder: Z11S5:Z30S5 Ausrichtung: Stnd **MITTE** Norm Links Rechts -
 Formatcode: Standard
 Wählen Sie bitte eine Option oder geben Sie deren Anfangsbuchstaben ein!
 Z11S5 "s" 100% frei Multiplan: KASSE10

Resultat: Sie sehen, das "s" erscheint nun genau in der Mitte der Spalte.

1	2	3	4	5	6	7
1	Micro	Service	Computerclub	e. U.		
2						
3						
4	Kassenbuch			1989		
5	=====					
6						
7						
8	Beleg-	Buchungs-	Belegtext	Brutto	Soll/	Konto
9	nummer	datum		in DM	Haben	
10						
11	1	15.3.89	Bewirtung	100		4640
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						

BEFEHL: **F1** Ausschnitt Bewegen Druck Einfügen Format Gehezu Hilfe Kopie Löschen
 Name Ordnen Pfad Quitt Radieren Schutz Übertragen Verändern Wert Xtern Zusätze
 Eingabe von Text in die Tabelle?
 Z11S5 "s" 100% frei Multiplan: KASSE11

Bemerkung: Das Format des Feldes Z11S5 ist durch Ihre Eingabe jetzt bis zur Zeile 30 gespeichert. Sie können den Bereich natürlich nach Belieben erweitern. Für unser Beispiel beschränken wir uns aber (auch weiterhin) auf diesen Bereich.

Ziel: Die Angaben in Spalte 4 sollen mit zwei Dezimalstellen erscheinen.

Weg: Wählen Sie die Befehlsfolge:

«FORMAT»

«FELDER»

Geben Sie hier ein: Z11S4:Z30S4.

«FORMATCODE»

Betätigen Sie die Pfeiltaste und Sie erhalten den unten abgebildeten Bildschirm. Gehen Sie mit dem Cursor auf das Format 0,00 und bestätigen Sie mit «Return».

Standard	t.M.JJ
@[Zusammen]	t.M
0E+00	t-MMM-JJ
0.00	t-MMM
NORM	MMM-JJ
0	h:MM AM/PM
a.##0,00 DM:(a.##0,	h:MM:ss AM/PM
Balken:(Balken)	h:MM
0%	h:MM:ss
Unverändert	t.M.JJ h:MM
a.##0	
a.##0,00	
a.##0 DM:(a.##0 DM)	
0,00%	
0,00E+00	

FORMAT Felder: Z11S4:Z30S4 Ausrichtung:(Std)Mitte Norm Links Rechts -
 Formatcode: 0.00
 Geben Sie bitte das Format ein oder wählen Sie von der Liste!
 Z11S4 100 100% frei Multiplan: KASSE11

Resultat:

1	2	3	4	5	6	7
1	Micro	Service	Computerclub	e. U.		
2						
3						
4	Kassenbuch			1989		
5	=====					
6						
7						
8	Beleg-	Buchungs-	Belegtext	Brutto	Soll/	Konto
9	nummer	datum		in DM	Haben	
10						
11	1	15.3.89	Bewirtung	100.00	s	4640
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						

BEFEHL: **F1** Ausschnitt Bewegen Druck Einfügen Format Gehezu Hilfe Kopie Löschen
 Name Ordnen Pfad Quitt Radieren Schutz Übertragen Verändern Wert Xtern Zusätze
 Eingabe von Text in die Tabelle?
 Z11S4 100 100% frei Multiplan: KASSE12

Für eine Kassenbuchführung, die die Mehrwertsteuer nicht ausweist, genügt das bisher erstellte Modell. Sie können hiermit getrost arbeiten und bekommen Ihre Kassenlisten in einer professionellen Form. Nun hat sich aber ergeben, daß der MS-Computer-Club neben seiner Bildungsarbeit noch Programmentwicklung für Anwender durchführt. Das macht ihn mehrwertsteuerpflichtig. Unser Kassenbuch-Modell muß also

so erweitert werden, daß es zusätzlich den Netto-Betrag und die Mehrwertsteuer ausweist. Die folgenden Schritte der Erweiterung dieses Modells beziehen sich auf dieses Problem.

Im ersten Anlauf müssen wir zwischen der Spalte "Brutto in DM" und "Soll/Haben" noch drei weitere Spalten einfügen, nämlich jeweils eine für "Netto in DM", "MWSt-Summe" und "MWSt-Code". Die letzte Spalte brauchen wir, da die Mehrwertsteuer für verschiedene Produkte je nach gesetzlicher Vorschrift mal 7 %, mal 14 % beträgt.

Start: Der Feldzeiger steht in Spalte 5.

Ziel: Sie wollen zur Ergänzung der Eintragungen vor Spalte 5 drei zusätzliche Spalten einfügen.

Weg: Wählen Sie die Befehlsfolge:

«EINFÜGEN»

«SPALTE»

Nehmen Sie die unten vorgegebenen Eintragungen vor und bestätigen Sie mit «Return».

1	2	3	4	5	6	7
1	Micro Service Computerclub e. U.					
2						
3						
4	Kassenbuch			1989		
5	=====					
6						
7						
8	Beleg-	Buchungs-	Belegtext	Brutto	Soll/	Konto
9	nummer	datum		in DM	Haben	
10						
11	1	15.3.89	Bevirthung	100,00	s	4640
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
EINFÜGEN SPALTE Spaltenanzahl: 3 vor Spalte: 5						
von Zeile: 1 bis: 4095						
Bitte eine Zahl eingeben!						
Z11S5	"s"			100% frei	Multiplan:	KASSE12

Resultat: Die gewünschten Änderungen wurden von Multiplan vorgenommen.

1	4	5	6	7	8	9	10	11
1	c l u b e. U.							
2								
3								
4				1989				
5	=====							
6								
7								
8	Brutto				Soll/	Konto		
9	in DM				Haben			
10								
11	100,00				s	4640		
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
BEFEHL: [F1] Ausschnitt Bewegen Druck Einfügen Format Gehezu Hilfe Kopie Löschen								
Name Ordnen Pfad Quitt Radieren Schutz Übertragen Verändern Wert Xtern Zusätze								
Eingabe von Text in die Tabelle!								
Z10S5					100% frei	Multiplan:	KASSE13	

Ziel: Die durch die Einfügung in Zeile 10 entstandene Lücke in der Linie soll geschlossen werden.

Weg: Wählen Sie jetzt einmal die Befehlsfolge:

«KOPIE»

«VON»

Geben Sie ein: von Feld: Z10S4 in Feld: Z10S5:Z10S7.

Resultat: Multiplan hat die Arbeit für Sie erledigt.

1	4	5	6	7	8	9	10	11
1	c l u b e. U.							
2								
3								
4				1989				
5	=====							
6								
7								
8	Brutto				Soll/	Konto		
9	in DM				Haben			
10								
11	100,00				s	4640		
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
BEFEHL: [F1] Ausschnitt Bewegen Druck Einfügen Format Gehezu Hilfe Kopie Löschen								
Name Ordnen Pfad Quitt Radieren Schutz Übertragen Verändern Wert Xtern Zusätze								
Eingabe von Text in die Tabelle!								
Z10S5					100% frei	Multiplan:	KASSE14	

- Start:** Der Feldzeiger steht in Spalte 6.
- Ziel:** Die Spalte 6 soll auf 5 Zeichen verbreitert werden.
- Weg:** Wählen Sie die Befehlsfolge:

«FORMAT»
«BREITE_DER_SPALTEN»

Nehmen Sie die im nächsten Bildschirm vorgegebenen Eintragungen vor und bestätigen Sie mit «Return».

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	c	l	u	b						
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										

FORMAT BREITE_DER_SPALTEN in Zeichen oder S<andard>: 5
Spalte: 6 bis: 6
Bitte eine Zahl oder S für Standard eingeben!
Z10S6 "100,00" 100% frei Multiplan: KASSE14

- Ziel:** Betiteln Sie die Spalten 5, 6 und 7 der nächsten Abbildung entsprechend.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	c	l	u	b						
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										

BEFEHL: Text Ausschnitt Beugen Druck Einfügen Format Gehezu Hilfe Kopie Löschen
Name Ordnen Pfad Quitt Radieren Schutz Übertragen Verändern Wert Xtern Zusätze
Eingabe von Text in die Tabelle!
Z9S7 "Betrag" 100% frei Multiplan: KASSE14

Weg:

Zentrieren Sie nun die Beschriftung in den Spalten 5 und 7 je mit der Befehlsfolge: «FORMAT», «FELDER», dann die entsprechende Feldangabe bis incl. Zeile 30. Unter «AUSRICHTUNG» klammern Sie MITTE ein und gehen mit «TAB» auf «FORMATCODE».

Dort wählen Sie das Dezimalformat für die Spalten 5 und 7, indem Sie mit der Pfeiltaste in die Liste gehen. Wählen Sie 0,00, bestätigen Sie mit «Return» und Sie erhalten den unten abgebildeten Bildschirm.

Resultat:

Multiplan hat die Spalten nach Ihren Wünschen angepaßt.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	c	l	u	b						
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										

BEFEHL: Text Ausschnitt Beugen Druck Einfügen Format Gehezu Hilfe Kopie Löschen
Name Ordnen Pfad Quitt Radieren Schutz Übertragen Verändern Wert Xtern Zusätze
Eingabe von Text in die Tabelle!
Z8S7 "MWST-" 100% frei Multiplan: KASSE14

- Ziel:** Sie möchten, daß der Netto-Betrag und der MWST-Betrag bei Eingabe des MWST-Code für den gesamten definierten Bereich automatisch berechnet werden.

- Weg:** Über den WERT-Befehl müssen Sie nun zuerst in Z11S7 die Formel

"wenn(ZS[-3] > 0; ZS[-3]/100*ZS[-1]; "")"

eingeben (natürlich ohne die äußeren Anführungszeichen...) und mit «Return» bestätigen.

Exkurs: Relative und absolute Positionsangaben (Adressierung)

In den Formeln unseres Beispiels wurden die Bezüge zwischen den Feldern durch die Angabe ihres Abstands zueinander hergestellt.

Beispiel:

- ZS : Eingabefeld (Standort des Cursors)
- ZS[-1] : ein Feld links neben dem Eingabefeld
- ZS[+2] : zwei Felder rechts neben dem Eingabefeld
- Z[+1]S : ein Feld unter dem Eingabefeld
- Z[-3]S : drei Felder über dem Eingabefeld.

Diese Positionsangabe wird **relativ** genannt, weil sich mit der Änderung des Eingabefeldes auch das Bezugsfeld ändert.

Im Gegensatz dazu spielt es für die **absolute** Adressierung keine Rolle, in welchem Feld die Eingabe erfolgt, da hier die Festlegung immer eindeutig ist.

Beispiel: Unabhängig vom Ausgangspunkt einer Formel, bezieht sich die Feldbezeichnung

Z14S7

immer eindeutig auf dasselbe Feld in

Zeile 14, Spalte 7.

Der Unterschied und die Bedeutung dieser unterschiedlichen Positionsangaben wird beim Kopieren von Formeln deutlich.

Hätten wir in unserem Beispiel absolute Positionsangaben benutzt, hätte ein Kopieren der Formeln keinen Sinn, denn die Berechnung der Werte muß ja jedesmal aus anderen Feldern erfolgen, die aber im Abstand zueinander immer gleich bleiben. Durch die relative Adressierung lauten die Formeln für jede Zeile gleich, so daß ein Kopieren möglich wird.

Natürlich ist auch eine Kombination von relativen und absoluten Positionsangaben möglich, denn es tritt ja oft der Fall auf, daß in Rechnungen und Kalkulationen einige Werte für jeden Vorgang konstant bleiben und einige sich jeweils ändern.

Bemerkung:

In Multiplan 3.0 werden für die relative Adressierung runde, keine eckigen Klammern benutzt. Eckige Klammern erzeugen Sie mit «Alt/91» bzw. «Alt/93».

Multiplan bietet aber noch eine weitere Vereinfachung bei den Positionsangaben:

Die Vergabe eines **Namens** für einen Bereich.

Bei Berechnungen auf dem Multiplan Rechenblatt gibt es zum einen laufend die Situation, daß eine relative Positionsangabe zwar möglich, aber bei 255 Spalten und 4095 Zeilen viel zu aufwendig wäre. Zum anderen ist aber der Tippaufwand in den Fällen, in denen eine absolute Positionsangabe nötig oder sinnvoll ist, recht groß und die Bereichsangaben durch Zeilen und Spalten sind doch sehr abstrakt.

Durch Aufrufen des Befehls «NAME» kann nun ein Name vergeben und der Bereich dafür festgelegt werden. Ist das geschehen, braucht in jeder Formel, die auf diesen Bereich zurückgreifen muß, nur der entsprechende Name eingegeben zu werden und die Berechnungen erfolgen wie gewohnt.

Nehmen wir z.B. die Formel "MWSt = Brutto/(100 + MWSt-Code)*MWSt-Code". Diese Formel berechnet dann den MWSt-Betrag bezogen auf die Einträge in den Spalten, die die Namen "Brutto" und "MWSt-Code" bekommen haben. Somit brauchen Sie sich nur noch die einzelnen Namen, aber nicht mehr die genauen Bereichsangaben zu merken, um eine Formel zu schreiben oder zu verändern.

Das Selbst-Erstellen von Makros

Wenn Mitglieder des MS-Computerclub e.V. für Kunden irgendwelche Honorararbeiten ausführen, wird anschließend eine Rechnung geschrieben. Das Erstellen eines solchen, immer wieder benutzbaren Rechnungs-Formulars wird hier mit Hilfe der

Makro-Funktion

durchgeführt.

Weg: Erstellen Sie bitte selbst die unten abgebildete Bildschirmmaske. Das wird Ihnen sicher mit den Kenntnissen, die Sie bisher erworben haben, leicht gelingen. Die Unterstreichungen können Sie eingeben, indem Sie z.B. im Feld Z1S3 nach dem Befehl von «T» für TEXT 10 mal die Tastenfolge «Alt/206» eingeben, wobei die 206 über den Numerik-Block (Zahlenblock) eingegeben werden muß. Alle anderen Positionierungen können Sie dann mit den Befehlen KOPIE RECHTS bzw. KOPIE VON vornehmen. Probieren Sie es einmal aus.

Bemerkung: Achten Sie darauf, daß Sie bei der Texteingabe hinter den Doppelpunkten einen "blank" (Leerzeichen) eingeben, damit die späteren Eingaben immer den nötigen Abstand haben.

BEFEHL: Text Ausschnitt Bewegen Druck Einfügen Format Gehezu Hilfe Kopie Löschen
Name Ordnen Pfad Quitt Radieren Schutz Übertragen Verändern Wert Xtern Zusätze
Eingabe von Text in die Tabelle?
Z1S1 ? ! 100% frei Multiplan: RECH

Speichern Sie diese Maske unter dem Dateinamen "Rech" ab.

Nun fehlen in diesem Formular natürlich noch einige Angaben, die daraus erst eine brauchbare Rechnung machen.

- Z.B.:
- Absender der Rechnung;
 - Empfänger der Rechnung;
 - Rechnungsdaten (Datum, Beträge, ...).

Mit Hilfe von Makro-Befehlsketten (kurz **Makros** genannt), die Sie selbst erstellen werden, soll das jetzt geschehen.

Bemerkung: Es gibt zwei grundsätzlich verschiedene Möglichkeiten, Makros zu schreiben:

- 1) Sie können einen sogenannten "Makro-Recorder" einschalten, der Ihre Tätigkeiten - ähnlich wie bei einem Cassettenrecorder - aufzeichnet und später "auf Knopfdruck" selbsttätig ablaufen läßt.
- 2) Man kann die einzelnen Tätigkeiten auch mit definierten Code-Wörtern der Reihe nach eingeben, d.h. schreiben.

Das Ergebnis ist in beiden Fällen gleich. Makros werden so oder so in Felder des Rechenbrettes geschrieben.

Schreiben von Makros mit dem Makro-Recorder

Unterhalb des Rechnungsformulars erstellen Sie nun selbst ein eigenes Makro, das den Absender der Rechnung "auf Knopfdruck" eintragen soll. Dieses erste eigene Makro schreiben Sie, indem Sie den sogenannten "Makro-Recorder" benutzen.

Bemerkung: Ein Makro muß immer

- 1) geschrieben werden und
- 2) benannt werden.

Dieses Benennen eines Makros kann vor oder nach seiner eigentlichen Erstellung geschehen; um aber den sogenannten Makro-Recorder "einzuschalten", muß man diese Namensvergabe vorher durchgeführt haben.

Ziel: Sie wollen ein Makro benennen.

Start: Cursor auf Z21S1. Dort wird das Makro stehen.

Weg: Wählen Sie die Befehlsfolge:

«N» für NAME

"satz" eingeben

«TAB»

«TAB»

"Makro Ja/Nein" auf "Ja" stellen

«TAB»

Geben Sie zwei beliebige Buchstaben ein (in unserem Beispiel "aa") und bestätigen Sie mit «Return».

Mausweg: Geben Sie folgende Befehle ein:

Mauszeiger auf NAME

Mausklick **links**

"satz" eingeben

Mauszeiger auf MAKRO: Ja

Mausklick **links**

Mauszeiger auf TASTENSCHLÜSSEL

Mausklick **links**

Geben Sie zwei beliebige Buchstaben ein (in unserem Beispiel "aa").

Mausklick **rechts**

Resultat: Das Makro ist nun benannt.

NAME: Namen eingeben: satz Bereich: Z21S1
Makro: (Ja)Nein Tastenschlüssel: aa
Geben Sie bitte einen Tastenschlüssel ein!
Z21S1 ? ! 100% frei Multiplan: RECH

Bemerkung:

- 1) Zur Kontrolle können Sie die Namensvergabe mit «N» für NAME und einer beliebigen Pfeiltaste nachprüfen. Wenn Sie mehrere Makros haben, kann so auch geblättert werden.
- 2) Die beiden frei gewählten Buchstaben sind der spätere "Knopfdruck", der sogenannte Tastenschlüssel. Um ein Makro später zu starten, wird immer der Tastenschlüssel eingegeben. Das geht dann so: Während die «Alt»-Taste niedergedrückt gehalten wird, gibt man die beiden Buchstaben ein.
- 3) Der gewählte Name "satz" ist **zwingend** für das anschließende Einschalten des Makro-Recorders. Nur mit diesem Namen läßt er sich einschalten. Sollen mehrere Makros mit dem Makro-Recorder geschrieben werden, muß das jeweilige Makro nach dem Schreiben umbenannt werden. Wie das geht, erklären wir Ihnen weiter unten.

Das Makro ist benannt; nun kann der Makro-Recorder eingeschaltet werden.

Ziel: Der Makro-Recorder soll eingeschaltet werden.

Weg: «Umschalten/F7».

Resultat: Der Makro-Recorder ist an, was Sie an "MR" unten links neben dem Dateinamen in der Statuszeile erkennen.

Vorsicht: Ab jetzt werden alle Ihre Tastaturbewegungen aufgezeichnet und gehören automatisch zum Makro!

Nun beginnt das eigentliche Schreiben des Makros. Sie haben bestimmt, daß es in Zeile 21 Spalte 1 beginnt; dort schreiben Sie es jetzt auch:

Ziel: Das Makro wird geschrieben und soll folgendes Ergebnis erzeugen:

The screenshot shows a spreadsheet with a form layout. The form is titled 'RECHNUNG' and contains the following fields:

- 1: Micro-Service
- 6: Computerclub e.V.
- 7: 9999 Hickstead
- 9: Herrn/Frau
- Unser Mitarbeiter:
- Arbeitsstunden:
- Honorarsatz:
- Rechnungssumme:
- Betrag enthält 14% MwSt.

BEFEHL: Text Ausschnitt Bewegen Druck Einfügen Format Gehezu Hilfe Kopie Löschen
Name Ordnen Pfad Quitt Radieren Schutz übertragen Verändern Wert Xtern Zusätze
Eingabe von Text in die Tabelle!
Z1S1 ? ! 98% frei Multiplan: RECH

An diesem Beispiel läßt sich in unserem Fall (Rechnungsformular) sehr gut die Funktion des Makro-Recorders aufzeigen, weil und obwohl es natürlich auch möglich wäre, die Absenderangaben direkt in die Bildschirmmaske zu übernehmen.

Weg: Um später keine unliebsamen Überraschungen zu erleben, gehen Sie **nicht** mit den Pfeiltasten auf das Ausgangsfeld der Absenderangabe, denn dadurch würde eine relative Adressierung erfolgen, die je nach Cursorstellung beim Makro-Aufruf die Daten irgendwo in das Formular schreiben würde, nur nicht an die gewünschte Stelle. Mit anderen Worten: hier haben wir eine ausgezeichnete Stelle für absolute Adressierung!

Wählen Sie also in diesem Sinne die Befehlsfolge:

«G» für GEHEZU

«Z» für ZEILE_SPALTE

"5" eingeben

«Tab»

"1" eingeben

«Return»

«T» für TEXT

"Micro-Service" eingeben

«↓»

"Computerclub e.V." eingeben

«Return»

«↓»

«T» für TEXT

"9999 Hickstead" eingeben

2 mal «↓»

"Herrn/Frau" eingeben

«Return»

Sie haben jetzt den Text eingegeben, sehen auf dem Bildschirm aber nur einen Teil davon. Es fehlt also noch die entsprechende Formatierung der Felder.

Sie stehen nun auf dem Feld **Z9S1**. Dort geht's jetzt auch weiter.

Wählen Sie nun die Befehle:

«F» für FORMAT

«F» für FELDER

Doppelpunkt eingeben

«→»

4 mal «↑»

«TAB»

«TAB»

«Z» für ZUSAMMEN

«Return»

Mausweg:

Für die Liebhaber der Maus wiederholen wir hier die Makro-Eingabe noch einmal - jetzt aber nicht über die Tastatur sondern mit der Maus! Erst mal die Frage: Ist der Makro-Recorder eingeschaltet? Wenn ja, dann geht's los!

Mauszeiger auf GEHEZU

Mausklick **links**

Mauszeiger auf ZEILE_SPALTE

Mausklick **links**

"5" eingeben (Tastatur)

Mauszeiger auf SPALTE

Mausklick **links**

"1" eingeben (Tastatur)

Mausklick **rechts**

Mauszeiger auf TEXT

Mausklick **links**

"Micro-Service" eingeben (Tastatur)

Mauszeiger auf Z6S1

Mausklick **links**

"Computerclub e.V." eingeben (Tastatur)

Mausklick **rechts**

Mauszeiger auf Z7S1

Mausklick **links**

Mauszeiger auf TEXT

Mausklick **links**

"9999 Hickstead" eingeben (Tastatur)

Mauszeiger auf Z9S1

"Herrn/Frau" eingeben (Tastatur)

Mausklick **rechts**

Sie haben jetzt den Text eingegeben, sehen auf dem Bildschirm aber nur einen Teil davon. Es fehlt also noch die entsprechende Formatierung der Felder.

Mauszeiger auf FORMAT

Mausklick **links**

Mauszeiger auf FELDER

Mausklick **links**

Mauszeiger auf Z9S1

linke Maustaste gedrückt halten und die Maus über die nächste rechte und die nächsten vier oberen Zellen ziehen, dann loslassen

Mauszeiger auf FORMATCODE

Mausklick **links**

Mausklick **rechts**

in der Liste Mauszeiger auf @[Zusammen]

Mausklick **links**

Mauszeiger auf FORMAT

Mausklick **rechts**

Resultat:

Der gewünschte Text ist eingegeben und Sie haben das Bild der nächsten Abbildung auf dem Bildschirm.

Achtung:

Geben Sie jetzt **unbedingt**

«Umschalten/F7»

ein, damit der Makro-Recorder ausgeschaltet wird und Ihre weiteren Eingaben nicht mehr aufgezeichnet werden.

Multiplan hat sich Ihre Eingaben gemerkt und als Befehlskette mit Code-Wörtern in der Zeile 21 und 22 protokolliert. Formatieren Sie mit der bekannten Befehlsfolge die Felder **Z21S1:Z22S7** als zusammengehörig und schauen Sie sich bitte diese Reihe von Makro-Befehlswörtern einmal an. Falls Sie das Makro auf dem Mausweg erstellt haben, sieht der Bildschirm etwas anders aus, denn die Mauscodes lauten anders - wir zeigen Ihnen gegen Ende dieses Kapitels einmal ein Beispiel dafür.

Vorsicht:

Wenn Sie Ihr Makro über den Mausweg aufgezeichnet haben, benötigt das Protokoll mehr Platz. Wenn Sie gleich für die weiteren Makros die Namen vergeben, setzen Sie gegebenenfalls andere Zeilennummern in die Bereichsangabe. Sie schreiben dann Ihre Makros in eine andere Zeile als im Tastaturweg. Also: Wir haben nur die Menüleiste mit den Bereichsangaben für den Tastaturweg abgebildet, Sie können die Eintragungen aber leicht für Ihre "Maus"-Zwecke abändern.

1	2	3	4	5	6	7
5	Micro-Service			Datum:		
6	Computerclub e.U.					
7	9999 Hickstead					
8						
9	Herrn/Frau		Unser Mitarbeiter:			
10			Arbeitsstunden:			
11			Honorarsatz:			
12						
13	Rechnungssumme:					
14	Rechnungssumme:					
15	Betrag enthält 14% MwSt.					
16						
17						
18						
19						
20						
21	gZ5'tbl'rttMicro-Service'nuComputerclub'spe.U.'rt'nut9999'spHick					
22	stead'nu'nuHerrn/Frau'rtff:'nr'no'no'no'no'tb'tbz'rt'qu					

BEFEHL: Text Ausschnitt Bewegen Druck Einfügen Format Gehezu Hilfe Kopie Löschen
Name Ordnen Pfad Quitt Radieren Schutz Übertragen Verändern Wert Xtern Zusätze
Eingabe von Text in die Tabelle!
Z21S1 "gZ5'tbl'rttMicro-Servu" ? ! 98% frei Multiplan: RECH

Sie erkennen Ihre Eingaben wieder: "g" für GEHEZU, "z" für ZEILE_SPALTE, dann die "5", "tb" für TAB, die "1", "rt" für RETURN usw.; das abschließende "qu" ist Ihr Ausschalten des Makro-Recorders. Mit dem von Ihnen eingegebenen "Tastenschlüssel" «Alt/aa» kann das "Absender"-Makro nun beliebig gestartet werden.

Bemerkung: Wenn Sie mehrere Makros mit dem Makro-Recorder schreiben wollen, müssen Sie die Makros nach der Fertigstellung umbenennen, weil der Makro-Recorder nur mit dem Namen "satz" betrieben werden kann. Um sich den Ablauf des Makros im einzelnen anzusehen, betätigen Sie vor dem Makro-Aufruf die Tastenkombination «Umschalt/F5». Dadurch schalten Sie den sogenannten "Einzelschritt-Modus" an, den Sie daran erkennen, daß

in der Statuszeile ein "ES" erscheint. Läuft Ihr Makro im Einzelschritt ab (das erleichtert die Kontrolle ungemein!), müssen Sie für jeden weiteren Schritt eine beliebige Taste betätigen.

Ziel:

Der Makro "satz" soll in "Absender" umbenannt werden.

Weg:

Geben Sie die Befehlsfolge ein:

«N» für NAME

eine beliebige Pfeiltaste betätigen

«TAB»

«DEL» (damit löschen Sie die Bereichsangabe und den Namen)

«Return»

«N» für NAME

"Absender" eingeben

«TAB» "Z21S1"

«TAB» und Makro auf "Ja" stellen

«TAB» und Tastenschlüssel "aa" eingeben

«Return»

Mausweg:

Führen Sie die folgenden Anweisungen aus:

Mauszeiger auf NAME

Mausklick links

Mauszeiger auf NAMEN EINGEBEN

Mausklick rechts

Mauszeiger auf BEREICH

Mausklick links

«DEL» betätigen (Tastatur)

Mauszeiger auf NAME

Mausklick rechts

Mauszeiger auf NAME

"Absender" eingeben (Tastatur)

Mauszeiger auf BEREICH

Mausklick links

"Z21S1" eingeben (Tastatur)

Mauszeiger auf MAKRO

"Ja" mit links anklicken

Mauszeiger auf TASTENSCHLÜSSEL

Mausklick links

zwei beliebige Buchstaben eingeben - in unserem Beispiel "aa" (Tastatur)

Mausklick rechts

Resultat: Das Makro ist entsprechend Ihren Wünschen umbenannt.

	1	2	3	4	5	6	7
5	Micro-Service			Datum:			
6	Computerclub e.U.						
7	9999 Hickstead						
8							
9	Herrn/Frau			Unser Mitarbeiter:			
10				Arbeitsstunden:			
11				Honorarsatz:			
12							
13	XXXXXXXXXX			Rechnungssumme:			
14				XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX			
15				Betrag enthält 14% MwSt.			
16							
17							
18							
19							
20							
21	g25'tbl'rttMicro-Service'nuComputerclub'spe.U.'rt'nut9999'spHick						
22	stead'nu'Herrn/Frau'rtff:'nr'no'no'no'no'tb'tbz'rt'qu						

NAME: Namen eingeben: Absender Bereich: Z21S1
Makro: (Ja)Nein Tastenschlüssel: aa
Geben Sie bitte einen Tastenschlüssel ein!
Z21S1 "g25'tbl'rttMicro-Serv" ? ! 98% frei Multiplan: RECH

Schreiben eines Makros mit Makro-Befehlswörtern

Die Methode des Makro-Schreibens mit Hilfe des Recorders ist eine - recht angenehme - von zwei Möglichkeiten; man kann sie aber nicht ausschließlich anwenden. Es gibt nur bei dieser Art, Makros zu schreiben, auch die Möglichkeit, die Maus zu benutzen. Bei der Benutzung des Befehlscodes werden nämlich alle Anweisungen, die später ausgeführt werden sollen, als Text eingegeben. Wenn nun zum Beispiel ein fertiges Makro verändert werden muß, wäre das ständige An- und Ausschalten des Recorders - zusammen mit der jeweils erneut notwendigen Namensvergabe - zu mühsam. In Multiplan sind für alle Tastenbewegungen, auch diejenigen für Funktionen wie zum Beispiel Texteingabe, feste Codes, sogenannte "Makro-Befehlswörter", definiert. Diese Code-Wörter kann man zu Ketten von Befehlen zusammenstellen und so ein Makro schreiben. Dabei brauchen Sie aber die Codes für bestimmte Tastenbelegungen (z.B. "RÜ" für die Rücktaste oder "RT" für Return etc.) nicht in dieser Form von Hand einzugeben. Wenn Sie nach der Eingabe «T» für TEXT «F5» betätigen, erscheint rechts unten in der Statuszeile "MV" (Makro verändern) und bei der Betätigung der entsprechenden Tasten wird der Code automatisch eingegeben.

Außerdem können Sie mit Hilfe der Codewörter (eine Aufzählung und Erläuterung finden Sie über die Hilfefunktion in Ihrem Programm und im Anhang dieses Buchs) sogenannte "interaktive Makros" schreiben. Das sind Makros, die während ihres Ablaufs an vorher definierten Stellen auf eine Eingabe warten und anschließend den Befehlsablauf fortsetzen.

Genau darum soll es jetzt auch in unserem Beispiel gehen. Sie sollen dafür sorgen, daß ein Benutzer des Rechnungsformulars bei der Eingabe der notwendigen Daten durch Makros geführt wird. Der besseren Übersicht wegen soll dies in mehreren Schritten geschehen.

Ziel: Sie wollen ein neues Makro schreiben.

Es soll folgendes leisten:

Z10S1:Z12S2 soll das Makro "zusammen" formatieren, damit die einzufügenden Namen ganz erscheinen. Dann soll in der Meldungszeile die Meldung "Adresse eingeben" erscheinen und auf die Eingabe des Namens gewartet werden. Anschließend soll der Cursor eine Zeile

tiefer wandern und auf die Eingabe von Straße und Hausnr. warten. Der Vorgang soll sich eine Zeile tiefer für PLZ und Ort wiederholen.

Bevor Sie beginnen, das Makro zu erstellen, vergeben Sie den Namen "**Adresse**" entsprechend den Angaben auf dem Bildschirm - das kennen Sie ja bereits.

Bemerkung: Sie können 255 Zeichen in ein Makrofeld schreiben. Aber wenn Sie das Makro selbst - d.h. nicht mit dem Recorder - schreiben, dann können Sie es nachher nur in voller Länge auf dem Bildschirm verfolgen, wenn Sie immer dann in dem nächsten, darunterliegenden Feld mit der Eingabe fortfahren, wenn eine Bildschirmzeile vollgeschrieben ist. Das sehen Sie ja bei der Eingabe. Um so vorgehen zu können, müssen Sie die entsprechenden Felder aber bei der Namensvergabe ebenfalls vorab markieren (siehe die Bereichsangabe in der Abb.).

NAME: Namen eingeben: Adresse	Bereich: Z24S1:Z25S1
Makro: (Ja)Nein	Tastenschlüssel: bb
Geben Sie bitte einen Tastenschlüssel ein!	
Z24S1	? ! 98% frei Multiplan: RECH

Bemerkung: Mit der Funktionstaste «F5» wandelt Multiplan 4.0 die Eingabe über die Tastatur in "Makro-Befehlswörter" um.

Probieren Sie es aus!

Bei der "handgreiflichen" Eingabe der Befehlskette dürfen zwischen den Befehlen keine Leerzeichen eingegeben werden.

Start: Cursor in Z24S1 oder weiter unten, falls Sie das erste Makro mit der Maus erstellt haben.

Weg: «T» für TEXT

«F5»

Eingabe der Befehlskette:

"gz10'RTffz10s1:z12s2'TB'TBz'RTt'isAdresse eingeben"RT'NUt?'RT'NUt?'RT'qu"

«F5»

«Return»

Mausweg: Mauszeiger auf TEXT

Mausklick links

«F5» (Tastatur)

Eingabe der Befehlskette:

"gz10'RTffz10s1:z12s2'TB'TBz'RTt'isAdresse eingeben"RT'NUt?'RT'NUt?'RT'qu" (Tastatur)

«F5» (Tastatur)

Mausklick rechts

Achtung: Vergessen Sie nicht, die Taste «F5» nochmals zu betätigen, wenn Sie die Makroaufzeichnung verlassen wollen.

Resultat: In Z24 erscheint die neue Befehlskette; das Makro ist damit geschrieben. Auf der nächsten Abbildung sehen Sie das Ergebnis, das sich bei Eingabe von «Alt/bb» und den geforderten Daten ergibt, gleich mit.

Bemerkung:

- 1) Der vorher vergebene Name und der Tastenschlüssel können bleiben;
- 2) die Befehlswörter bedeuten:
 - "g" für GEHEZU;
 - "z" für ZEILE_SPALTE;
 - "f" für FORMAT;
 - "f" für FELDER;
 - "z" für ZUSAMMEN;
 - "TB" für TAB;
 - "RT" für Return;
 - "t" für TEXT;
 - "is..." für SYSTEMMELDUNG EINFÜGEN;

"NU" für NACH UNTEN;

"?" für EINGABE;

"qu" für QUITT.

Es fällt Ihnen sicher schon auf, daß alle Sondertasten - das sind Tasten, die nicht direkt für Buchstaben unseres Alphabetes stehen - mit einem Apostroph beginnen und dann mit zwei Buchstaben codiert werden.

#1	1	2	3	4	5	6	7
9	Herrn/Frau			Unser Mitarbeiter:			
10	Kuno Komputa			Arbeitsstunden:			
11	Tschipproad 3			Honorarsatz:			
12	9998 Hacksteak						
13	#####			Rechnungssumme:			
14	#####			#####			
15				Betrag enthält 14% MwSt.			
16							
17							
18							
19							
20							
21	gz5'tb1'rttMicro-Service'nuComputerclub'spe.U.'rt'nut9999'spHick						
22	stead'nu'nuHerrn/Frau'rtff:'nr'no'no'no'no'tb'tbz'rt'qu						
23							
24	gz10'RTffz10s1:z12s2'TB'TBz'RTt'isAdresse eingeben''RT'NUT'?RT'NUT'?						
25	'RT'qu						
26							

BEFEHL: **Text** Ausschnitt Bewegen Druck Einfügen Format Gehezu Hilfe Kopie Löschen
Name Ordnen Pfad Quitt Radieren Schutz Übertragen Verändern Wert Xtern Zusätze
Eingabe von Text in die Tabelle!
Z26S1 ? ! 97% frei Multiplan: RECH

Als nächstes sollen die Felder für die Rechnungseingaben (Mitarbeiter, Honorarsatz, Arbeitsstunden) durch ein Makro angesteuert werden.

Ziel: Sie wollen ein Makro schreiben, das die Eingabefelder für die Rechnungsdaten ansteuert, sie entsprechend formatiert, die Systemmeldung "Eingabe Rechnungsdaten" macht und auf Ihre Eingaben wartet.

Start: Cursor in Z27S1 (Tastaturweg). Vergeben Sie, bevor Sie das Makro schreiben, den Namen "Daten" entsprechend der Abbildung, genauso wie Sie es aus dem Abschnitt über den Makro-Recorder kennen.

NAME: Namen eingeben: Daten Bereich: Z27S1:Z28S1
Makro:(Ja)Nein Tastenschlüssel: cc

Geben Sie bitte einen Tastenschlüssel ein!

Z27S1 ? ! 98% frei Multiplan: RECH

Weg:

«T» für TEXT

«F5»

Eingabe der Befehlskette:

"gz9'TB6'RTff:'NR'TB'TBz'RTt'isEingabe Rechnungsda-
ten"RT'NUw'?RT'NUff'TB'TB0,00'SPDM'RT'?RT'qu"

«F5»

«Return».

Mausweg:

Mauszeiger auf TEXT

Mausklick links

«F5»

Eingabe der Befehlskette:

"gz9'TB6'RTff:'NR'TB'TBz'RTt'isEingabe Rechnungsda-
ten"RT'NUw'?RT'NUff'TB'TB0,00'SPDM'RT'?RT'qu" (Ta-
statur)

«F5»

Mausklick rechts

Bemerkung:

Es ist möglich, daß in Ihrer Version von Multiplan der Code für die Leertaste nicht "SP", sondern "LT" lautet.

Resultat:

Das Makro ist nun fertig und Sie können es direkt mit dem Tastenschlüssel starten. Wenn Sie die entsprechenden Angaben eingeben, erhalten Sie das folgende Ergebnis:

#1	1	2	3	4	5	6	7
11	Tschipproad 3			Honorarsatz:	88,00 DM		
12	9998 Hacksteak						
13	#####			Rechnungssumme:			
14	#####			#####			
15				Betrag enthält 14% MwSt.			
16							
17							
18							
19							
20							
21	gz5'tb1'rttMicro-Service'nuComputerclub'spe.U.'rt'nut9999'spHick						
22	stead'nu'nuHerrn/Frau'rtff:'nr'no'no'no'no'tb'tbz'rt'qu						
23							
24	gz10'RTffz10s1:z12s2'TB'TBz'RTt'isAdresse eingeben''RT'NUT'?RT'NUT'?						
25	'RT'qu						
26							
27	gz9'TB6'RTff:'NR'TB'TBz'RTt'isEingabe Rechnungsdaten''RT'NUw'?RT'NUff						
28	'TB'88,00'SPDM'RTu'?RT'qu						

BEFEHL: **Text** Ausschnitt Bewegen Druck Einfügen Format Gehezu Hilfe Kopie Löschen
Name Ordnen Pfad Quitt Radieren Schutz Übertragen Verändern Wert Xtern Zusätze
Eingabe von Text in die Tabelle!
Z11S6 88 ? ! 97% frei Multiplan: RECH

Jetzt fehlen noch die Eingaben in den Feldern "Datum" und "Rechnungssumme". Diese Eintragungen kann Multiplan mit der Hilfe von Formeln selbst vornehmen. Für dieses Makro soll noch einmal der Makro-Recorder benutzt werden, den Sie ja schon kennen.

Ziel: Die noch nicht angesprochenen Eingabefelder sollen durch ein Makro ausgefüllt werden, das auch die entsprechende Formatierung übernimmt.

Start: Cursor auf Z30S1 (Tastaturweg).

Bemerkung: Verfolgen Sie Ihre Eingaben auf dem Bildschirm genau nach. Sie sind viel unkomplizierter, als sie hier unten aussehen.

Weg: Vergeben Sie den Namen entsprechend der unten stehenden Abbildung:

NAME: Namen eingeben: satz	Bereich: Z30S1
Makro: (Ja)Nein	Tastenschlüssel: dd
Geben Sie bitte einen Tastenschlüssel ein!	
Z30S1	? ! 97% frei Multiplan: RECH

Geben Sie dann die folgende Befehlsfolge ein:

«Umschalten/F7»
 «G» für GEHEZU
 «Z» für ZEILE_SPALTE
 "5" eingeben
 «TAB»
 "6" eingeben
 «Return»
 «FF» für FORMAT FELDER
 2x «TAB»
 2x «→»;
 2x «↓»

«Return»

«W» für WERT

"jetzt()" (sehen Sie hierzu unter Formeln im Hilfeverzeichnis nach)

«Return»

8x «↓»

«FF» für FORMAT FELDER

2x «Tab»

"0,00 DM" eingeben

«Return»

«W» für WERT

3x «↑»

"★"

2x «↑»

«Return»

«Umschalten/F7»

Mausweg:

Geben Sie die folgende Befehlsfolge ein:

«Umschalten/F7»

Mauszeiger auf GEHEZU

Mausklick **links**

Mauszeiger auf ZEILE_SPALTE

Mausklick **links**

Eingabe "5" (Tastatur)

Mauszeiger auf die Zahl neben Spalte

Mausklick **links**

Eingabe "6" (Tastatur)

Mausklick **rechts**

Mauszeiger auf FORMAT

Mausklick **links**

Mauszeiger auf FELDER

Mausklick **links**

Und so sieht das fertige Bildschirmergebnis aus:

1	2	3	4	5	6	7
1		RECHNUNG				
2						
3						
4						
5	Micro-Service	Datum: 22-Apr-89				
6	Computerclub e.V.					
7	9999 Hickstead					
8						
9	Herrn/Frau	Unser Mitarbeiter: Herr Rom				
10	Kuno Komputa	Arbeitsstunden: 4				
11	Tschipproad 3	Honorarsatz: 80,00 DM				
12	9998 Hacksteak					
13	RECHNUNG	Rechnungssumme: 320,00 DM				
14		Betrag enthält 14% MwSt.				
15						
16						
17						
18						

BEF: Text Ausschnitt Bewegen Druck Einfügen Format Gehezu Hilfe Kopie Löschen
Name Ordnen Pfad Quitt Radieren Schutz Übertragen Verändern Wert Xtern Zusätze
Eingabe von Text in die Tabelle!
Z1S1 ? ! 97% frei Multiplan: RECH

Bemerkung: Sie sollten das Makro wieder umbenennen, damit Sie es nicht aus Versehen überschreiben. Dazu müssen Sie über «Name» und eine beliebige Pfeiltaste "satz" aufrufen und hier die Bereichsangabe löschen. Wenn Sie die Eingabe bestätigt haben, rufen Sie wieder «Name» auf und machen die unten angegebenen Angaben. Vergessen Sie bitte nicht, daß sich die Bereichsangaben im Mausweg etwas verschieben.

So, der Bildschirmaufbau mit Hilfe von Makros ist nun fertig gestellt. Nur - und das ist auf Dauer nicht schön - müssen Sie beim bisherigen Stand der Entwicklung, jedes Makro eigens und für sich starten, weil wir ja die Makros der besseren Übersicht wegen nach und nach aufgebaut haben. Das ist etwas umständlich, aber es gibt eine recht einfache Möglichkeit, diesem Mangel abzuweichen: durch die Erstellung eines "Start"-Makros. Dazu gibt es den Befehl 'MA Positionsangabe' (Makro-Anfang: Position), der zum angegebenen Makro springt, ihn ablaufen läßt und wenn er darin auf den Befehl 'ME (Makro-Ende) trifft, wieder zum Ausgangsmakro zurückgeht. Auf diese Weise ist es in Multiplan möglich, Makros bis zu 16 mal miteinander zu verschachteln. Probieren Sie es nun aus:

Ziel: Sie schreiben ein "Start-Makro" im Befehlswörter-Modus.

Start: Cursor auf Z33S1.

NAME:	Namen eingeben: Formeln	Bereich: Z30S1
	Makro:(Ja)Nein	Tastenschlüssel: dd
Geben Sie bitte einen Tastenschlüssel ein!		
Z1S1	? ! 97% frei	Multiplan: RECH

Achtung: Liebe Maus-Benutzer, ändern Sie das "Start-Makro" so, daß es den Anfangspunkten Ihrer Makros entspricht. Das ist ganz einfach: abgesehen davon, daß Sie das Makro in einer anderen Zeile schreiben, also den Bereich auch hier wieder Ihren Zwecken anpassen, ersetzen Sie in der Befehlsfolge die Zeilenangaben (...Z21...Z24...usw.) durch die Zeilen, in denen Ihre vier bisher erstellten Makros stehen.

Weg: Vergeben Sie den Namen entsprechend den Angaben in der folgenden Abbildung.

NAME:	Namen eingeben: Start	Bereich: Z33S1
	Makro:(Ja)Nein	Tastenschlüssel: go
Geben Sie bitte einen Tastenschlüssel ein!		
Z33S1	? ! 97% frei	Multiplan: RECH

«T» für TEXT

Geben Sie folgende Befehlsfolge ein:

"maz21s1"maz24s1"maz27s1"maz30s1"qu"

«Return»

Achtung: Sie können das Makro erst starten, wenn Sie in den angegebenen Makros (Absender, Adresse, Daten und Formeln) jeweils vor dem 'qu' ein 'me' einsetzen. Sie bewerkstelligen dies, indem Sie mit dem Cursor auf das erste Feld in der Zeile gehen, in die das 'me' eingefügt werden soll. Geben Sie dann «V» für VERÄNDERN ein und bewegen Sie den Cursor mit den Tasten «F9» bzw.

«F10» an die Stelle, wo die Einfügung stattfinden soll. Dann machen Sie ganz normal Ihre Eingabe und bestätigen mit «Return». Übrigens brauchten Sie in diesem Makro die automatische Befehlswörter-Übersetzung mit «F5» gar nicht einzuschalten, da keiner dieser Befehls-codes im Makro vorkommt.

Resultat:

Wenn Ihre Makros nun so aussehen, sofern Sie sie über die Tastatur und nicht mit Hilfe der Maus erstellt haben, dann können Sie mit «Alt/go» den Bildschirmaufbau starten.

```

19
20
21 gz5'tb1'rttMicro-Service'nuComputerclub'spe.U.'rt'nut9999'spHick
22 stead'nu'nuHerrn/Frau'rtff:'nr'no'no'no'no'tb'tbz'rt'me'qu
23
24 gz10'RTffz10s1:z12s2'TB'TBz'RTt'isAdresse eingeben''RT'NUT'?RT'NUT'?
25 'RT'me'qu
26
27 gz9'TB6'RTff:'NR'TB'TBz'RTt'isEingabe Rechnungsdaten''RT'NUU'?RT'NUFF
28 'TB'TB0,00'SPDM'RTu'?RT'me'qu
29
30 gz5'tb6'rtff'tb'tb'nr'nr'nu'nu'rtuJetzt()'rt'nu'nu'nu'nu'nu'nu
31 'nu'nuff'tb'tb0,00'spDM'rtu'no'no'no'no'no'no'rt'me'qu
32
33 'maz21s1''maz24s1''maz27s1''maz30s1''qu
34
35
36

```

BEFEHL: **Text** Ausschnitt Bewegen Druck Einfügen Format Gehezu Hilfe Kopie Löschen
Name Ordnen Pfad Quitt Radieren Schutz Übertragen Verändern Wert Xtern Zusätze
Eingabe von Text in die Tabelle!
Z19S1 ? ! 97% frei Multiplan: RECH

Damit Sie nicht jedesmal, wenn Sie neue Eingaben machen wollen, den ganzen Bildschirm löschen müssen, können Sie jetzt am Ende dieses Kapitels noch ein "Radier-Makro" erstellen. Dieses Makro löscht nur die Felder, in denen neue Eingaben stattfinden sollen.

Ziel:

Sie wollen ein "Radier-Makro" erstellen.

Start:

Cursor auf Z35S1 (Tastatur-Weg).

Weg:

Vergeben Sie den Namen für das Makro entsprechend der Abbildung.

```

1 2 3 4 5 6 7
19
20
21 gz5'tb1'rttMicro-Service'nuComputerclub'spe.U.'rt'nut9999'spHick
22 stead'nu'nuHerrn/Frau'rtff:'nr'no'no'no'no'tb'tbz'rt'me'qu
23
24 gz10'RTffz10s1:z12s2'TB'TBz'RTt'isAdresse eingeben''RT'NUT'?RT'NUT'?
25 'RT'me'qu
26
27 gz9'TB6'RTff:'NR'TB'TBz'RTt'isEingabe Rechnungsdaten''RT'NUU'?RT'NUFF
28 'TB'TB0,00'SPDM'RTu'?RT'me'qu
29
30 gz5'tb6'rtff'tb'tb'nr'nr'nu'nu'rtuJetzt()'rt'nu'nu'nu'nu'nu'nu
31 'nu'nuff'tb'tb0,00'spDM'rtu'no'no'no'no'no'no'rt'me'qu
32
33 'maz21s1''maz24s1''maz27s1''maz30s1''qu
34
35
36

```

NAME: Namen eingeben: Radier Bereich: Z35S1
Makro: <Ja>Nein Tastenschlüssel: rd
Geben Sie bitte einen Tastenschlüssel ein!
Z35S1 ? ! 97% frei Multiplan: RECH

«T» für TEXT

«F5»

Eingabe der Befehlsfolge:

"rZ5S1:Z12S1'RT'rZ5S6:Z13S6'RT'qu"

«F5»

«Return»

Resultat:

Sie haben das (vorerst?) letzte Makro geschrieben. Probieren Sie es ruhig einmal aus. Mit «Alt/rd» können Sie jetzt die entscheidenden Teile des Bildschirms löschen und mit «Alt/go» an den Neuaufbau gehen. Auf der nächsten Abbildung sehen Sie das Ergebnis Ihrer Arbeit - noch einmal alle Makros auf einen Blick:

```

1 2 3 4 5 6 7
20
21 gz5'tb1'rttMicro-Service'nuComputerclub'spe.U.'rt'nut9999'spHick
22 stead'nu'nuHerrn/Frau'rtff:'nr'no'no'no'no'tb'tbz'rt'me'qu
23
24 gz10'RTffz10s1:z12s2'TB'TBz'RTt'isAdresse eingeben''RT'NUT'?RT'NUT'?
25 'RT'me'qu
26
27 gz9'TB6'RTff:'NR'TB'TBz'RTt'isEingabe Rechnungsdaten''RT'NUU'?RT'NUFF
28 'TB'TB0,00'SPDM'RTu'?RT'me'qu
29
30 gz5'tb6'rtff'tb'tb'nr'nr'nu'nu'rtuJetzt()'rt'nu'nu'nu'nu'nu'nu
31 'nu'nuff'tb'tb0,00'spDM'rtu'no'no'no'no'no'no'rt'me'qu
32
33 'maz21s1''maz24s1''maz27s1''maz30s1''qu
34
35 rZ5s1:z12s1'RT'rZ5s6:z13s6'RT'qu
36
37

```

BEFEHL: **Text** Ausschnitt Bewegen Druck Einfügen Format Gehezu Hilfe Kopie Löschen
Name Ordnen Pfad Quitt Radieren Schutz Übertragen Verändern Wert Xtern Zusätze
Eingabe von Text in die Tabelle!
Z37S1 ? ! 97% frei Multiplan: RECH

Vorsicht:

Damit die Ergebnisse Ihrer Arbeit unversehrt bleiben, speichern Sie die Datei "Rech" im "radierten" Zustand jetzt mit allen neuen Makros ab. Denken Sie daran, wenn Sie einmal ein ausgefülltes Rechnungsformular auf Dauer abspeichern wollen, unbedingt zuvor den Dateinamen "Rech" in z.B. "Rechnung" oder besser einen kundenspezifischen Namen zu ändern. Auf das Modell "Rech" kommen wir in einem der nächsten Kapitel noch einmal zurück.

Zusammenfassung:

ein Makro muß benannt, geschrieben und kann dann gestartet werden;

ein Makro kann man schreiben:

- 1) durch Einschalten des Makro-Recorders und Ausführung der späteren Tätigkeiten;
- 2) durch Eingabe von fest definierten Makro-Befehlswörtern.

Drucken mit Multiplan 4.0

Sie haben jetzt ein Rechnungsformular erstellt und eine Rechnung geschrieben. Nun soll sie gedruckt werden, damit sie den Adressaten erreichen kann, der sie dann - hoffentlich - bezahlt.

Dazu müssen Sie in Multiplan zuerst einige Voreinstellungen vornehmen, damit Sie auch das Ergebnis erhalten, das Sie sich wünschen.

Ziel:

Die Optionen für die Gestaltung des Textes sollen eingestellt werden.

Start:

Sie haben die Datei "Rech" mit ausgefülltem Rechnungsformular geladen.

Weg:

Wählen Sie folgende Befehlsfolge:

«D» für DRUCK

«O» für OPTIONEN

Resultat:

Sie erhalten folgenden Bildschirm, wobei die Eintragungen in Ihrem Optionsmenü allerdings noch anders aussehen.

#1	1	2	3	4	5	6	7
1			RECHNUNG				
2							
3							
4							
5	Micro-Service		Datum: 1-Jan-88				
6	Computerclub e.U.						
7	9999 Hickstead						
8							
9	Herrn/Frau		Unser Mitarbeiter: Herr Rom				
10	Kuno Komputa		Arbeitsstunden: 4				
11	Tschipproad 3		Honorarsatz: 80,00 DM				
12	9998 Hacksteak						
13			Rechnungssumme: 320,00 DM				
14			Betrag enthält 14% MwSt.				
15							
16							
17							
18							

DRUCK OPTIONEN Bereich: Z1:Z8S1:7 Drucker: TEXT Modell: ☐
Anschluß: LPT1 Entwurf: Ja(Nein) Formeln: Ja(Nein) Z/S-Nummern: Ja(Nein)
Enter name of printer model or use direction keys to select from list
Z1S1 100% frei Multiplan: RECH1

Ändern Sie die Einstellungen im folgenden entsprechend den Voraussetzungen Ihres Gerätes. Sie wechseln in die einzelnen Bereiche durch Betätigung der Tab-Taste bzw. Umschalten/Tab-Taste.

Bereich: Hier wird der Bereich angegeben, der auch ausgedruckt werden soll. Da nur der Rechnungstext, nicht aber die Makros ausgedruckt werden sollen, wählen Sie hier **Z1:20S1:7**.

Drucker: Geben Sie hier den für Sie gültigen Druckertreiber ein. Wählen können Sie ihn, indem Sie eine Pfeiltaste betätigen und ihn in gewohnter Weise aus der auf dem Bildschirm erscheinenden Liste aussuchen. **Wichtig:** Sie können bei Multiplan 4.0 auch alle Druckertreiber von WORD benutzen. Sie müssen darauf achten, daß sie mit der Extension **.DBS** eingegeben werden.

Modell: Hier setzt Multiplan dann automatisch den zum gewählten Druckertreiber passenden Druckertyp ein.

Anschluß: Geben Sie hier den Anschluß ein, über den der Ausdruck erfolgen soll (z.B.: LPT1).

Entwurf: Wenn Sie hier "Ja" wählen, erhalten Sie einen Ausdruck der Tabelle ohne Zeichenformate. Diese Druckmöglichkeit ist sinnvoll, wenn Sie vor dem Ausdrucken der endgültigen Version rasch einen Probeausdruck zum Überprüfen der Zahlen haben wollen. Wählen Sie für unser Beispiel die Einstellung "Nein".

Formeln: Wenn Sie hier die Antwort "Ja" wählen, werden in der ausgedruckten Tabelle die Formeln, die in den einzelnen Feldern erscheinen, angezeigt und nicht die mit den Formeln berechneten Werte. Diese Einrichtung ist dann nützlich, wenn Sie eine Aufzeichnung der Formeln benötigen, die zur Tabellenkalkulation verwendet wurden. Die Spaltenbreite wird automatisch verdoppelt, wenn Sie hier "Ja" wählen. Für den Ausdruck unseres Beispiels wählen Sie hier bitte "Nein".

Z/S-Nummern: Wenn hier die Antwort "Ja" gewählt wird, werden die Zeilen- und Spaltennummern ausgedruckt. Da dies in unserem Beispiel nicht geschehen soll, wählen Sie "Nein".

Die Optionseinstellungen sind jetzt abgeschlossen. Mit «Return» kommen Sie zurück in das DRUCK-Menü. Es fehlen jetzt noch die Randeinstellungen, damit die Rechnung an der von Ihnen beabsichtigten Stelle auf dem Blatt erscheint.

Ziel: Die Randbegrenzungen sollen eingestellt werden.

Weg: Wählen Sie aus dem Druck-Menü den Befehl

«R» für RANDBEGRENZUNGEN

Resultat: Sie erhalten folgendes Menü, bei dem Sie bitte auch die im folgenden erläuterten Einstellungen entsprechend vornehmen.

1	2	3	4	5	6	7
1	RECHNUNG					
2	Micro-Service					
3	Computerclub e.U.					
4	9999 Hickstead					
5	Datum: 1-Jan-80					
6	Herrn/Frau					
7	Kuno Komputa					
8	Tschipproad 3					
9	9998 Hacksteak					
10	Rechnungssumme: 320,00 DM					
11	Betrag enthält 14% MwSt.					
12	Unser Mitarbeiter: Herr Rom					
13	Arbeitsstunden: 4					
14	Honorarsatz: 80,00 DM					
15						
16						
17						

DRUCK RANDBEGRENZUNG oben: 2,49 Cm unten: 2,49 Cm links: 1,5 Cm rechts: 1,5 Cm
Einrücken: 0,51 Cm Seitenlänge: 29,67 Cm Seitenbreite: 21,01 Cm Maßeinheit
: Ze In Cm

Wählen Sie bitte eine Option oder geben Sie deren Anfangsbuchstaben ein!
Z1S1 100% frei Multiplan: RECH1

Maßeinheit: Hiermit können Sie Ränder, Einrückung, Seitenlänge und Seitenbreite als Anzahl von Zeichen (Ze), in Zoll (In) oder in Zentimeter (Cm) spezifizieren. Wählen Sie hier die Einstellung Zentimeter (Cm).

Oben: Dieses Befehlsfeld bestimmt den oberen Rand. Geben Sie hier 2,5 ein.

Unten: Dieses Befehlsfeld bestimmt den unteren Rand. Geben Sie auch hier 2,5 ein.

Links: Hier wird der linke Rand bestimmt. Geben Sie hier 1,5 ein.

Rechts: Hier wird der rechte Rand bestimmt. Geben Sie hier ebenfalls 1,5 ein.

Einrücken: Mit diesem Befehlsfeld wird die Anzahl der Einrückungsebenen, die beim Ausdrucken von Übersichtsberichten mit dem Befehl PFAD AUSGABE eingerückt werden sollen, festgelegt. Vgl. Sie hierzu das Kapitel "Kontrolle der Tabelle" im Handbuch. Geben Sie in diesem Feld 0,5 ein.

Seitenlänge: Hier geben Sie die Länge des Papiers an, damit der Drucker die Seite am Seitenende um die richtige Anzahl von Zeilen verschieben und mit dem Druck auf einer neuen Seite anfangen kann. Für DinA4-Papier geben Sie hier 29,67 ein.

Seitenbreite: Dieses Befehlsfeld bestimmt die Breite des Papiers. Geben Sie hier 21 ein.

Die vorgeschlagenen Antworten, die in Ihrem Menü stehen, sind die Standardeinstellungen bzw. die bei der letzten Verwendung des Befehls DRUCK RANDBEGRENZUNGEN eingegebenen Werte.

Multiplan druckt so viele Spalten über die Seitenbreite, wie zwischen die Ränder passen. Ist die Tabelle breiter, werden die restlichen Spalten auf die zweite Seite gedruckt. Dabei werden die Zeilen- und Spaltennummern fortlaufend angegeben. Ist die Tabelle darüberhinaus auch länger als die Seitenangabe, gilt folgender Druckablauf: Multiplan druckt entsprechend der eingegebenen Seitengröße zuerst von links nach rechts, bis alle Spalten ausgedruckt sind, und fängt dann eine Seite tiefer wieder rechts an usw. So können Sie dann auch große Tabellen anschließend wieder zusammensetzen.

Ihre Angaben werden beim Abspeichern mit der Tabelle gespeichert und liegen bei jedem Neuausdruck vor.

Mit «Return» kommen Sie zurück ins DRUCK-Menü. Jetzt soll die Rechnung endlich ausgedruckt werden.

Ziel: Die Rechnung wird ausgedruckt.

Weg: Wenn Sie sich nicht mehr im DRUCK-Menü befinden drücken Sie

«D» für DRUCK

Im DRUCK-Menü geben Sie dann ein:

«D» für DRUCKER

Resultat: Wenn Ihr Drucker richtig angeschlossen und eingeschaltet ist, druckt Multiplan jetzt die Rechnung aus.

Bis hierher haben wir den Druck in Multiplan 4.0 erklärt. In dieser Version ist das Treiberhandling für den Drucker verändert worden.

Um zu sehen, wie es in Multiplan 3.0 aussieht, gehen Sie bitte in das ZUSÄTZE-Menü. Dort können Sie die Multiplan 3.0-Oberfläche einschalten. Wenn Sie dann in das Menü DRUCK-OPTIONEN gehen, müßten Sie folgendes Menü vor sich sehen:

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

DRUCK OPTIONEN: Bereich: 21:4895 Steuerzeichen:
Anschluß: PRN Formeln: Ja(Nein) Z/S-Nummern: Ja(Nein) Währung:
Geben Sie bitte die Position eines Felds oder Tabellenbereichs ein!
Z1S1 100% frei Multiplan: TEMP

Hier sehen Sie, daß die Befehlsfelder "Entwurf", "Drucker" und "Modell" fehlen. Stattdessen finden Sie "Steuerzeichen" und "Währung". In diese Felder werden die Spezifikationen für den Drucker eingegeben und zwar mit hexadezimalen Steuerzeichen, die dem Druckerhandbuch entnommen werden müssen. Sie sehen also, daß in Multiplan 4.0 die

Bedienung viel benutzerfreundlicher gestaltet ist. Die Angaben für die Randbegrenzungen sind ebenfalls in Multiplan 4.0 variabler, wie Sie in dem Ausdruck des Menüs DRUCK RANDBEGRENZUNG leicht sehen können.

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

DRUCK RANDBEGRENZUNG: links: 5 oben: 6 Druckbreite: 78
 Drucklänge: 54 Seitenlänge: 66 Einrücken: 4
 Bitte eine Zahl eingeben!
 Z1S1 100% frei Multiplan: TEMP

Damit haben Sie zugleich alles, was die Einstellung der Umgebung von Multiplan anlangt, kennengelernt. Was sonst noch einzustellen ist, finden Sie im Menü AUSSCHNITT UMRAHMEN und AUSSCHNITT FARBE.

Im UMRAHMEN-Menü können Sie wählen, ob der Dateiname im Rahmen erscheint oder nicht. Multiplan wechselt jedesmal, wenn Sie dieses Menü mit «Return» verlassen, von "umrahmt" zu "nicht umrahmt" und umgekehrt.

Im Menü AUSSCHNITT FARBE wählen Sie die Farbe Ihrer Oberflächenkonfiguration so, wie es Ihnen am angenehmsten ist.

Die Fehlersuche

Wenn während der Erstellung von Formeln innerhalb einer womöglich umfangreichen Tabelle Fehler auftreten, so erscheinen in Multiplan sofort sogenannte "Fehlermeldungen"; häufig kann man dann sofort die Formel o.ä. korrigieren. Vielleicht haben Sie diese Erfahrung ja auch schon bei der Erstellung dieses Beispiels gemacht.

Weit schwieriger ist es bei fertigen Modellen, in denen Fehler enthalten sind; hier müßte man sich zunächst mühsam durch die Struktur der Tabelle kämpfen und versuchen, Übersicht über die Zusammenhänge und Beziehungen von Feldern zu gewinnen. Diese mühsame Arbeit erleichtert Multiplan durch den Befehl PFAD KONTROLLE. Damit Sie diese Möglichkeit einmal sinnvoll ausprobieren und nachvollziehen können, müssen Sie allerdings zuerst absichtlich einige Fehler in die Datei "Rech" einbauen. Aber keine Angst, am Ende des Kapitels werden diese dann wieder beseitigt sein.

Start: Laden Sie die Datei "Rech" und stellen Sie folgenden Bildschirm her:

1	2	3	4	5	6	7
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						

RECHNUNG

5 Micro-Service Datum: 23-Apr-89

6 Computerclub e.U.

7 9999 Hickstead

8

9 Herrn/Frau Unser Mitarbeiter: Herr Rom

10 Kuno Komputz Arbeitsstunden: 4

11 Tschippromd 3 Honorarsatz: 80,00 DM

12 9998 Hacksteak

13 Rechnungssumme: 320,00 DM

14 Betrag enthält 14% MwSt.

15

16 Zahlungsziel:

17 Mahndatum:

18

BEFEHL: Text Ausschnitt Bewegen Druck Einfügen Format Gehezu Hilfe Kopie Löschen
 Name Ordnen Pfad Quitt Radieren Schutz Übertragen Verändern Wert Xtern Zusätze
 Eingabe von Text in die Tabelle!
 Z16S3 98% frei Multiplan: RECH

Ziel: In die Datei "Rech" sollen Fehler eingebaut werden.

Weg: Vergeben Sie für das Feld Z9S6 den Namen "Honorar".

1	2	3	4	5	6	7
1						
2						
3						
4						
5	Micro-Service					
6	Computerclub e.U.					
7	9999 Hickstead					
8						
9	Herrn/Frau					
10	Kuno Komputa					
11	Tschipproad 3					
12	9998 Hacksteak					
13						
14						
15						
16	Zahlungsziel:					
17	Mahndatum:					
18						

RECHNUNG

Datum: 23-Apr-89

Unser Mitarbeiter: Herr Rom
 Arbeitsstunden: 4
 Honorarsatz: 80,00 DM

Rechnungssumme: 320,00 DM
 Betrag enthält 14% MwSt.

NAME: Namen eingeben: Honorar Bereich: Z9S6
 Makro: Ja(Nein) Tastenschlüssel:
 Geben Sie bitte einen Tastenschlüssel ein!
 Z9S6 "Herr Rom" 98% frei Multiplan: RECH

Cursor auf Z13S6

«W» für WERT

Eingabe der Formel: "Z[-3]S6*Hono"

«Return»

Resultat: Ihr Bildschirm hat sich verändert. Er gibt im Feld "Rechnungsbetrag" die Fehlermeldung "NAME?" aus.

1	2	3	4	5	6	7
1						
2						
3						
4						
5	Micro-Service					
6	Computerclub e.U.					
7	9999 Hickstead					
8						
9	Herrn/Frau					
10	Kuno Komputa					
11	Tschipproad 3					
12	9998 Hacksteak					
13						
14						
15						
16	Zahlungsziel:					
17	Mahndatum:					
18						

RECHNUNG

Datum: 23-Apr-89

Unser Mitarbeiter: Herr Rom
 Arbeitsstunden: 4
 Honorarsatz: 80,00 DM

Rechnungssumme: NAME?
 Betrag enthält 14% MwSt.

BEFEHL: Text Ausschnitt Bewegen Druck Einfügen Format Gehezu Hilfe Kopie Löschen
 Name Ordnen Pfad Quitt Radieren Schutz Übertragen Verändern Wert Xtern Zusätze
 Eingabe von Text in die Tabelle!
 Z13S6 Z[-3]S6*Hono 98% frei Multiplan: RECH

Um im Verlauf des Kapitels möglichst viel beispielhaft nachverfolgen zu können, machen Sie bitte noch folgende Ergänzungen:

Ziel:

Ergänzung des Bildschirms.

Start:

Cursor auf Z16S3.

Bemerkung:

Für die im folgenden vorkommende Datumsformatierung beachten Sie bitte auch das Kapitel "Das Rechnen mit Datumsangaben".

Weg:

Geben Sie folgende Befehle ein:

Eingabe: "30"

«Return»

«Pfeil nach unten»

«W» für WERT

Eingabe der Formel: "Z16S3 + Z5S6"

«Return»

«F» für FORMAT

«F» für FELDER

2x «Tab»

«Pfeil»

«Pfeil nach rechts»

2x «Pfeil nach unten»

«Return»

Resultat:

So müßte jetzt der Ausgangsbildschirm für die Aufgaben dieses Kapitels aussehen:

1	2	3	4	5	6	7
1						
2						
3						
4						
5	Micro-Service					
6	Computerclub e.U.					
7	9999 Hickstead					
8						
9	Herrn/Frau					
10	Kuno Komputa					
11	Tschipproad 3					
12	9998 Hacksteak					
13						
14						
15						
16	Zahlungsziel:					
17	Mahndatum:					
18						

RECHNUNG

Datum: 23-Apr-89

Unser Mitarbeiter: Herr Rom
 Arbeitsstunden: 4
 Honorarsatz: 80,00 DM

Rechnungssumme: NAME?
 Betrag enthält 14% MwSt.

30
 23-Mai-89

Bemerkung: Speichern Sie diese Datei jetzt unter dem Namen "Fehl-rech" ab, damit die Datei "Rech" ohne Fehler erhalten bleibt und Sie bei eventuellen Wiederholungen dieses Kapitels nicht jedesmal erneut die Fehler einbauen müssen. Spüren Sie nun mit Multiplan den Fehlern nach.

In dem "vertrauten" Rechnungsformular erkennen Sie die häufig auftretende Fehlermeldung "NAME?". In der dem Feld zugrunde liegenden Formel muß ein Fehler sein, den Sie nun von Multiplan suchen lassen.

Bereichsnamen überprüfen

Offensichtlich stimmt in der Formel die Adressierung, aber die Namensvergabe scheint nicht in Ordnung zu sein. Bevor man das Prüfprogramm "bemüht", kann man zunächst die vergebenen Bereichsnamen überprüfen:

Ziel: Sie möchten die vergebenen Namen auflisten lassen.

Weg: «N» für NAME
 eine der «Pfeiltasten» drücken

Mausweg: Mauszeiger auf NAME
 Mausklick **links**
 Mauszeiger auf NAMEN EINGEBEN
 Mausklick **rechts**

Resultat: Die aktuell geladene Datei verschwindet, es erscheint eine Liste der in dieser Datei vergebenen Namen (und Makros).

Absender
Adresse
Daten
Formeln
Honorar
Radler
Start

NAME: Namen eingeben: Absender
Bereich: Z21S1
Makro: <Ja>Nein
Tastenschlüssel: aa

Bitte einen Namen eingeben!
Z13S6 Z[-3]S*Hono 98% frei Multiplan: FEHLRECH

Wandert man mit der Pfeiltaste «↓» durch die Liste, so zeigt Multiplan unten im Menü jeweils den dazugehörigen Bereich; dazu auch den Status (ob Makro oder Name) und den eventuellen Tastenschlüssel. Bei größeren Tabellen lohnt es, wenn man eine andere Möglichkeit zur Bereichsüberprüfung benutzt: Multiplan kann auch eine komplette Liste ausdrucken, die man dann zur Kontrolle der Eingaben auf dem Bildschirm verwenden kann. Dazu verlassen Sie das Menü mit «ESC».

Ziel: Die Namensliste soll als eigene Datei erfasst werden.

Weg:

- «P» für PFAD
- «A» für AUSGABE
- «P» für Platte/Diskette
- «N» für NAMEN
- «Eingabe»

Mausweg:

- Mauszeiger auf PFAD
- Mausklick **links**
- Mauszeiger auf AUSGABE
- Mausklick **links**
- Mauszeiger auf Platte/Diskette
- Mausklick **links**
- Mauszeiger auf NAMEN
- Mausklick **rechts**

Resultat: Eine komplette Liste aller Namen, Bereiche und Makros wird von Multiplan unter dem Dateinamen mit der Extension ".nam" angelegt und gespeichert.

Diese Liste kann man vom Betriebssystem aus mit dem Befehl "type..." aufrufen und - wenn gewünscht - ausdrucken lassen.

Ziel: Sie wollen die Datei "fehlrech.nam" ausdrucken lassen.

Weg:

- «P» für PFAD
- «B» für Betriebssystem
- Eingabe: "print fehlrech.nam"
- «Return»

Resultat: Sie erhalten einen Ausdruck der Namensliste.

Formeln überprüfen

Nun hat sich durch den Ausdruck der Namensliste an der Fehlermeldung noch nichts geändert. Also überprüfen Sie die Formel, um dem Fehler auf die Spur zu kommen.

Ziel: Sie wollen eine Formel überprüfen.

Start: Cursor auf Z13S6.

Weg: «P» für PFAD
«K» für KONTROLLE
«F» für FORMELN
«Return»

Mausweg: Mauszeiger auf PFAD
Mausklick **links**
Mauszeiger auf KONTROLLE
Mausklick **links**
Mauszeiger auf FORMELN
Mausklick **rechts**

Resultat: Sie erhalten einen waagrecht geteilten Bildschirm.

```
Formel/Wert in Z13S6:
Z13S6=hono

Wert: NAME?           Angezeigter Wert: NAME?
Format: Std. 0,00 DM
Felder mit dem Namen Z1-31S: Z10S6
```

```
Formel/Wert in Z10S6:
4

Wert: 4               Angezeigter Wert: 4
Format: Std. Standard
```

PFAD KONTROLLE FORMELN Feld: Z13S6

Drücken Sie eine Richtungstaste oder UNTERBRECHEN!
Z13S6 Z1-31S=hono 98% frei Multiplan: FEHLRECH

In der oberen Hälfte erscheinen alle Angaben über dieses Feld: die Formel, der Wert, das Format dieses Feldes usw. Wichtig ist der Hinweis, daß sich die relative Adresse auf das Feld Z10S6 bezieht! In der unteren Hälfte hat Multiplan alle verfügbaren Angaben zu diesem Feld Z10S6 zusammengetragen, und Sie erkennen: in dem Feld Z10S6 steht eine "4". Dort liegt der Fehler also nicht. Mit «Pfeil nach rechts» unterlegt der Cursor "Hono" und dazu erhalten Sie keinerlei Angaben. Der Name "Hono" steht auch nicht auf der ausgedruckten Namensliste. Offensichtlich müßte es hier "Honorar" heißen. Dieser Fehler wird nun berichtigt, zuvor aber verlassen wir das Menü "Pfad" mit «Esc».

Ziel: Verändern einer Formel.

Start: Der Cursor bleibt auf dem zu berichtigenden Feld.

Weg: «V» für VERÄNDERN
mit «F9» hinter "Hono"
Eingabe: "rar"
«Return»

Mausweg: Mauszeiger auf VERÄNDERN
Mausklick **links**
mit «F9» hinter "Hono"
Eingabe: "rar"
Mausklick **rechts**

Resultat: Die Fehlermeldung ändert sich. Es erscheint die Fehlermeldung "WERT!".

```
1 1 2 3 4 5 6 7
2 #####
3 R E C H N U N G
4 #####
5 Micro-Service Datum: 23-Apr-89
6 Computerclub e.U.
7 9999 Hickstead
8
9 Herrn/Frau Unser Mitarbeiter: Herr Rom
10 Kuno Komputa Arbeitsstunden: 4
11 Tschlpproad 3 Honorarsatz: 80,00 DM
12 9998 Hacksteak
13 ##### Rechnungssumme: WERT!
14 ##### Betrag enthält 14% MwSt.
15
16 Zahlungsziel: 30
17 Mahndatum: 23-Mai-89
18
```

BEFEHL: Text Ausschnitt Bewegen Druck Einfügen Format Gehezu Hilfe Kopie Löschen
Name Ordnen Pfad Quitt Radieren Schutz Übertragen Verändern Wert Xtern Zusätze
Eingabe von Text in die Tabelle!
Z13S6 Z1-31S=Honorar 98% frei Multiplan: FEHLRECH

Exkurs: Formel-Bezüge untersuchen

Unter dem Befehl PFAD KONTROLLE befindet sich außer der Option FORMELN auch eine weitere, die evtl. Bezüge untersucht und darstellt. Mit Hilfe der Option PFAD KONTROLLE BEZÜGE kann man alle Felder überprüfen, auch solche, die keine Formeln, sondern nur Werte oder Text enthalten. Die Option PFAD KONTROLLE FORMELN kann nur Felder mit Formeln untersuchen. Probieren Sie es einmal aus.

Ziel: Sie möchten die Beziehungen von Feldern untersuchen.

Start: Cursor auf Z5S6.

Weg: «P» für PFAD
«K» für KONTROLLE
«B» für BEZÜGE
«Return»

Mausweg: Mauszeiger auf PFAD
Mausklick **links**
Mauszeiger auf KONTROLLE
Mausklick **links**
Mauszeiger auf BEZÜGE
Mausklick **rechts**

Resultat: Wieder erhalten Sie einen zweigeteilten Bildschirm.

Felder mit der Verwendung Z5S6:	
Z17S3	
Wert: 32621,6930555556	Angezeigter Wert: 23-Apr-89
Format: Stnd. t-mmm-jj	

Formel/Wert in Z17S3:	
Z16S3+Z5S6	
Wert: 32651,6930555556	Angezeigter Wert: 23-Mai-89
Format: Stnd. t-mmm-jj	

PFAD KONTROLLE BEZÜGE Feld: Z5S6

Drücken Sie eine Richtungstaste oder UNTERBRECHEN!
Z5S6 JETZT(> 98% frei

Multiplan: FEHLRECH

Im oberen Bildschirmteil sind wieder alle Daten und Einstellungen des zu prüfenden Feldes aufgelistet; auch hier erscheint wieder der uns interessierende wichtige Hinweis, daß dieses Feld (Z5S6) an einer anderen Stelle Verwendung findet, nämlich in Z17S3! Der Inhalt dieses Zielfeldes Z17S3 ist wieder ausführlich im unteren Teil des Bildschirms dargestellt, er enthält eine Formel. Mit der Taste «Pfeil nach oben» transportieren Sie den Inhalt des unteren Bildschirms in den oberen und können ihn dort untersuchen.

Doch zurück zu unserer Fehlerbeseitigung.

Untersuchung eines Formel-Bereichs

Die Fehlermeldung "WERT!" im Feld Z13S6 deutet darauf hin, daß Multiplan ein Rechengvorgang "aufgezwungen" wird, den es nicht durchführen kann (darf!). Auch das untersuchen wir mit der Option PFAD-KONTROLLE-FORMELN.

Ziel: Die fehlerhafte Formel soll untersucht werden.

Start: Cursor auf das fehlerhafte Feld Z13S6.

Weg: «P» für PFAD
«K» für KONTROLLE
«F» für FORMELN
«Return»

Mausweg: Mauszeiger auf PFAD
Mausklick **links**
Mauszeiger auf KONTROLLE
Mausklick **links**
Mauszeiger auf FORMELN
Mausklick **rechts**

Resultat: Der obere Ausschnitt zeigt, vom Cursor zunächst links unterlegt, die eingegebene Formel; im unteren Bildschirmteil erscheinen Angaben zu dem Feld, auf das sich der erste, unterlegte Formelteil bezieht.

Formel/Wert in Z13S6:
Z1-31S*Honorar

Wert: WERT! Angezeigter Wert: WERT!
Format: Stnd. 0,00 DM
Felder mit dem Namen Z1-31S: Z10S6

Formel/Wert in Z10S6:
4

Wert: 4 Angezeigter Wert: 4
Format: Stnd. Standard

PFAD KONTROLLE FORMELN Feld: Z13S6

Drücken Sie eine Richtungstaste oder UNTERBRECHEN!
Z13S6 Z1-31S*Honorar 98% frei Multiplan: FEHLRECH

Der erste Formelteil - eine relative Adresse - bezieht sich also auf das Feld Z10S6. Im unteren Bildteil erkennen Sie, wie schon erwähnt, daß sich hierin der Wert "4" befindet. Betätigen Sie jetzt die Taste «Pfeil nach rechts» und es wird "Honorar" durch den Cursor unterlegt. Dieser Name bezieht sich auf das Feld Z9S6 und darin steht, wie auf der unteren Bildschirmhälfte zu erkennen ist, kein Wert, sondern der Text "Herr Rom".

Formel/Wert in Z13S6:
Z1-31S*Honorar

Wert: WERT! Angezeigter Wert: WERT!
Format: Stnd. 0,00 DM
Felder mit dem Namen Honorar: Z9S6

Formel/Wert in Z9S6:
"Herr Rom"

Wert: "Herr Rom" Angezeigter Wert: Herr Rom
Format: Stnd. 0[Zusammen]

PFAD KONTROLLE FORMELN Feld: Z13S6

Drücken Sie eine Richtungstaste oder UNTERBRECHEN!
Z13S6 Z1-31S*Honorar 98% frei Multiplan: FEHLRECH

Daß auch Multiplan keinen Wert mit einem Text multiplizieren kann, liegt auf der Hand. Offensichtlich ist der Bereich für den Namen falsch gewählt. Das sollen Sie nun ändern. Dazu verlassen Sie mit «ESC» das Menü PFAD.

Ziel: Verändern einer Formel.

Start: Der Cursor bleibt auf dem zu berichtigenden Feld.

Weg: «N» für NAME
 «Pfeil»
 «Pfeil nach unten», bis der Cursor auf "Honorar" steht
 «Tab»
 "Z11S6"
 «Return»

Mausweg: Mauszeiger auf NAME

Mausklick **links**

Mauszeiger auf Name

Mausklick **rechts**

Mauszeiger auf "Honorar"

Eingabe: "Z11S6"

Mausklick **rechts**

Resultat: Die Fehlermeldungen sind verschwunden, der Bildschirm zeigt wieder das gewünschte Bild.

1	1	2	3	4	5	6	7
1	RECHNUNG						
2							
3							
4							
5	Micro-Service						Datum: 23-Apr-89
6	Computerclub e.U.						
7	9999 Hickstead						
8							
9	Herrn/Frau	Unser Mitarbeiter: Herr Rom					
10	Kuno Komputa	Arbeitsstunden: 4					
11	Tschipproad 3	Honorarsatz: 80,00 DM					
12	9998 Hacksteak						
13	RECHNUNGSSUMME: 320,00 DM						
14	Betrag enthält 14% MwSt.						
15							
16	Zahlungsziel:	30					
17	Mahndatum:	23-Mai-89					
18							

BEFEHL: **Text** Ausschnitt Bewegen Druck Einfügen Format Gehezu Hilfe Kopie Löschen
Name Ordnen Pfad Quitt Radieren Schutz Übertragen Verändern Wert Xtern Zusätze
Eingabe von Text in die Tabelle!
Z13S6 Z1-31S*Honorar 98% frei Multiplan: FEHLRECH

Bemerkung: Sollte einmal in einem Wert-Feld die Fehlermeldung "#####" auftauchen, liegt es daran, daß die Spalte für diesen Wert zu schmal ist. Wenn Sie die Spalte verbreitern, ist der Fehler behoben.

Die weiteren Fehlermeldungen von Multiplan und ihre Erläuterungen können Sie mit der Hilfe-Funktion aufrufen oder in Ihrem Handbuch nachlesen.

Zusammenfassung:

Mit der Option PFAD-KONTROLLE können:

- Formeln überprüft,
- Formelbereiche untersucht und
- Bezüge zwischen Feldern oder Formeln aufgedeckt werden.

Der dabei zweigeteilte Bildschirm zeigt:

- oben das geprüfte Feld mit seinen Inhalten und Bezügen (das "Quellfeld");
- unten das "Zielfeld" mit seinen Inhalten.

Der Befehl Xtern-Kopie

Natürlich ist es in Multiplan möglich, Teile einer Tabelle in eine andere Tabelle zu kopieren; Multiplan nennt diesen Befehl XTERN KOPIE. In unserem kleinen Beispiel können wir damit die buchungsrelevanten Daten unserer Rechnung, wie Kunde, Datum und Betrag, in eine andere Tabelle transportieren, um sie dort der Reihe nach zu erfassen und weiter zu bearbeiten.

Dazu werden wir zuerst die drei genannten Daten in einer Zeile unterhalb der Rechnung auflisten und können sie dann komplett als Zeile "überkopieren". Dazu laden Sie bitte zunächst wieder die Datei "Rech". Dort legen wir jetzt ein kleines Schema an, das die jeweiligen Rechnungen nach dem Ausfüllen dokumentiert. Während Sie also ausgefüllte Rechnungen unter einem beliebigen Namen (nur nicht "Rech"!)- ab speichern können, werden in diesem Schema Rechnung für Rechnung die entscheidenden Angaben aufbewahrt, die Sie im eigentlichen Formular danach mit dem "Radier-Makro" «Alt/rd» löschen können.

Ziel: Erweitern des Modells "Rech" um ein "Dokumentierungs-Schema".

Start: Ihr Cursor steht auf Z40S1.

Bemerkung: Wenn Sie die Makros im Kapitel "Das Selbst-Erstellen von Makros" mit der Maus aufgezeichnet haben, können Sie dieses Schema auch beliebig tiefer anlegen. Addieren Sie zu den Zeilenangaben, die wir in diesem Kapitel **fett** drucken, einfach immer die Zeilenanzahl hinzu, um die Sie das Schema nach unten verschieben. Entsprechend fett markieren wir auch die Zeilen, die sich auf den Beginn des neuen Makros "Rechlist" beziehen.

Weg: Geben Sie in den Spalten 1 bis 4 den unten gezeigten Text ein und unterstreichen Sie ihn.

Resultat:

	1	2	3	4	5	6	7
38							
39							
40	Datum:	Kunde:	Betrag:	Rechnungs.			
41							
42							
43							
44							
45							
46							
47							
48							
49							
50							
51							
52							
53							
54							
55							

BEFEHL: **Text** Ausschnitt Bewegen Druck Einfügen Format Gehezu Hilfe Kopie Löschen
Name Ordnen Pfad Quitt Radieren Schutz Übertragen Verändern Wert Xtern Zusätze
Eingabe von Text in die Tabelle!
Z48S1 "Datum:" ? ! 96% frei Multiplan: RECH

Nach dem Ausfüllen eines Rechnungsformulars - das ja der Makro «Alt/go» übernimmt - kann hier in der Tabelle die Rechnung dokumentiert werden; auch dies soll ein Makro erledigen, den Sie mit «Alt/rl» starten können.

Ziel: Das neue Makro "Rechlist" mit dem Tastenschlüssel «Alt/rl» erstellen. Gehen Sie genau so vor wie im Kapitel über die Makro-Erstellung. Wir schreiben das neue Makro mit Makro-Befehlswörtern.

Start: Cursor in Z37S1 (oder entsprechend tiefer - Sie wissen schon: wegen der "Maus-Makros").

Weg: Vergeben Sie den Namen für das Makro entsprechend der untenstehenden Abbildung.

Dann formatieren Sie die Felder, in die Sie gleich das Makro schreiben, mit folgender Befehlsfolge zusammenhängend:

«F» für FORMAT

«F» für FELDER

"Z37S1:Z37S17" eingeben

2x «TAB»

"z" eingeben

«Return»

	1	2	3	4	5	6	7
36							
37							
38							
39							
40	Datum:	Kunde:	Betrag:	Rechnungs.			
41							
42							
43							
44							
45							
46							
47							
48							
49							
50							
51							
52							
53							

NAME: Namen eingeben: Rechlist Bereich: Z37S1
Makro: (Ja)Nein Tastenschlüssel: rl
Geben Sie bitte die Position eines Felds oder eines Tabellenbereichs ein!
Z37S1 ? ! 96% frei Multiplan: RECH

Mausweg:

Nach der Namensvergabe wählen Sie folgende Befehlsfolge:

Mauszeiger auf FORMAT

Mausklick **links**

Mauszeiger auf FELDER

Mausklick **links**

Mauszeiger auf Z37S1, linke Maustaste niederdrücken

Maus bis in Z37S1 rüberziehen

Mauszeiger auf FORMATCODE

Mausklick **rechts**

Mauszeiger in der Liste auf @[Zusammen]

Mausklick **links**

Mauszeiger auf FORMAT

Mausklick **rechts**.

Nun erstellen wir das eigentliche Makro. Sie befinden sich immer noch in Z37S1.

Weg:

Geben Sie folgende Befehle ein:

«T» für TEXT oder Mauszeiger auf TEXT

Mausklick **links**

"gz42'TB1'RTK'SP'SP'RTz5s6'RT'te

Bitte aktuelles Datum eingeben
 'z42s1''NRk'SP'SP'RTz10s1'RT'NRe'
 kvz13s6'RTwz13s6'RT'wt
 Bitte Rechnungsbetrag eingeben
 'z42s3'gz42'TB4'RT'wt
 Bitte Rechnungsnummer eingeben
 'z42s4'ez'RTüs'RTjülmahn'RT'qu"
 «Return» oder Mausklick **rechts**

Resultat: Das neue Makro ist in das Modell "Rech" aufgenommen.

Ziel: Verschiedene fiktive Rechnungsdaten in das Schema übertragen.

Weg: Geben Sie folgende Befehle ein:
 «Alt/go» für "Rechnung-Ausfüllen"
 Tragen Sie einige fiktive Daten ein.
 «Alt/rl» für "Rechnungs-Liste"

Mausweg: Führen Sie folgende Schritte durch:
 Mauszeiger auf GEHEZU
 Mausklick **links**
 Mauszeiger auf MAKRO
 Mausklick **links**
 Mauszeiger neben den Doppelpunkt
 Mausklick **links**
 Mauszeiger auf "Start"
 Mausklick **rechts**

	1	2	3	4	5	6	7	8
1								
2								
3								
4	Nr.	Rechn.- Datum	Kunde	Betrag	Zahlungs- eingang	Zahlungs- dauer	aktuell. Datum	Bemerkg.
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								

BEFEHL: **Text** Ausschnitt Bewegen Druck Einfügen Format Gehezu Hilfe Kopie Löschen
 Name Ordnen Pfad Quitt Radieren Schutz Übertragen Verändern Wert Xtern Zusätze
 Eingabe von Text in die Tabelle!
 ZISI 100% frei Multiplan: MAHN

Nach dem Ausfüllen der Rechnung(en) starten Sie das Makro "Rech-
 list" auf dieselbe Art und Weise.

Bemerkung: Wie Sie im Ablauf dieses Makros merken, fragt es Sie
 noch einmal nach dem Datum, dem Betrag und der - in
 unserem Modell "Rech" ursprünglich nicht vorgesehenen
 - Rechnungsnummer. Geben Sie die erwünschten
 Angaben einfach erneut ein, Sie sehen sie ja im entspre-
 chenden Feld schon stehen. Jetzt fragen Sie sich sicher,
 ob diese Arbeit hier nötig ist. Sie ist es, weil Multiplan
 die Daten ja aus den entsprechenden Zellen Ihrer
 gerade ausgefüllten Rechnung in dieses Schema
 kopiert. Aber Multiplan kopiert nicht die Zeichen, die Sie
 an der Bildschirmoberfläche sehen, sondern die
 Formeln, die Sie in diese Felder eingegeben haben.
 Deshalb überschreiben Sie die Angaben in den Feldern -
 dadurch löschen Sie auch die Formeln. Das sehen Sie
 an den Angaben in der Meldezeile. Was passiert, wenn
 Sie die Daten nicht erneut eingeben? Wenn Sie eine
 weitere Rechnung ausfüllen, erscheinen in den Angaben
 zur letzten Rechnung nun die aktuellen Daten der
 neuen: heutiges Datum ("jetzt()") und aktueller Betrag.

Resultat: Ab Zeile 42 stehen in Ihrem Schema die Daten Ihrer fik-
 tiven Rechnungen.

Sie haben sicher festgestellt, daß Multiplan 4.0 Ihnen in der Meldezeile gesagt hat, daß eine Datei nicht geladen werden konnte. Wenn Sie sich die Befehlskette des eben erstellten Makros ansehen, können Sie fast ganz am Ende das Wort "mahn" erkennen. Das Makro sieht also vor, eine Datei "Mahn" zu laden. Dies ist der Name für ein weiteres Modell, das wir nun erst erstellen wollen. Das Modell "Mahn" wird die eben im Modell "Rech" aufgelisteten Zeilen, die die Daten der bisher ausgestellten Rechnungen enthalten, nach dem Kriterium, ob sie überfällig sind oder nicht, also ob sie gemahnt werden müssen oder nicht, übernehmen.

Ziel: Das Modell "Mahn" erstellen.

Weg: Geben Sie folgende Befehle ein:

«Ü» für ÜBERTRAGEN

«B» für BILDSCHIRMLÖSCHEN

«G» für GESAMT

«J», um die Datei "Rech" mit Ihren eben erstellten Rechnungen zu speichern

Ändern Sie nun die Spaltenbreite in Spalte 1:

«F» für FORMAT

«B» für BREITE_DER_SPALTE

"3" eingeben

Nun geben Sie in Z1S3 den Text "M A H N U N G E N" und in Z2S3 17 mal "=" ein.

Formatieren Sie die Felder Z1S3:Z2S4 mit «F», «F», 2 mal «TAB» und der Eingabe "Z" zusammen.

Geben Sie im Textmodus mit Pfeiltaste die weiteren Angaben, die Sie auf dem nächsten Bildschirm sehen, ein.

Zum Abschluß formatieren Sie die Felder, in denen Texte stehen, der besseren Optik wegen noch "mittig".

Mausweg:

In diesem Weg kommen im wesentlichen bekannte Befehle vor. Da Sie diese Schritte schon häufig geübt haben, können Sie jetzt einmal ausprobieren, ob Sie den Mausweg auch zurücklegen können, wenn Sie sich nur am Tastaturweg orientieren.

Resultat:

	1	2	3	4	5	6	7	8
1			M A H N U N G E N					
2			=====					
3		Rechn. -			Zahlungs-	Zahlungs-	aktuell.	
4	Nr.	Datum	Kunde	Betrag	eingang	dauer	Datum	Bemerkg.
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								

BEFEHL: Text Ausschnitt Bewegen Druck Einfügen Format Gehezu Hilfe Kopie Löschen
Name Ordnen Pfad Quitt Radieren Schutz Übertragen Verändern Wert Xtern Zusätze
Eingabe von Text in die Tabelle!
Z5S1 "-----" ? ! 97% frei Multiplan: MAHN

Nachdem wir nun das Modell "Mahn" fertiggestellt haben, können wir direkt die benötigten Zeilen Xtern in das Mahnungsmodell kopieren.

Speichern Sie das neue Modell "Mahn" und laden Sie Ihre Datei "Rech". Starten Sie nun noch einmal das Makro «Alt/rl».

Resultat:

Der Makro füllt nicht nur die vorbereitete Zeile im Modell "Rech" aus, sondern lädt die neue Datei "Mahn".

Bemerkung:

Dieser soeben abgelaufene Makro vereinfacht "in Zukunft" die Prozedur: mit «Alt/go» wird eine neue Rechnung ausgefüllt, mit dem neuen «Alt/rl» werden die vier Daten gesammelt und abgespeichert. Soll später eine neue Rechnung erstellt werden, löscht der Ihnen schon bekannte "Radier-Makro" das alte Formular.

Sie sind also nun wieder in der neuen, noch leeren Tabelle "Mahn" gelandet; hier hinein sollen erst einmal drei Rechnungsdaten kopiert werden:

Ziel: Es soll eine Zeile aus einer anderen Datei kopiert werden.

Start: Cursor auf Z6S2.

Weg: Geben Sie folgende Befehle ein:

«X» für XTERN

«K» für KOPIE

«Rech» als "Quelldatei"

«Tab»

"Z43S1:3" als Bereich (woher die Daten kommen)

Der Zielbereich ist schon eingetragen, also

«Eingabe».

	1	2	3	4	5	6	7	8
1								
2								
3								
4	Nr.	Datum	Kunde	Betrag	Zahlungs- eingang	Zahlungs- dauer	aktuell. Datum	Bemerkg.
5								
6		4 Jan 89	Kuno Kompu					
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								

XTERN KOPIE von Tabelle: Rech
nach: Z6S2
Bereichsname: Z43S1:Z43S3
verbunden: (Ja)Nein
Geben Sie bitte einen Namen der externen Tabelle ein!
Z6S2 [Rech Z43S1:2] ? ! 98% frei NF MAHN

Mausweg: Benutzen Sie Ihre Maus so:

Mauszeiger auf XTERN

Mausklick **links**

Mauszeiger auf KOPIE

Mausklick **links**

«Rech» als "Quelldatei"

Mauszeiger auf BEREICH

"Z43S1:3" als Bereich (woher die Daten kommen)

Der Zielbereich ist schon eingetragen, also

Mausklick **rechts**

Resultat:

Multiplan kopiert drei Daten in die vorbereitete Zeile; als hilfreiche Neuerung in Multiplan 4.0 wird unten am Bildschirm der Kopiervorgang erläutert (die Anzahl der zu kopierenden Felder).

	1	2	3	4	5	6	7	8
1								
2								
3								
4	Nr.	Datum	Kunde	Betrag	Zahlungs- eingang	Zahlungs- dauer	aktuell. Datum	Bemerkg.
5								
6		4 Jan 89	Kuno Kompu					
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								

BEFEHL: Text Ausschnitt Bewegen Druck Einfügen Format Gehezu Hilfe Kopie Löschen
Name Ordnen Pfad Quitt Radieren Schutz übertragen Verändern Wert Xtern Zusätze
Eingabe von Text in die Tabelle!
Z6S2 [Rech Z43S1:2] ? ! 98% frei NF MAHN

Kopieren Sie jetzt selbständig die Rechnungsnummer aus Feld Z43S4 in der Datei Rechnung nach Feld Z6S1 in die Datei Mahn.

Bemerkung:

- 1) Als Zielbereich immer nur das erste Feld angeben; von diesem aus wird dann alles kopiert, auch (wie hier) mehrere Felder oder ein ganzer Bereich;
- 2) Mögliche Fehlerquellen beim Xtern-kopieren sind sehr häufig Ungenauigkeiten bei den Datei- und Bereichsangaben;

- 3) Xtern-kopierte Felder sind automatisch geschützt; man kann sie nicht ohne weiteres verändern. Sie sehen am Bildschirmrand unten, daß solche Felder nicht mit ihrem Inhalt (zum Beispiel dem Datum), sondern mit ihrer Herkunft (in eckigen Klammern) dokumentiert werden;
- 4) Sollte man sich vertan haben, muß man die durch Xtern-Kopie entstandenen Felder auf besondere Weise löschen (sie sind ja geschützt!):

Ziel: Ein durch Xtern-Kopie entstandenes Feld soll gelöscht werden

Weg: Den kompletten Kopiervorgang wiederholen, dabei aber den Zielbereich löschen, also:

«X» für XTERN
 «K» für KOPIE
 «Rech» als Angabe der Quelldatei
 «TAB»
 "Z43S1:3"
 «TAB»
 «Löschtaste»
 «Eingabe»

Mausweg: Siehe oben.

Resultat: Die Felder werden gelöscht.

Löschen Sie jetzt auch als kleine Übung die Rechnungsnummer aus dem Feld Z6S1.

Der Xtern in "Mahn" kopierte Bereich wird jedesmal, wenn Sie "Mahn" (durch «Alt/r») laden, auf den neuesten Stand gebracht, denn der Befehl XTERN-KOPIE holt sich aus den angegebenen Feldern immer die neuesten Eintragungen. Da das "Rechlist-Makro" in das Dokumentations-Schema jeweils eine neue oberste Zeile einfügt, ist auch der sogenannte "Quellbereich" für den XTERN-Befehl nun anders belegt. Damit Sie immer die ganze Liste Ihrer Rechnungen nach Mahn überholen, müssen Sie den Bereich, der Xtern kopiert wird, entsprechend groß wählen. Z.B. können Sie als Quellbereich angeben: Z43S1:Z143S3 bzw. Z43S4:Z143S4, um 100 Rechnungsdaten zu erfassen.

Mit diesem ersten kleinen Training haben Sie den XTERN-KOPIE-Befehl kennengelernt; zum vollen Ausschöpfen seiner Möglichkeiten genügen einige weitere Bemerkungen:

Bemerkung:

- 1) Bei größeren Quelldateien verliert man sehr schnell den Überblick bei den Bereichsangaben; dazu gibt es zwei sehr hilfreiche (kombinierbare) Erleichterungen: man vergibt Bereichsnamen in der Quelldatei, der XTERN-KOPIE-Befehl akzeptiert sie; außerdem lohnt sich oft die kleine Mühe, den Bildschirm zu teilen (AUSSCHNITT TEILEN usw.) und beide Dateien auf dem Bildschirm zu haben.
- 2) Sollen aus einer Quelldatei in einem einzigen Kopiervorgang mehrere Felder kopiert werden, werden diese durch Doppelpunkt (wenn sie zusammenhängen) oder/und Semikolon (bei getrennt liegenden Feldern) abgeteilt, Sie kennen das schon in Multiplan.
- 3) Man kann auch aus mehreren Dateien gleichzeitig Daten holen: dazu wird im XTERN-Menü nicht KOPIE, sondern das Menü GESAMT angewählt; bei der Eingabe der Quelldateien müssen diese durch ein Semikolon voneinander getrennt werden. Natürlich geht dies alles nur, wenn in allen Quelldateien die zu holenden Bereiche gleich sind; praktischerweise vergibt man in diesen Dateien gleiche Namen für die zu kopierenden Bereiche.
- 4) Mit dem Befehl XTERN AKTUALISIEREN können auf Wunsch die Daten in der Zieldatei denen in der Quelldatei neu angepaßt werden.

Zusammenfassung:

- Der Befehl XTERN KOPIE kopiert Daten von einer Tabelle in eine andere.
- Die so entstandenen Felder sind geschützt. (Nur wenn sie verbunden sind, "ja" eintragen.)
- Es lassen sich mehrere Felder (oder Bereiche) kopieren.
- Mit XTERN-GESAMT können Daten aus mehreren Dateien kopiert werden.

Das Rechnen mit Datumsangaben

Multiplan bietet die sehr hilfreiche und leistungsstarke Möglichkeit, mit Datumsangaben und daraus sich ergebenden Zeitdifferenzen zu rechnen; man kann sie auch in Formeln einbauen.

Als erstes werden Sie das jeweils aktuelle Tagesdatum in eine Multiplan-Tabelle plazieren und damit rechnen. Dazu benutzen Sie die Tabelle "Mahn", in die hinein bis jetzt lediglich die drei Rechnungsdaten kopiert sind.

	1	2	3	4	5	6	7	8
1								
2								
3								
4	Nr.	Rechn.-			Zahlungs-	Zahlungs-	aktuell.	
5		Datum	Kunde	Betrag	eingang	dauer	Datum	Bemerkg.
6		4-Jan-89	Kuno Kompu	186				
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								

BEFEHL: **Text** Ausschnitt Bewegen Druck Einfügen Format Gehezu Hilfe Kopie Löschen
Name Ordnen Pfad Quitt Radieren Schutz Übertragen Verändern Wert Xtern Zusätze
Eingabe von Text in die Tabelle!
Z6S7 100% frei Multiplan: MAHN

In der Spalte 7 soll das Tagesdatum erscheinen und zur Rechengrundlage für das eventuelle Rausschicken von Mahnungen werden:

Ziel: Sie möchten das Tagesdatum aktivieren.

Start: Cursor auf Z6S7.

Weg: Geben Sie die Befehlsfolge ein:

«W» für WERT

«jetzt()» eingeben (feststehende Multiplan-Formel)

«Eingabe»

	1	2	3	4	5	6	7	8
1								
2								
3								
4	Nr.	Rechn.-			Zahlungs-	Zahlungs-	aktuell.	
5		Datum	Kunde	Betrag	eingang	dauer	Datum	Bemerkg.
6		4-Jan-89	Kuno Kompu	186				
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								

BEFEHL: **Text** Ausschnitt Bewegen Druck Einfügen Format Gehezu Hilfe Kopie Löschen
Name Ordnen Pfad Quitt Radieren Schutz Übertragen Verändern Wert Xtern Zusätze
Eingabe von Text in die Tabelle!
Z6S7 JETZT() 100% frei Multiplan: MAHN

Mausweg: Führen Sie folgende Anweisungen aus:

Mauszeiger auf WERT

jetzt()» eingeben (feststehende Multiplan-Formel)

Mausklick **rechts**

Resultat: In dem Feld erscheint nicht das Datum!!

Es erscheint eine Zahl, die Multiplan als Datum intern behandelt.

Um das Datum auch "für uns Menschen" lesbar zu machen, müssen wir dieses Feld (ähnlich wie bei DM-Beträgen) vorher oder nachher formatieren:

Ziel: Sie wollen ein Feld als Datumsfeld formatieren.

Start: Cursor auf Z6S7.

Weg: Geben Sie die Befehlsfolge ein:

«F» für FORMAT

«F» für FELDER

«TAB»

«TAB»

«tt-mmm-jj» als Format eingeben (oder von der Liste wählen)

«Eingabe»

Mausweg: Führen Sie folgende Befehle aus:

Mauszeiger auf FORMAT

Mausklick **links**

Mauszeiger auf FELDER

Mausklick **links**

Mauszeiger auf FORMATCODE

Mausklick **links**

«tt-mmm-jj» als Format eingeben
(oder von der Liste wählen)

Mausklick **rechts**

Bemerkung: Die Formatierung von Datumsfeldern hat sich in der Multiplan-Version 4.0 gegenüber der früheren 3.0-Version verändert. Deshalb beschreiben wir noch einmal den Weg, wie er innerhalb der Version 3.0 begangen werden muß.

3.0-Weg: Geben Sie die Befehlsfolge ein:

«F» für FORMAT

«Z» für ZEIT_DATUM

«F» für FELDER

«TAB»

«t-mmm-jj» als Format eingeben
(oder von der Liste wählen)

«Eingabe»

3.0-Mausweg:

Führen Sie diese Befehlsfolge aus:

Mauszeiger auf FORMAT

Mausklick **links**

Mauszeiger auf ZEIT_DATUM

Mausklick **links**

Mauszeiger auf FELDER

Mausklick **links**

«t-mmm-jj» als Format eingeben
(oder von der Liste wählen)

Mausklick **rechts**

Resultat: Im Feld erscheint das korrekt lesbare Datum.

1	2	3	4	5	6	7	8
MAHNUNGEN							
=====							
Rechn.-				Zahlungs-	Zahlungs-	aktuell.	
4 Hr.	Datum	Kunde	Betrag	eingang	dauer	Datum	Bemerkg.
6	4-Jan-89	Kuno Kompu	186			4-Jan-89	
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							

BEFEHL: **Text** Ausschnitt Bewegen Druck Einfügen Format Gehezu Hilfe Kopie Löschen
Name Ordnen Pfad Quit Radieren Schutz Übertragen Verändern Wert Xtern Zusätze
Eingabe von Text in die Tabelle!
Z6S7 JET2T() 100% frei Multiplan: MAHN

Bemerkung: Sie können auch die anderen angebotenen Datumsformate wählen, auf das spätere Rechnen hat die Form des Datums keinen Einfluß.

Multiplan greift intern auf einen Kalender zurück, der vom 1. Januar 1900 bis zum 31. Dezember 2078 reicht (und damit für's erste wohl genügen dürfte...). Wenn Sie Ihren Geburts-Wochentag nicht wissen: formatieren Sie ein freies Feld mit «tttt» und tippen Sie dort Ihren Geburtstag ein, Multiplan schreibt dann den Wochentag (Sonntag o.ä.) in das Feld.

Mit dem nun integrierten Tagesdatum können Sie in der Mahntabelle eine Formel entwickeln, die bei überzogenem Zahlungsziel eine entsprechende Meldung (1. Mahnung usw.) ausgibt; in der Tabelle ist dafür die Spalte 8 vorgesehen:

Die Formel soll folgende Zeitintervalle zur Grundlage haben:

- nach 26 Tagen soll eine 1. Mahnung erfolgen;
- nach 31 Tagen soll eine 2. Mahnung erfolgen;
- nach 41 Tagen soll die Rechnung der Rechtsabteilung übergeben werden.

Rechnerisch geht Multiplan dabei sehr einfach vor: es subtrahiert einfach die beiden Daten (Rechnungsdatum vom Tagesdatum) und rechnet mit der Differenz in Tagen.

Ziel: Sie geben eine Formel zur Berechnung einer Zeitdifferenz ein.

Start: Cursor auf Z6S8.

Weg: Geben Sie die Befehlsfolge ein:

«W» für WERT

Formel eingeben:

```
"wenn(Z6S7-Z6S2 > 40;"Rechts-Abt.";
wenn(Z6S7-Z6S2 > 30;"2.Mahnung";
wenn(Z6S7-Z6S2 > 25;"1.Mahnung";""))"
```

«Eingabe»

Mausweg: Führen Sie diese Befehle aus:

Mauszeiger auf WERT

Mausklick **links**

Formel eingeben:

```
"wenn(Z6S7-Z6S2 > 40;"Rechts-Abt.";
wenn(Z6S7-Z6S2 > 30;"2.Mahnung";
wenn(Z6S7-Z6S2 > 25;"1.Mahnung";""))"
```

Mausklick **rechts**

Resultat:

Je nach Differenz zwischen den beiden Daten ("Datums") erscheint eine der drei Meldungen oder das Feld bleibt leer (wenn die Differenz kleiner als 26 ist).

Bemerkung:

Lassen Sie sich nicht von der Formel verwirren. Wir gehen Sie einmal Schritt für Schritt durch:

- 1) wenn(Z6S7-Z6S2 > 40;"Rechts-Abt.";... wenn Feld 7 minus Feld 2 größer als 40 ist, schreibe in dieses Feld die Meldung "Rechts-Abt.";
- 2) wenn(Z6S7-Z6S2 > 30;"2.Mahnung";... wenn die Differenz größer als 30 ist, schreibe in dieses Feld die Meldung "2.Mahnung";
- 3) wenn(Z6S7-Z6S2 > 25;"1.Mahnung";""))... wenn die Differenz größer als 25 ist, dann soll die Meldung "1. Mahnung" erscheinen, sonst (=wenn nicht!) soll das Feld leer bleiben.

An einer weiteren Stelle dieser Mahntabelle können wir die Möglichkeit des Rechnens mit Datumsangaben und Zeitdifferenzen benutzen: man kann bei erfolgter Zahlung die (insgesamt statistisch interessante) Dauer bis zur Zahlung festhalten und damit auch die Vorgaben der Skontierung auf Richtigkeit überprüfen. In Spalte 6 soll die Dauer von der Rechnungs-Erstellung bis zum Eingang der Zahlung berechnet und als Anzahl in Tagen ausgewiesen werden. Dazu geben wir zunächst ein angenommenes Datum einer erfolgten Zahlung ein:

Ziel: Sie geben ein Datum ein.

Start: Cursor auf Z6S5.

Weg: Geben Sie die Befehlsfolge ein:

«T» für TEXT (!; nicht WERT)

Eingabe eines Datums, zum Beispiel

«20-Mai-89»

«Eingabe»

Mausweg: Mausbenutzer machen das:

Mauszeiger auf TEXT

Eingabe eines Datums, zum Beispiel

«20-Mai-89»

Mausklick **rechts**

Resultat: Multiplan übernimmt das eingegebene Datum in das benannte Feld.

Nebenan im Feld Spalte 6 wird nun die Formel zur Berechnung der Differenz eingegeben:

Ziel: Sie wollen eine Formel zur Berechnung einer Zeitdifferenz eingeben.

Start: Cursor auf Z6S6.

Weg: Geben Sie die Befehlsfolge ein:

«W» für WERT

"wenn(istleer(Z6S5);"";Z6S5-Z6S2)"

«Eingabe»

Mausweg: Führen Sie die folgenden Befehle aus:

Mauszeiger auf WERT

Mausklick **links**

"wenn(istleer(Z6S5);"";Z6S5-Z6S2)"

Mausklick **rechts**

Resultat: Im Feld Z6S6 erscheint eine Zahl als Differenz zwischen Rechnungserstellung und Eingang der Zahlung.

Bemerkung:

- 1) Mit der feststehenden Formel "Istleer" wird (bei noch nicht erfolgter Zahlung) das Feld freigehalten;
- 2) im anderen Fall erscheint aufgrund der Wenn-Bedingung die gewünschte Differenz.

In der Spalte 9 können wir noch eine weitere hilfreiche Erleichterung einbauen: unter der (vorbereiteten) Überschrift "Skontierung" soll dort geprüft werden, ob eine eingegangene Zahlung den gewährten Zahlungsbedingungen entspricht. Dazu wird die ermittelte Zahlungsdauer benutzt und der zu zahlende Rechnungsbetrag (unter Berücksichtigung des tatsächlichen Zahlungsdatums) errechnet. Er kann so mit dem eingegangenen Betrag verglichen werden.

Ziel: Sie wollen den zu zahlenden Betrag ermitteln.

Start: Cursor auf Z6S9.

Weg: Geben Sie die Befehlsfolge ein:

«W» für WERT

Formel eingeben:

"wenn(Z6S6 < 1;Z6S4*97/100;

wenn(Z6S6 < 11;Z6S4*98/100;

wenn(Z6S6 < 21;Z6S4;""))"

«Eingabe»

Mausweg: Führen Sie diese Schritte durch:

Mauszeiger auf WERT

Mausklick **links**

Formel eingeben:

"wenn(Z6S6 < 1;Z6S4*97/100;

wenn(Z6S6 < 11;Z6S4*98/100;

wenn(Z6S6 < 21;Z6S4;""))"

Mausklick **rechts**

Resultat:

Je nach Zahlungsdauer erscheint der modifizierte Rechnungsbetrag (der korrekt zu zahlen wäre) und kann mit dem eingegangenen Betrag verglichen werden.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
MAHNUNGEN								
=====								
Kunde	Betrag	Zahlungs- eingang	Zahlungs- dauer	aktuell. Datum	Bemerkg.	Skon- tierung		
Kuno Kompu	186	25-Jan-89	20	4-Jan-89		186		

BEFEHL: **Text** Ausschnitt Bewegen Druck Einfügen Format Gehezu Hilfe Kopie Löschen
Name Ordnen Pfad Quit Radieren Schutz Übertragen Verändern Wert Xtern Zusätze
Eingabe von Text in die Tabelle!
Z6S9 WENN(Z6S6<1;Z6S4*97/100 100% frei Multiplan: MAHN

Zusammenfassung:

- Das Tagesdatum wird mit der Formel "jetzt()" unter WERT eingegeben.
- Das Feld muß auf Datum (wählbar) formatiert werden.
- Ein anderes Datum wird unter TEXT eingegeben, dann auch formatiert.
- Mit den Datumsangaben kann "normal" gerechnet werden.

Die neue Zeichenformatierung in Multiplan 4.0

In dieser neuen Version bietet Multiplan 4.0 die Möglichkeit, nun auch - ähnlich wie in WORD - die Zeichen, d.h. Zahlen und Buchstaben zu formatieren. Zum Beispiel können nun Buchstaben fett gedruckt, kursiv gesetzt oder unterstrichen werden.

Bemerkung: Solche vorgenommenen Formatierungen sind nicht in der Datei (d.h. auf dem Bildschirm) sichtbar, sondern nur im späteren Ausdruck!

In der Datei "Rech" werden wir diese Formatierungen anwenden und einige Stellen für den späteren Ausdruck optisch verbessern. Zunächst müssen wir die Datei laden:

Ziel:

Sie wollen die Datei "Rech" laden.

Weg:

Geben Sie folgende Befehle ein:

«Ü» für ÜBERTRAGEN

«L» für LADEN

«Rech»

«Eingabe»

Mausweg:

Führen Sie folgende Schritte durch:

Mauszeiger auf ÜBERTRAGEN

Mausklick **links**

Mauszeiger auf LADEN

Mausklick **links**

«Rech»

Mausklick **rechts**

Resultat:

Die Datei ist geladen. Lassen Sie dann sofort den Makro «ALT/aa» einmal komplett durchlaufen, um die Stellen, die formatiert werden sollen, vor Augen zu haben.

Sie erhalten jetzt das Rechnungs-Formular, welches später gedruckt werden kann.

Als erstes soll die Überschrift des Rechnungsformulars fett gedruckt werden:

Ziel: Das Wort "Rechnung" soll fett gedruckt werden.

Start: Cursor auf Z2S3.

Weg: Geben Sie folgende Befehle ein:

- «F» für FORMAT
- «Z» für ZEICHENFORMAT
- «:5» für die Bereichsangabe
- «TAB»
- mit «Leertaste» auf Ja stellen

1 2 3 4 5 6 7

1 RECHNUNG

2

3

4

5 Micro-Service Datum: 4-Jan-89

6 Hacker-Association e.U.

7 9999 Hickstead

8

9 Herrn/Frau Unser Mitarbeiter: Frau Chip

10 Kuno Komputa Arbeitsstunden: 3,1

11 Chiproad 99 Honorarsatz: 60

12 9998 Hacksteak

13 Rechnungssumme: 186 DM

14 Betrag enthält 14% MwSt.

15 Zahlung:

16 sofort: 3%

17 10 Tage: 2%

18 20 Tage: netto

RECH

FORMAT ZEICHENFORMAT Felder: Z7S1:2 Fett: Ja Mein(-)
Unterstrichen: ☒ Mein - Durchgestrichen: Ja Mein(-) Kursiv: Ja Mein(-)
Wählen Sie bitte eine Option oder geben Sie deren Anfangsbuchstaben ein!
Z7S1 "9999 Hickstead" 93% frei Multiplan: RECH

«Eingabe»

Mausweg: Führen Sie folgende Schritte durch:

- Mauszeiger auf FORMAT
- Mausklick **links**
- Mauszeiger auf ZEICHENFORMAT

Mausklick **links**

Mauszeiger auf FETT:Ja

Mausklick **links**

Mauszeiger neben Z2S3

Mausklick **links** halten und bis

Spalte 5 rüberziehen

Mausklick **rechts**

Resultat: **Nichts!** Die soeben formatierten Felder blitzen, wenn man sehr genau hingeschaut hat, kurz auf, der Fettdruck wird aber erst später im Druck erscheinen.

Bemerkung: Durch die Formatierung wurde - wie bei allen früher schon vorgenommenen Formatierungen - nicht das Feld, sondern nur die "darunterliegende" Voreinstellung dieses Feldes verändert; die dort zum Beispiel eingegebenen Formeln o.ä. bleiben durch die Formatierung unversehrt.

Auf diese Weise sollen nun drei weitere Stellen im Rechnungsformular verbessert werden: die Ortsangabe im Absender soll - zur Abgrenzung nach unten - unterstrichen werden, die beiden Elemente "Unser Mitarbeiter" und "Honorarsatz" sollen im Ausdruck kursiv gesetzt werden.

Ziel: Sie wollen die Ortsangabe unterstreichen.

Start: Cursor auf Z7S1.

Weg: Geben Sie folgende Befehle ein:

- «F» für FORMAT
- «Z» für ZEICHENFORMAT
- «:2» für die Bereichsangabe
- «TAB»
- «TAB»
- mit «Leertaste» auf Ja stellen
- «Eingabe»

Mausweg: Führen Sie folgende Schritte durch:

Mauszeiger auf FORMAT

Mausklick **links**

Mauszeiger auf ZEICHENFORMAT

Mausklick **links**

Mauszeiger auf Z7S1

Maustaste **links** gedrückt halten

Maus bis Spalte 2 rüberziehen

Mauszeiger auf UNTERSTRICHEN: Ja

Mausklick **links**

Mausklick **rechts**

Resultat: Die beiden Felder sind - nicht sichtbar - als unterstrichen formatiert.

Nun formatieren Sie bitte noch die beiden restlichen Felder als kursiv; der angegebene Weg gilt dann auch für das Feld hinter "Honorarsatz:".

Ziel: Der Name des Mitarbeiters soll kursiv erscheinen.

Start: Cursor auf Z9S6.

Weg: Geben Sie folgende Befehle ein:

«F» für FORMAT

«Z» für ZEICHENFORMAT

mit «TAB» (mehrmals) zum Menüpunkt KURSIV

mit «Leertaste» auf Ja stellen

«Eingabe»

Mausweg: Führen Sie folgende Schritte durch:

Mauszeiger auf FORMAT

Mausklick **links**

Mauszeiger auf ZEICHENFORMAT

Mausklick **links**

Mauszeiger auf KURSIV: Ja

Mausklick **links**

Mausklick **rechts**

Resultat: Der Name des Mitarbeiters ist kursiv formatiert.

Auf dem gleichen Wege kann nun noch der Honorarsatz im Feld Z11S6 kursiv formatiert werden; das Rechnungsformular wird sich später im Druck optisch ansprechender präsentieren.

Zusammenfassung:

In Multiplan 4.0 können nun auch Zeichen (Buchstaben und Zahlen) formatiert werden; die vorgenommene Formatierung wird aber erst im Druck sichtbar.

Monatliche Abrechnung der Fahrzeugkosten

Dieser Abschnitt unseres Multiplan-Lernbuches dient der Vertiefung und der Wiederholung. Die Lernwege sind verschieden. Deshalb ändern wir auch hier die Art und Weise der Anweisung und Führung, damit auch die Leser, die unseren manchmal vielleicht sehr schematischen Lernweg nicht mögen, eine Alternative haben.

Was gleich bleibt - allerdings - sind die Probleme unseres MicroService Computerclubs. Der muß nämlich für die Überwachung und Steuerung seines mittlerweile aufwendigeren Betriebsablaufs noch stärker Personal-Computer und Multiplan einsetzen. Monatlich muß nämlich auch noch überprüft werden, wer unter welchem Einsatz welche Fahrt- bzw. Fahrzeugkosten gehabt hat. Diese Kosten haben sich zunehmend gehäuft, da MicroService nicht nur Hotline-Dienste übernimmt, sondern auch sogenannte "HOT-DRIVES" - das sind rasante Fahrten zum Kunden, der in Not ist - vergleichbar mit der Apotheken-Belieferung - dort für das leibliche Wohl - hier für das Wohl der Information. Der Einsatz von Multiplan bietet hier natürlich wesentliche Vorteile:

- Sie schaffen das elektronische Formular nur einmal; das Formular ist mit allen darin enthaltenen Formeln beliebig oft zu kopieren.
- Falls Sie die Formeln korrekt erstellt haben, sind Berechnungsfehler ausgeschlossen.
- Fehleingaben können problemlos berichtigt werden; der zeitliche Aufwand einer Neuberechnung entfällt.
- Es ist möglich, die Archivierung und das Auffinden Ihrer Unterlagen dem Rechner zu überlassen.
- Die elektronisch erfaßten Daten können automatisch zu Übersichten zusammengefaßt werden.

Aufgabenstellung

Zur monatlichen Abrechnung der Fahrzeugkosten sollen Sie ein elektronisches Leerformular erzeugen, das alle notwendigen Berechnungen enthält.

Sie vervielfältigen das Formular und erstellen für jeden Transporter des Fuhrparks eine Monatsabrechnung.

Sie übergeben die Werte der Einzelabrechnungen Ihrer Fahrzeuge an eine Gesamtübersicht.

Gesamtumfang des Modells

Das gesamte Modell besteht aus einer *Zieltabelle* und einer Reihe von Abrechnungsformularen, für die ein *Leerformular* vervielfältigt und ausgefüllt wird (siehe die nächsten Abbildungen).

Die Fehlermeldungen NV! zeigen an, daß die erstellten Formeln noch auf leere Felder zugreifen.

	1	2	3	4	5
1	MODELL4.0		Datum:		Apr. 1987
2			Typ:		0
3	Fahrzeugabrechnung		Fahrz.-Nr.:		xxxxxxx
4	=====				
5	aktueller km -Stand	xxxxxxx			
6	km - Stand Vormonat	xxxxxxx	Leistung in tkm:		
7	gefahrene Kilometer	0			xxxxxxx
8					
9	Gesamtleistung in DM.....				0,00
10	-----				
11	Fahrzeugkosten				NV!
12	Verbrauch		xxxxxxx		
13	Wartung		xxxxxxx		
14	Steuer		NV!		
15	Versicher.		NV!		
16					
17	Lohn lt. Verrechnung				xxxxxxx
18	Verwaltungskosten				NV!
19	Zeitaufschreibung				NV!
20					
21	Gesamtkosten				NV!
22	-----				
23	ERGEBNIS				NV!
24	=====				
25					

Eintragungen sind an den mit xxxxxx gekennzeichneten Stellen vorgesehen.

Die Zieltabelle zur Zusammenfassung der monatlichen Fahrzeugabrechnungen:

-1	1	2	3	4	5
1	MODELL4.2		Monat:	Apr. 1987	
2					
3	Übersicht der Fahrzeugabrechnungen				
4	=====				
5	Fahrz.Nr.	Leistung	Kosten	Ergebnis	Summen
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13	-----				
14	Gesamtergebnis				=====
15					

Aufbau des Leerformulars

Eingabe von Text und Daten

Bauen Sie zunächst den Textrahmen des Modells auf, und tragen Sie den Datenblock in den Zeilen 26 bis 29 ein.

-1	1	2	3	4	5
1			Datum:		
2			Typ:		
3	Fahrzeugabrechnung		Fahrz.-Nr.:		
4	=====				
5	aktueller km -Stand				
6	km - Stand Vormonat		Leistung in tkm:		
7	gefahrte Kilometer				
8					
9	Gesamtleistung in DM.....				
10	-----				
11	Fahrzeugkosten				
12	Verbrauch				
13	Wartung				
14	Steuer				
15	Versicher.				
16					
17	Lohn lt. Verrechnung				
18	Verwaltungskosten				
19	Zeitabschreibung				
20					
21	Gesamtkosten				
22	-----				
23	ERGEBNIS				
24	=====				
25					
26	Daten	Typ	1	2	3
27	Steuer		978	3487	8237
28	Versicher.		2514,8	3147,9	3147
29	Preis		69840	96060	178250
30					

Erstellen der Formeln

In Zeile 7 sind im Feld Z7S3 die gefahrenen Kilometer aus der Differenz des aktuellen Standes (Feld Z5S3) zum Vormonat (Feld Z6S3) zu berechnen. Geben Sie keine Zahlen ein, da Sie das Modell als Leerformular für alle Fahrzeuge verwenden werden, sondern erzeugen Sie nur die erforderliche Formel. Benennen Sie Felder und Tabellenbereiche, verwenden Sie sinnvolle (namentliche) Adressierungen, und formatieren Sie Felder für DM-Beträge mit zwei Dezimalstellen.

Die Leistung in tkm, die Aufwendungen für Kraftstoffverbrauch und Wartung sowie der angefallene Bruttolohn sind später entsprechend den monatlichen Ist-Werten einzutragen. Diese Felder bleiben jetzt frei.

Die Gesamtleistung in DM (Feld Z9S5) bestimmen Sie, indem Sie die Leistung in tkm (Feld Z7S5) mit Ihrem Transportpreis, das ist die Summe der Fahrzeugkosten im Durchschnitt, multiplizieren: $\text{leist_tkm} * 0,22$. Summieren Sie die Fahrzeugkosten im Feld Z11S5 über den Bereich Z12:15S4.

Als Verwaltungs- und sonstigen Aufwand (Feld Z18S5) kalkulieren Sie 10% der Summe aller Fahrzeug- und Lohnkosten.

Es verbleibt, die Steuer und Versicherung sowie die Zeitabschreibung zu kalkulieren.

Die Abbildung zeigt die bisher erzeugten Formeln:

-1	1	...	...	5
8				
9	"Gesamtleistung in DM"			$\text{leist_tkm} * 0,22$
10				
11	"Fahrzeugkosten"			$\text{SUMME}(\text{fahrkosten})$
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18	"Verwaltungskosten"			$(\text{fahrkosten} + \text{lohnkosten}) * 10\%$
19				
20				

Steuern, Versicherung und die Zeitabschreibung berechnen Sie mit Hilfe der Funktion SUCHEN. Die erforderlichen Formeln lauten:

Steuer	suchen(typ;Z26S2:Z27S7)/12
Versicherung	suchen(typ;Z26S2:Z28S7)/12
Zeitabschreibung	suchen(typ;Z26S2:Z29S7)/7/12

Bemerkung: Die Funktion SUCHEN funktioniert so: Sie geben als erste Angabe in der Klammer ein Feld ein (hier "typ"), danach den Bereich, in dem gesucht werden soll. Gesucht wird dann der größte Wert, der kleiner oder gleich dem Wert in dem angegebenen Feld "typ" ist. Wenn Ihr Modell stimmig ist, findet es genau Ihre spätere Fahrzeugnummer. Hat nun der Bereich, in dem gesucht werden soll (im ersten Beispiel Z26S2:Z27S7, also zwei Zeilen und sechs Spalten) mehr Spalten als Zeilen, wird der Wert in der ersten Zeile gesucht. Ergebnis ist dann der Wert des letzten Feldes in der gefundenen Spalte. Dieses Beispiel mit Hilfe der SUCHEN-Funktion ist die 3.0-Lösung. Sicherlich läßt sich das Problem in der Version 4.0 mit Datenbankbefehlen eleganter lösen. Versuchen Sie's einmal selbst!

Fehlermeldungen

Multiplan benachrichtigt Sie zunächst mit der Fehlermeldung: "NAME?", weil kein Feld mit dem Namen "typ" in Ihrem Modell vorkommt. Damit die Daten des richtigen Typs in die Formeln übernommen werden können, muß Ihr Arbeitsblatt ein mit "typ" benanntes Feld mit der Nummer des Typs enthalten. Hierfür ist das Feld Z2S5 vorgesehen. Nachdem Sie den Namen "typ" vergeben haben, erscheint die nächste Fehlermeldung: "NV!". Im Feld "typ" ist noch kein Wert eingetragen und das Argument der Suche in den Formeln für Steuern, Versicherung und Zeitabschreibung also (N)icht (V)orhanden.

Statt die Zahl von Hand einzutragen, werden Sie die Typ-Nummer aus der Fahrzeugnummer erzeugen. Ihre Fahrzeugnummern sind dreistellige Zahlen: die erste Ziffer bezeichnet den Fahrzeugtyp, die beiden letzten Ziffern sind eine fortlaufende Nummer für alle Fahrzeuge eines Typs. (Fahrzeug Nr.: 304 ist Transporter Nr. 4 von Typ 3.)

Um die Typ-Bezeichnung aus der Fahrzeugnummer zu gewinnen, verwenden Sie die Funktion

RUNDEN(wert;n)

"wert" meint dabei die Zahl, die gerundet werden soll, und "n" die Anzahl der Dezimalstellen der gerundeten Zahl.

Erzeugen Sie im Feld Z2S5 die Formel RUNDEN(Z[+1]S/100;0), und geben Sie zur Probe eine Fahrzeugnummer ein. Statt der Fehlermeldungen sollten jetzt die korrekten Beträge angezeigt werden.

Funktionen NAME und JETZT

Sie können den Namen Ihres Modells direkt in ein Feld der Tabelle übernehmen. Multiplan bietet dazu die FUNKTION NAME(). Diese Funktion hat kein Argument: es wird nichts in die Klammer geschrieben.

Weg: In das Feld Z1S1 Ihrer Tabelle soll der Name des Modells übernommen werden. Rufen Sie den Befehl WERT auf, und geben Sie ein: "name()".

Um die Ausgabe der aktuellen Zeit in einer Tabelle zu ermöglichen, verfügt Multiplan über die FUNKTION JETZT(). Auch diese Funktion hat kein Argument und ist im WERT-Modus einzutragen.

Weg: Nachdem Sie im gewünschten Feld (Z1S5) den Befehl WERT aufgerufen und "jetzt()" eingegeben haben, erscheint eine dreistellige Dezimalzahl, die Multiplan noch in ein lesbares Datumsformat umformatieren muß.

Wählen Sie den Befehl FORMAT ZEIT DATUM FELDER - für Version 3.0 oder FORMAT u.s.w. FORMATCODE für Version 4.0 - und betätigen Sie eine der Cursor-Steuertasten, nachdem Sie den Befehlszeiger mit der TAB-Taste in das Befehlsfeld FORMAT (3.0) bzw. FORMATCODE (4.0) gebracht haben. Es wird eine Liste der vorhandenen Datumsformate editiert, aus der Sie mit den Cursor-Tasten und RETURN auswählen.

Auswahl einiger Datumsformate für MP 3.0

t	Tagesangabe ohne führende Null	4.
tt	Tagesangabe mit führender Null	04.
m	Monatsangabe ohne führende Null	xx.7.
mm	Monatsangabe mit führender Null	xx.07.
mmm	Monat als Abkürzung	Apr.

jj	zweistellige Jahreszahl	87
jjjj	vierstellige Jahreszahl	1987
h	Stunde	
m	Minute	
s	Sekunde	

Wollen Sie in Felder, die mit dem Befehl `FORMAT ZEIT_DATUM` (3.0) formatiert wurden, eine bestimmte Zeit eintragen, dann muß die Eingabe im Modus TEXT erfolgen und nur in den Formen:

Datum	24.4.87; 24.4.; 24-Apr-87; 23-Apr oder Apr-87
Zeiten	4:48 am; 4:48 oder 4:48:00 4:48:00 pm; 16:48; oder 16:48:00
Datum und Zeit	23.4.86 16:48

Befindet sich der Cursor im Befehlsfeld "FORMAT:", dann können Sie sich auch ein neues Datumsformat zusammenstellen. Testen Sie einige Datumsformate, und erstellen Sie eigene.

Das Leerformular zur monatlichen Abrechnung der einzelnen Fahrzeuge ist fertig. Tragen Sie zur Probe einige Daten ein, die Sie wieder radieren. Die folgende Seite zeigt ein Beispiel, mit dem Sie Ihre Berechnungen vergleichen können. Schützen Sie die Formeln Ihres Modells über den Befehl `SCHUTZ` mit der entsprechenden Bereichsangabe, und sichern Sie es durch Speichern. Vergessen Sie nicht, daß Sie sich jederzeit `HILFE` holen können.

Das Formular zur monatlichen Abrechnung der Fahrzeuge (Beispiel) finden Sie oben auf der nächsten Seite.

Vervielfältigen des Formulars

Den einzelnen Formularen, die Sie jetzt erzeugen werden, geben Sie zweckmäßigerweise Dateinamen in Bezug auf die Fahrzeugnummer der abzurechnenden Fahrzeuge: ABR 102 wäre dann z.B. das Abrechnungsformular für das Fahrzeug Nummer 102.

Wählen Sie den Befehl `ÜBERTRAGEN SPEICHERN` und vergeben Sie für die Speicherung die gewünschten Namen. Das ursprüngliche Formular bleibt am Bildschirm erhalten, und mit jedem Speichervorgang

-1	1	2	3	4	5
1	MODELL4.1			Datum:	Apr. 1987
2				Typ:	3
3	Fahrzeugabrechnung			Fahrz.-Nr.:	302
4	=====				
5	aktueller km -Stand	45000			
6	km - Stand Vormonat	42700		Leistung in tkm:	
7	gefahrte Kilometer	2300			59600
8					
9	Gesamtleistung in DM.....				13.112,00
10	=====				
11	Fahrzeugkosten				2.678,67
12	Verbrauch			1.380,00	
13	Wartung			350,00	
14	Steuer			686,42	
15	Versicher.			262,25	
16					
17	Lohn lt. Verrechnung				4.900,00
18	Verwaltungskosten				757,87
19	Zeitabschreibung				2.122,02
20					
21	Gesamtkosten				10.458,56
22	=====				
23	ERGEBNIS				2.653,44
24	=====				
25					
26	Daten	Typ	1	2	3
27		Steuer	978	3407	8237
28		Versicher.	2514,8	3147,9	3147
29		Preis	69040	96060	178250
30					

erzeugen Sie gleichsam eine Kopie unter dem neuen Namen. Durch die Verwendung der `FUNKTION NAME()` können Sie den gewählten Dateinamen als Bezeichnung des Formulars in die erste Zeile übernehmen. Benutzen Sie die Funktions-Taste `F4` zur Neuberechnung. Bei jeder Neuberechnung wird die `FUNKTION NAME()` ebenso wie auch die `FUNKTION JETZT()` aktualisiert.

Füllen Sie wenigstens drei der Formulare aus (`ÜBERTRAGEN LADEN DATEINAME: ...`), damit Sie Ausgangsdaten erhalten, aus denen nachfolgend die Übersicht der gesamten Leistungen und Kosten Ihres Fuhrparks erstellt werden kann. Bereiten Sie dabei die Arbeitsblätter für die Übergabe ausgewählter Daten an die Zieltabelle vor. Der folgende Abschnitt erläutert die notwendigen Arbeiten.

Datenübergabe an eine Zieltabelle

Wenn Sie Informationen in Zieltabellen übernehmen wollen, dann müssen Sie MULTIPLAN das Feld oder den genauen Bereich innerhalb der Quelltablelle mitteilen, wo diese Informationen zu finden sind. Einzelnen Feldern oder ganzen Bereichen erteilen Sie mit dem Befehl NAME einen Bereichsnamen.

Die Werte Ihrer Monatsabrechnungen, die Sie in eine Gesamtübersicht übertragen wollen, sind die Gesamtleistung in DM und die Gesamtkosten. Benennen Sie die beiden Felder in allen Quelltabellen einheitlich, und merken Sie sich die Namen.

Danach rufen Sie mit dem Befehl ÜBERTRAGEN BILDSCHIRMLÖSCHEN ein neues Arbeitsblatt auf und erzeugen den Rahmen des folgenden Modells:

-1	1	2	3	4	5
1	MODELL4.2		Monat:		Apr. 1987
2					
3	Übersicht der Fahrzeugabrechnungen				
4	=====				
5	Fahrz.Nr.	Leistung	Kosten	Ergebnis	Summe
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13	-----				
14	Gesamtergebnis				=====
15					

Die Datenübernahme in die Zieltabelle wird mit dem Befehl XTERN KOPIE ausgeführt. Dazu bringen Sie den Feldzeiger auf das (erste) Feld des Tabellenbereiches, in welches die externe Kopie erfolgen wird und wählen den Befehl XTERN KOPIE.

In die Maske

XTERN Kopie von Tabelle: Bereichsname:
nach: verbunden: (Ja)Nein

tragen Sie die Quelltablelle und den Namen des Feldes oder Bereiches ein, den Sie kopieren wollen. Im Befehlsfeld "nach:" hat MULTIPLAN die aktuelle Position des Feldzeigers notiert.

Hinweis:

Externe Kopien sind nur in leere Felder möglich. Wird ein ganzer Bereich mittels einer externen Kopie übertragen, so genügt es, im Befehlsfeld das erste Feld des Zielbereiches anzugeben.

Mit der Option "verbunden: (Ja)" bestimmen Sie, ob die Daten nur einmal übermittelt, oder ob die Tabellen dauerhaft miteinander verbunden bleiben sollen. Sind Tabellen miteinander verbunden, werden die Daten der gespeicherten Quelltablelle(n) bei jedem neuen Laden in die Zieltabelle übernommen. Ihre Zieltabelle ist immer auf dem neuesten Stand.

Übertragen Sie die gewünschten Werte aus den Formularen in Ihre Zieltabelle.

Formatierungen werden durch eine externe Kopie nicht übernommen. Berichtigen Sie das Format der Werte, und bestimmen Sie für sich das Gesamtergebnis.

Makrobefehle für die Fahrzeugabrechnung

Multiplan bietet die Möglichkeit, mit Hilfe von Makros Befehlsketten zur Bearbeitung von Kalkulationstabellen zu "programmieren".

In der vorangegangenen Aufgabe haben Sie ein elektronisches Formular zur monatlichen Abrechnung der Fahrzeugkosten erstellt. Einzutragen waren jeweils die Fahrzeugnummer, der Kilometerstand, die Leistung in tkm sowie die Kosten für Verbrauch, Wartung und Lohn. Sie werden dieses Formular im folgenden so verändern und erweitern, daß der Benutzer vom Programm dazu aufgefordert wird, die nötigen Eingaben vorzunehmen. Dabei werden Sie die Erstellung und den Gebrauch von MAKROBEFEHLEN kennenlernen bzw. Ihre Kenntnisse erweitern.

Rufen Sie zunächst das Formular zur Fahrzeugabrechnung (Modell 4) mit ÜBERTRAGEN LADEN zur Bearbeitung auf den Bildschirm.

Schreiben eines Makrobefehls

Im Feld Z3S5 Ihres Formulars ist die Fahrzeugnummer einzutragen. Ein Makrobefehl soll nach dem Aufrufen des Formulars durch eine entsprechende Nachricht in der Befehlszeile selbsttätig die Eingabe in dieses Feld anfordern. Makrobefehle werden genau wie andere (Text- oder Wert-)Eingaben in einem oder mehreren Tabellenfelder gespeichert. Zur Speicherung des Makros wählen Sie ein Feld außerhalb des bisher benutzten Tabellenbereiches.

Bringen Sie den Feldzeiger auf das Feld Z31S1 und rufen Sie hier den Befehl TEXT auf. Die Abbildung auf der folgenden Seite zeigt die erforderlichen Eingaben. Tragen Sie als Text für den Makrobefehl ein:

gz3'tb5'rt'wtBitte geben Sie die Fahrzeugnummer ein!'z3s5'

und schließen Sie Ihre Eingabe mit RETURN ab.

An der Position des Feldzeigers sehen Sie jetzt nur den Anfang Ihrer Texteingabe "gz3'tb5'rt'...", weil das Tabellenfeld am Bildschirm so schmal ist. Der gesamte Text (bis zu 255 Zeichen) ist dennoch in diesem Feld gespeichert: Sie können ihn mit dem Befehl VERÄNDERN editieren und bearbeiten.

Was bedeutet nun diese Reihe von Buchstaben, und was wird damit erreicht?

Der Makrobefehl enthält die Anfangsbuchstaben und die sonstigen notwendigen Eingaben der Ihnen bekannten Befehle von Multiplan 3.0 bzw. 4.0. Der erste Teil des Makros (gz3'tb5'rt) besteht aus dem Befehl: GEHEZU ZEILE_SPALTE 3 "Tabulatortaste" 5; denn diese Folge von Eingaben machen Sie, wenn Sie den Feldzeiger durch GEHEZU in Feld Z3S5 bewegen wollen:

g um den Befehl GEHEZU aufzurufen
z für den Unterbefehl ZEILE_SPALTE
3 als Eingabe "Zeile 3" in das erste Befehlsfeld
TAB-Taste, um ins nächste Befehlsfeld zu gelangen
5 Eingabe "Spalte 5" in das zweite Befehlsfeld
RETURN um die Befehlseingabe abzuschließen

Die TAB- und die RETURN-Taste müssen für die Erstellung eines Makros durch die Buchstabenkombination 'tb beziehungsweise 'rt ersetzt werden, weil die Betätigung dieser beiden Tasten zur Beendigung der Texteingabe führen würde. (Aus dem gleichen Grund gibt es auch für andere Tasten - z.B. LEER, ESCAPE etc. - besondere Kombinationen, die mit einem Apostroph beginnen: 'lt, 'un usw. Im Anhang finden Sie eine Liste der Tastenschlüssel für Makrobefehle.) Wenn Sie dies umgehen möchten, schalten Sie vorher mit F5 in die Makro-Befehlscode-Übersetzung. Wie dies geht, steht im Kapitel "Das Erstellen von Makros".

Beispiel für das Schreiben eines Makrobefehls:
Makrobefehlswort: 'wt

-1	1	2	3	4	5
1	MODELL4			Datum:	15-Jun-87
2				Typ:	0
3				Fahrz.-Nr.:	
4	=====				
28		Versicher.	2514,8	3147,9	3147,9
29		Preis	69040	96060	178250
30					
31	X-----X				
32	TEXT:				
	gz3'tb5'rt'wtBitte geben Sie die Fahrzeugnummer ein!'z3s5'				
	z31s1	100% frei	Multiplan: MODELL4		
	X-----X Position des Feldzeigers				

Der zweite Teil des von Ihnen zu erstellenden Makrobefehls enthält das interaktive Befehlswort: 'wt. Es bewirkt, daß die Ausführung des Makros an dieser Stelle solange unterbrochen wird, bis der Benutzer einen Wert eingegeben und die Eingabe durch RETURN abgeschlossen hat. 'wt bietet die Möglichkeit, den Benutzer zur Werteingabe aufzufordern, indem eine entsprechende Nachricht in der Befehlszeile erscheint. Der Text der Nachricht ist unmittelbar an das Befehlswort anzuschließen und durch einen weiteren Apostroph zu beenden: 'wtNachricht'.

Schließlich teilen Sie Multiplan durch eine Positionsangabe (+ Apostroph) noch mit, in welchem Feld Ihrer Tabelle die Werteingabe gespeichert werden soll. Das vollständige Befehlsformat des Makrobefehlswortes 'wt ist also 'wtNachricht'position' (Beachten Sie die Stellungen des Apostrophs).

z.B: 'wtBitte Fahrzeugnummer eingeben!'z3s5'

-1	1	2	3	4	5
1	MODELL4			Datum:	15-Jun-87
2				Typ:	0
3				Fahrz.-Nr.:	
4	=====				
5	aktueller	km-Stand:	34000	In Monat	Juni.1987
6	km-Stand	Vormonat:	28000	erbrachte Leistungen	
7	gefahrte Kilometer:	6000	in tkm....:	43221	
8					
-2	1	2	3	4	5
21	Gesamtkosten.....				NU?
22	=====				
23	ERGEBNIS.....				7.777,00
24	=====				
25	Daten				
26		Typ	1	2	3
27		Steuer	978	3407	8237
28		Versicher.	2514,8	3147,9	3147,9
29		Preis	69040	96060	178250
30					
31	gz3' tb5' rt'				

NAME:
 Namen eingeben: gz3tb5rtwtBitte_geben_Sie Bereich: Z31S1
 Makro: Ja(Nein) Tastenschlüssel:
 Bitte einen Namen eingeben!
 z31s1 100% frei Multiplan: MODELL4

Makrobefehle benennen

Sie haben den gewünschten Makrobefehl vollständig geschrieben. Um ihn zur Ausführung zu bringen, müssen Sie Multiplan jedoch noch mitteilen, daß es sich bei Ihrer Eingabe um einen Makrobefehl handelt, welchen Namen und Tastenschlüssel er erhält und in welchem Tabellenfeld der Befehl gespeichert wurde. Dazu dient der Befehl NAME. Stellen Sie den Feldzeiger in Feld Z31S1 und rufen Sie den Befehl NAME auf.

Hell unterlegt sehen Sie Ihre Texteintragung im Feld Z31S1. Nehmen Sie Ihre Eintragungen vor, wie es in der Eingabemaske des Befehls NAME in der obigen Abbildung gezeigt wird.

Benennen eines Makrobefehls

Im ersten Befehlsfeld tragen Sie den Namen des Makrobefehls ein: fahrzeugnummer. Wechseln Sie mit der Tabulator-Taste in die weiteren Befehlsfelder, wählen Sie (mit der Leer-Taste) "Makro: Ja", und geben Sie den Tastenschlüssel ein:

29		
30		
31	gz3' tb5' rt'	
NAME: Namen eingeben:	fahrzeugnummer	Bereich: Z31S1
	Makro: Ja	Tastenschlüssel: fn
		=
Bitte einen Namen eingeben!		

Der Tastenschlüssel besteht aus zwei beliebigen Buchstaben und dient dazu, einen Makro aufrufen und zur Ausführung bringen zu können. Den Namen des Makros können Sie ebenfalls frei wählen; nur die Namen AUTOEXEC und SATZ haben eine besondere Bedeutung.

Ein Makro mit dem Namen AUTOEXEC wird selbsttätig von Multiplan ausgeführt, sobald eine Tabellenkalkulation, die diesen Makrobefehl enthält, mit dem Befehl ÜBERTRAGEN LADEN auf den Bildschirm geladen wird.

Da ein Makro einen weiteren Makrobefehl aufrufen kann, können Sie auf diese Weise eine ganze Befehlskette vorprogrammieren, die automatisch bei jedem Laden des Arbeitsblattes abläuft.

Ein Makro mit dem Namen SATZ dient zur vereinfachten Makroaufzeichnung durch den Makro-Recorder. Mit seiner Hilfe werden alle Eingaben automatisch als Befehlsfolge eines Makrobefehls gespeichert.

Testen Sie jetzt den von Ihnen erstellten Makrobefehl, und bringen Sie ihn mit dem Befehl "GEHEZU Makro: fahrzeugnummer" zur Ausführung.

Starten eines Makrobefehls

Sie können einen Makro durch den Befehl GEHEZU MAKRO: oder mit Hilfe des von Ihnen gewählten Tastenschlüssels (im Beispiel: "fn") aufrufen und starten.

Mit seinem Tastenschlüssel starten Sie einen Makro, indem Sie die ALT-Taste niedergedrückt halten und die beiden Buchstaben des Tastenschlüssels eingeben.

Wenn Sie den Befehl GEHEZU benutzen, dann folgen Sie der Aufforderung in der Meldezeile (vgl. Abbildung) und geben die Position des Feldes oder Bereiches an, in dem der Makrobefehl gespeichert ist. Anstelle einer Positionsangabe durch Zeilen- und Spaltennummer können Sie auch den Namen des Makrobefehls verwenden.

-1	1	2	3	4	5
1	MODELL4			Datum:	15-Jun-87
2				Typ:	0
3				Fahrz.-Nr.:	
.					
.					
10	-----				
11	Fahrzeugkosten				NV!
GEHEZU Makro: fahrzeugnummer					
Geben Sie					
bitte die Position eines Feldes oder Tabellenbereichs ein!					

Bringen Sie den Feldzeiger mit der HOME-Taste in das erste Tabellenfeld, und testen Sie dann die beiden Möglichkeiten, den Makrobefehl zu starten. Jedesmal sollte der Feldzeiger ins Feld Z3S5 springen, das

elektronische Formular in den Werteingabemodus umschalten, und in der Meldezeile sollte die von Ihnen vorgesehene Nachricht erscheinen. Geben Sie eine Fahrzeugnummer ein und schließen Sie Ihre Eingabe mit Return ab. «Alt/fn», der im Beispiel gewählte Tastenschlüssel, startet den Makro erneut. (vgl. nächste das Bild)

Makrobefehle: 'wt

Durch das Befehlswort 'wtNachricht' wird die Ausführung des Makros für eine Werteingabe des Benutzers unterbrochen. In der Meldezeile erscheint die vorprogrammierte Nachricht.

-1	1	2	3	4	5
1	MODELL4			Datum:	15-Jun-87
2				Typ:	2
3				Fahrz.-Nr.:	205
4	=====				
5	aktueller km-Stand:	34000	In Monat	Juni.1987	
6	km-Stand Vormonat:	28000	erbrachte Leistungen		
7	gefahrte Kilometer:	6000	in tkm....:	43221	
8					
-2	1	2	3	4	5
1	MODELL4			Datum:	15-Jun-87
2				Typ:	2
3				Fahrz.-Nr.:	205
4	=====				
5	aktueller km-Stand:	34000	In Monat	Juni.1987	
6	km-Stand Vormonat:	28000	erbrachte Leistungen		
7	gefahrte Kilometer:	6000	in tkm....:	43221	
8					
9	Gesamtleistungen in DM.....:				9.500,62
10	-----				
11	Fahrzeugkosten				NV!
WERI:					
Bitte geben Sie die Fahrzeugnummer ein!					
z3s5	205	100% frei	Multiplan: MODELL4		

Damit haben Sie den Makrobefehl für Ihre Tabellenkalkulation erfolgreich erstellt.

Zusammenfassung

Der Gebrauch von Makrobefehlen erfordert immer drei Schritte:

1. schreiben
2. benennen
3. starten.

Um einen Makrobefehl zu schreiben, speichern Sie die Folge der Anfangsbuchstaben und alle sonstigen Tastatureingaben, die einen der üblichen Multiplan-Befehle steuern, als Texteingabe in einem Tabellenfeld.

Beispiele:

gz3'tb5'rt = Gehezu, Zeile 3, TAB, Spalte 5, RETURN

kn2'rt = Kopie, Nach_unten, 2, RETURN

atw9'tbj'rt = Ausschnitt, Teilen, Waagerecht, (bei Zeile) 9, TAB, (verbunden:) J(a), RETURN

Benennen Sie den Makrobefehl mit einem beliebigen Namen. Wählen Sie die Option: "Makro JA", und vergeben Sie einen Tastaturschlüssel aus zwei Buchstaben. (Befehl: NAME). Sie starten den Makro durch die Eingabe der beiden Buchstaben des Tastaturschlüssels, während Sie die ALT-Taste niedergedrückt halten, oder Sie starten den Makrobefehl durch Benutzung des Befehls GEHEZU Makro.

Weitere Makrobefehle

Makrobefehlswort: 'te

Ähnlich wie Sie mit dem Befehlswort 'wt innerhalb einer Makrobefehlsfolge den Benutzer zur Eingabe eines Wertes auffordern können, dient das Makrobefehlswort 'te zur Eingabe von Texten in ein vorher bestimmtes Tabellenfeld. Durch 'te wird die Ausführung der Befehlsfolge so lange angehalten, bis die Texteingabe durch RETURN abgeschlossen wird, und es erscheint die vorgesehene Nachricht in der Meldezeile.

Das vollständige Format des Befehlswortes 'te ist 'te*Nachricht'position'*,

z.B.: 'teBitte geben Sie den Monat ein!'z5s5'

(Beachten Sie die Stellungen des Apostrophs!)

Beispiel: Makrobefehl mit dem Befehlswort 'te

-1	1	2	3	4	5
1	MODELL4			Datum:	16-Jun-87
2				Typ:	3
3				Fahrz.-Nr.:	302
4	=====				
5	aktueller km-Stand:		In Monat	X=====X	
30					
31	gz3' tb5' rt' gz5' tb5' rt'				
32					
33					
34					
	NAME: Namen eingeben: AUTOEXEC			Bereich: z31s2	
		Makro: Ja	Tastenschlüssel: ax		
	z32s1 "gz5' tb5' rt' teBitte geben " 100% frei Multiplan:				

Auch hier muß anschließend wieder der Befehl NAME aktiviert werden.

Der AUTOEXEC-Makrobefehl

Sie können Ihr Formular zur Fahrzeugabrechnung jetzt so erweitern, daß der Benutzer sofort nach dem Laden des Kalkulationsmodells zur Eingabe des abzurechnenden Monats aufgefordert wird.

Dazu schreiben Sie zunächst einen Makrobefehl mit dem Befehlswort 'TE und speichern ihn im Tabellenfeld Z31S2: Das Bild oben auf der Seite enthält alle nötigen Angaben.

Um einen selbststartenden Makrobefehl zu erhalten, benennen Sie den soeben erstellten Befehl mit dem Namen AUTOEXEC, indem Sie den Feldzeiger ins Feld Z31S2 bringen und dort den Befehl NAME aufrufen. Wählen Sie die Option MAKRO: JA. Vergleichen Sie die Abbildung oben.

-1	1	2	3	4	5
1	MODELL4			Datum:	16-Jun-87
2				Typ:	3
3				Fahrz.-Nr.:	302
4	=====				
5	aktueller km-Stand:		In Monat	X=====X	
30					
31	gz3' tb5' rt' X-----X				
32					
33					
TEXT: gz5' tb5' rt' teBitte geben Sie den Monat ein' z5s5'					
z31s2	100% frei	Multiplan: MODELL4			
X=====X	Feld (z5s5) zur Speicherung und Anzeige des abzurechnenden Monats				
X-----X	Position des Feldzeigers zum Schreiben des Makrobefehls				

Testen Sie die Funktionsfähigkeit Ihres Makrobefehls, indem Sie ihn durch die Eingabe des Tastenschlüssels «Alt/ax» starten. Der Feldzeiger springt ins Feld Z5S5, der Befehl TEXT wird aufgerufen, und in der Meldezeile erscheint die vorgesehene Nachricht.

Speichern Sie Ihre Erweiterungen des Abrechnungsformulars mit dem Befehl ÜBERTRAGEN SPEICHERN. Denken Sie daran, ein "J" einzugeben, um die vorhandene Datei zu überschreiben!

Danach löschen Sie den Bildschirm und laden die Datei neu: Der AUTOEXEC-Makro sollte jetzt selbständig starten.

Makrobefehlsketten

Sie können aus einem Makro heraus einen anderen Makrobefehl zur Ausführung bringen. Dazu benötigen Sie das Makrobefehlswort 'MA mit dem Format 'MAPOSITION' (z.B.: 'maZ31s1'). Bitte die Stellungen des Apostrophs beachten!

30
31 gz3' tb5' rt' gz5' tb5' rt
32
VERÄNDERN:
"gz5' tb5' rt' teGeben Sie den Monat ein' z5s5' 'maz31s1'"
z31s2 100% frei Multiplan: MODELL4

Mit Hilfe dieses Befehlswortes erweitern Sie den AUTOEXEC-Makro so, daß nach der Eingabe des abzurechnenden Monats vom Programm die Angabe der Fahrzeugnummer angefordert wird. Dazu fügen Sie an den bisherigen Text des AUTOEXEC-Makros den Makroaufruf an: 'maz31s2' oder (wenn Sie als Positions-angabe den Namen verwenden wollen) 'MAfahrzeugnummer'.

Durchführung:

Bringen Sie den Feldzeiger in das Feld, in dem der Autoexec-Befehl gespeichert ist (Z31S2), und rufen Sie den Befehl VERÄNDERN auf. Mittels der Funktions-Taste F3 erweitern Sie den Makrobefehl durch den gewünschten Makroaufruf.

Speichern Sie Ihre Veränderungen erneut ab (Befehl ÜBERTRAGEN SPEICHERN), löschen Sie den Bildschirm und laden Sie Ihr Abrechnungsformular erneut: Die beiden Makrobefehle sollten automatisch nacheinander ablaufen.

Als weitere Aufgabe erstellen Sie bitte Makrobefehle für alle notwendigen Eingaben ins Abrechnungsformular und verketteten sie mit dem Befehlswort 'MAPOSITION'.

Wichtiger Hinweis:

Sie können einen Makrobefehl mit dem Befehlswort 'QU (= Quitt) eindeutig beenden. Steht am Ende eines Makrobefehls nicht 'QU und befindet sich im Tabellenfeld unterhalb des Makrobefehls ein weiterer Makro, dann führt MULTIPLAN automatisch den hier gespeicherten Makrobefehl aus, auch ohne daß Sie diese beiden Befehle durch den Makroaufruf 'MA miteinander verketteten müßten. Beachten Sie diese Besonderheit, um Fehler im Ablauf der Makros zu vermeiden.

Index der Funktionen

Neu aufgenommene oder geänderte Funktionen sind mit einem Stern versehen.

Datenbankfunktionen (NEU in 4.0)

***DBANZAHL(Datenbank;Feld;Suchkriterien)**

Liefert als Ergebnis die Anzahl der Zahlen im angegebenen Feld bezogen auf diejenigen Datensätze in der Datenbank, die die Suchkriterien erfüllen.

***DBANZAHL2(Datenbank;Feld;Suchkriterien)**

Liefert als Ergebnis die Anzahl der nicht leeren Felder im angegebenen Feld bezogen auf diejenigen Datensätze in der Datenbank, die die Suchkriterien erfüllen.

***DBMAX(Datenbank;Feld;Suchkriterien)**

Liefert als Ergebnis die größte Zahl im angegebenen Feld bezogen auf diejenigen Datensätze in der Datenbank, die die Suchkriterien erfüllen.

***DBMIN(Datenbank;Feld;Suchkriterien)**

Liefert als Ergebnis die kleinste Zahl im angegebenen Feld bezogen auf diejenigen Datensätze in der Datenbank, die die Suchkriterien erfüllen.

***DBMITTELWERT(Datenbank;Feld;Suchkriterien)**

Liefert als Ergebnis den Mittelwert der Zahlen im angegebenen Feld bezogen auf diejenigen Datensätze in der Datenbank, die die Suchkriterien erfüllen.

***DBPRODUKT(Datenbank;Feld;Suchkriterien)**

Liefert als Ergebnis das Produkt der Zahlen im angegebenen Feld bezogen auf diejenigen Datensätze in der Datenbank, die die Suchkriterien erfüllen.

***DBSTABW(Datenbank;Feld;Suchkriterien)**

Ermittelt durch Schätzung die Standardabweichung aus einer Stichprobe unter Verwendung der Zahlen im angegebenen Feld bezogen auf diejenigen Datensätze in der Datenbank, die die Suchkriterien erfüllen.

***DBSTDABWN(Datenbank;Feld;Suchkriterien)**

Liefert als Ergebnis die Standardabweichung einer Grundgesamtheit unter Verwendung der Zahlen im angegebenen Feld bezogen auf diejenigen Datensätze in der Datenbank, die die Suchkriterien erfüllen.

***DBSUMME(Datenbank;Feld;Suchkriterien)**

Liefert als Ergebnis die Summe der Zahlen im angegebenen Feld bezogen auf diejenigen Datensätze in der Datenbank, die die Suchkriterien erfüllen.

***DBVARIANZ((Datenbank;Feld;Suchkriterien)**

Ermittelt durch Schätzung die Varianz aus einer Stichprobe unter Verwendung der Zahlen im angegebenen Feld bezogen auf diejenigen Datensätze in der Datenbank, die die Suchkriterien erfüllen.

***DBVARIANZEN(Datenbank;Feld;Suchkriterien)**

Liefert als Ergebnis die Varianz einer Grundgesamtheit unter Verwendung der Zahlen im angegebenen Feld bezogen auf diejenigen Datensätze in der Datenbank, die die Suchkriterien erfüllen.

Datums- und Zeitfunktionen

DATUM(Jahr;Monat;Tag)

Wandelt das angegebene Datum in eine serielle Zahl um.

DATWERT(Z)

Wandelt Z in eine serielle Zahl um.

JAHR(N)

Wandelt die serielle Zahl N in eine Jahresangabe (1900 bis 2078) um.

JETZT(0)

Wandelt das Datum und die Zeitangabe in die entsprechende serielle Zahl um.

MINUTE(N)

Wandelt die serielle Zahl N in eine Minutenangabe (0 bis 59) um.

MONAT(N)

Wandelt die serielle Zahl N in eine Monatsangabe (1 bis 12) um.

SEKUNDE(N)

Wandelt die serielle Zahl N in eine Sekundenangabe (0 bis 59) um.

STUNDE(N)

Wandelt die serielle Zahl N in eine Stundenangabe (0 bis 23) um.

TAG(N)

Wandelt die serielle Zahl N in eine Tagesangabe (1 bis 31) um.

WOCHENTAG(N)

Wandelt die serielle Zahl N in einen Wochentag (1 bis 7) um.

ZEIT(Stunde;Minute;Sekunde)

Wandelt die Zeitangabe in eine serielle Zahl um.

ZEITWERT(Z)

Wandelt Z in eine serielle Zahl um.

Finanzmathematische Funktionen

BARWERT(zins;Liste)

Liefert den Barwert von Liste.

*DIA(Kosten;Rest;Dauer;Zr)

Liefert als Ergebnis den Wert der digitalen Abschreibung für ein Anlageprojekt.

*GDA(Kosten;Rest;Dauer;Zr)

Liefert als Ergebnis den Abschreibungswert eines Anlageprojekts unter Verwendung der geometrisch degressiven Abschreibungsmethode.

GW(zins;zzr;rmz;zw;f)

Liefert als Ergebnis den Gegenwartswert einer Investition.

IKV(Liste;Schätzwert)

Liefert als Ergebnis den internen Kapitalverzinsungssatz von Liste.

*KAPZ(zins;Zr;zzr;gw;zwf)

Liefert als Ergebnis die lineare Abschreibung für ein Anlageprojekt.

*LIA(Kosten;Rest;Dauer)

Liefert als Ergebnis die lineare Abschreibung für ein Anlageprojekt.

QIKV(Liste;Investitionssatz;Reinvestitionssatz)

Liefert als Ergebnis den qualifizierten internen Kapitalverzinsungssatz von Liste.

RMZ(zins;zzr;gw;zwf)

Liefert als Ergebnis die regelmäßigen Zahlungen für eine Investition.

ZINS(zzr;rmz;zwf;Schätzwert)

Liefert als Ergebnis den Zinsfuß pro Zeitraum einer Investition.

*ZINSZ(zins;Zr;zzr;gw;zwf)

Liefert als Ergebnis die Zinszahlung für eine Investition.

ZW(zins;Zr;rmz;gw;f)

Liefert als Ergebnis den zukünftigen Wert einer Investition.

ZZR(zins;rmz;gw;zw;f)

Liefert als Ergebnis die Zahl der Zeiträume für eine Investition.

Logische Funktionen

FALSCH()

Liefert den logischen Wert FALSCH.

ISTFEHL(Wert)

Liefert den logischen Wert WAHR, wenn Wert ein Multiplan-Fehlerwert außer N/V! ist; sonst FALSCH.

ISTFEHLER(Wert)

Liefert den logischen Wert WAHR, wenn Wert ein beliebiger Fehlerwert ist.

ISTFOLGE(Z)

Liefert den logischen Wert WAHR, wenn Z eine Zeichenfolge ist.

ISTLEER(Bereich)

Liefert den logischen Wert WAHR, wenn Bereich ein leeres Feld bzw. leere Felder enthält.

ISTLOG(Wert)

Liefert den logischen Wert WAHR, wenn Wert ein logischer Wert ist; sonst FALSCH.

ISTPOS(Wert)

Liefert den logischen Wert WAHR, wenn Wert ein Bezug bzw. eine Bezugsformel ist.

ISTZAHL(N)

Liefert den logischen Wert WAHR, wenn N ein numerischer Wert ist.

NICHT(Logisch)

Liefert den logischen Wert WAHR, wenn Logisch FALSCH ist, bzw. den logischen Wert FALSCH, wenn Logisch WAHR ist.

ODER(Liste)

Liefert den logischen Wert WAHR, wenn mindestens einer der Werte in der Liste WAHR ist; sonst FALSCH.

UND(Liste)

Liefert den logischen Wert WAHR, wenn alle in der Liste angeführten Werte WAHR sind; sonst FALSCH.

WENN(Logisch;Dannwert;Sonstwert)

Liefert den Dannwert, wenn Logisch WAHR ist, bzw. den Sonstwert, wenn Logisch FALSCH ist.

Mathematische Funktionen

ABS(N)

Liefert den Absolutwert von N.

EXP(N)

Liefert e hoch N.

*FAKULTÄT(N)

Liefert die Fakultät von N.

GANZZAHL(N)

Liefert den ganzzahligen Wert von N.

*KÜRZEN(N)

Liefert den ganzzahligen Teil von N.

LN(N)

Liefert den natürlichen Logarithmus von N.

*LOG(N;Basis)

Liefert den Logarithmus von N zur Basis.

PI()

Liefert den Näherungswert für Pi auf 14 Stellen genau.

*PRODUKT(Liste)

Liefert das Produkt der in der Liste angegebenen Zahlen.

REST(N;M)

Liefert den Rest der Division N/M.

RUNDEN(N;S)

Liefert den Wert N, der auf S Dezimalstellen gerundet wird.

VORZEICHEN(N)

Liefert eine Zahl, die das Vorzeichen von N darstellt.

WURZEL(N)

Liefert die Quadratwurzel von N.

ZUFALLSZAHL()

Liefert eine Zufallszahl zwischen 0 und 1.

Sonderfunktionen

BUCHSTABE(Bereich)

Liefert den Inhalt des linken oberen Feldes im Bereich, wenn dieser aus Text besteht.

DELTA()

Liefert die größte Änderung eines Wertes, die während eines Iterationsdurchlaufs stattgefunden hat.

INDEX(Bereich;Lage)

Liefert den Wert eines Feldes, das durch Lage im angegebenen Bereich bestimmt wird.

NV()

Liefert den Fehlerwert NV!

SPALTE()

Liefert die Spaltennummer eines Feldes.

*VERSION()

Liefert die Multiplan Versionsnummer.

VERWEIS(N;Bereich)

Liefert N im angegebenen Bereich. (Diese Funktion finden Sie im Multiplan 4.0 Handbuch unter "SUCHEN".)

*WAHL(Index;Liste)

Wählt mit Hilfe des Index einen Wert aus der Liste.

ZAHL(Bereich)

Liefert die Zahl des linken oberen Feldes von Bereich.

ZÄHLER()

Liefert die Anzahl der Iterationsdurchgänge.

ZEILE()

Liefert die Zellenummer eines Feldes.

Statistische Funktionen

ANZAHL(Liste)

Liefert die Anzahl der in der Liste angegebenen Zahlenwerte.

*ANZAHL2(Liste)

Liefert die Anzahl der nicht leeren Felder in der Liste.

MAX(Liste)

Liefert den größten Wert der Liste.

MIN(Liste)

Liefert den kleinsten Wert der Liste.

MITTELW(Liste)

Liefert den Mittelwert der in der Liste angegebenen Werte.

STABW(Liste)

Schätzt die Standardabweichung von in der Liste aufgeführten Zahlenwerten.

*STABWN(Liste)

Berechnet die Standardabweichung der in der Liste aufgeführten Zahlenwerte.

SUMME(Liste)

Liefert die Summe der in der Liste aufgeführten Zahlenwerte.

VARIANZ(Liste)

Ermittelt durch Schätzung die Varianz der Grundgesamtheit aus einer Stichprobe, die in der Liste aufgeführt ist.

VARIANZEN(Liste)

Berechnet die Varianz der in der Liste aufgeführten Grundgesamtheit.

Textfunktionen

ANFANG(Z)

Schreibt den ersten Buchstaben in der Zeichenfolge Z und jeden weiteren Buchstaben in Z, der auf eine Leerstelle folgt, groß.

CODE(Z)

Liefert den ASCII-Code des ersten Zeichens in Z.

*ERSETZEN(Alter_Text;Beginn;Anzahl;Neuer_Text)

Ersetzt die angegebene Anzahl Zeichen ab der genannten Position im alten Text durch den neuen Text.

FEST(N;S)

Wandelt N in einen Text mit S Nachkommastellen um.

*FINDEN(Suchtext;Text;Beginn)

Sucht innerhalb des Textes nach dem Suchtext.

GLÄTTEN(Z)

Entfernt alle Leerstellen aus der Zeichenfolge Z.

GROSS(Z)

Wandelt alle Kleinbuchstaben in der Zeichenfolge Z in Großbuchstaben u.

KLEIN(Z)

Wandelt alle Großbuchstaben in der Zeichenfolge Z in Kleinbuchstaben um.

LÄNGE(Z)

Liefert die Anzahl der Zeichen in der Zeichenfolge Z.

LINKS(Z;n)

Liefert n Zeichen am Anfang der Zeichenfolge Z.

NAME()

Liefert das Laufwerk, das Verzeichnis und den Dateinamen der Tabelle.

RECHTS(Z;n)

Liefert n Zeichen am Ende der Zeichenfolge Z.

SUCHEN(Suchtext;Text;Beginn)

Sucht innerhalb des Textes nach dem Suchtext. Der Befehl SUCHEN in Multiplan 3.0 wurde in Multiplan 4.0 in VERWEIS umbenannt.

TEIL(Z;Beginn;Länge)

Liefert einen Teil der Zeichenfolge Z, der bei Beginn beginnt und die in Länge spezifizierte Zeichenanzahl umfaßt.

WÄHRUNG(N;S)

Wandelt N in einen Text mit S Nachkommastellen um.

*WECHSELN(Text;Alter_Text;Neuer_Text;Anzahl)

Wechselt den alten Text im Text gegen den neuen Text aus.

WERT(Z)

Liefert die Zahl, die in Z dargestellt wird.

WIEDERHOLEN(Z;Anzahl)

Wiederholt die Zeichenfolge Z mit der in Anzahl spezifizierten Häufigkeit.

ZEICHEN(N)

Liefert das Zeichen, das durch die ASCII-Codeanzahl dargestellt ist.

Trigonometrische Funktionen

***ARCCOS(N)**

Liefert den Arcuskosinus von N im Bogenmaß.

***ARCSIN(N)**

Liefert den Arcussinus von N im Bogenmaß.

***ARCTAN(N)**

Liefert den Arcustangens von N im Bogenmaß.

***ARCTAN2(x;y)**

Liefert den Arcustangens der X- und Y-Koordinaten im Bogenmaß.

***COS(N)**

Liefert den Kosinus von N im Bogenmaß.

***SIN(N)**

Liefert den Sinus von N im Bogenmaß.

***TAN(N)**

Liefert den Tangens von N im Bogenmaß.

Funktionstasten

F1	nächster Ausschnitt
F2	nächstes ungeschütztes Feld
F3	absolute Adresse
F4	neu berechnen
F5	Makrocode
F6	Bereich erweitern
F7	Wort links
F8	Wort rechts
F9	Zeichen links
F10	Zeichen rechts

F1 & Shift	voriger Ausschnitt
F2 & Shift	voriges ungeschütztes Feld
F6 & Shift	aktualisieren
F7 & Shift	Makrorecorder ein/aus

F3 & Cursor	Namensliste in WERT:
-------------	----------------------

Besondere Tasten

Deutsch		Englisch
Bild↓	=	Page down (Pgdn)
Bild↑	=	Page up (Pgup)
Einfügen	=	Insert (Ins)
Eingabe-Taste	=	Return, Enter
EingLösch	=	Escape (Esc)
Ende	=	End
Entfernen	=	Delete (Del)
Leertaste	=	Spacebar
Pos1	=	Home
Umschalten	=	Shift

Tastenkombinationen für Makros

Code	Bedeutung
'aa	Ausschnittanfang
'ad	Adressierung
'az	Anführungszeichen
'ef	erstes Feld
'hf	Hilfe
'la	letzter Ausschnitt
'lf	letztes Feld
'lö	löschen
'lt	Leertaste
'na	nächster Ausschnitt
'nb	Neuberechnen
'nf	nächstes ungeschütztes Feld
'nl	nach links
'no	nach oben
'nr	nach rechts
'nu	nach unten
'rc	Rück-TAB
'rt	Return
'rü	Rücktaste
'sl	Seite links
'so	Seite hinauf
'sp	Leertaste (engl.)
'sr	Seite rechts
'su	Seite hinunter
'tb	Tab
'ud	Verknüpfung aktualisieren

'un	Unterbrechen (ESC)
'vf	voriges ungeschütztes Feld
'wl	Wort links
'wr	Wort rechts
'zl	Zeichen links
'zr	Zeichen rechts

Neue Tastenkombinationen für Makros in Version 4.0

'am - Menü ausschalten

(Bei Verwendung dieses Makro-Befehls aktualisiert Multiplan die Menüs während des restlichen Makros nicht.)

'em - Menü einschalten

(Schaltet den normalen Menü-Modus mit Menüaktualisierung wieder ein.)

'ab - Bildschirm ausschalten

(Behandelt den Bildschirm so wie der Makro-Befehl 'am.)

'eb - Bildschirm einschalten

(Schaltet den normalen Bildschirm-Modus wieder ein.)

'he - Bearbeitung Anfang

(Geht zum Anfang der zu bearbeitenden Eingabe in einem Befehlsfeld.)

'en - Bearbeitung Ende

(Geht zum Ende der zu bearbeitenden Eingabe in einem Befehlsfeld.)

Verzeichnis der Multiplan 4.0-Befehle

Ausschnitt Farbe.....	104
Ausschnitt Löschen.....	32
Ausschnitt Teilen	31
Ausschnitt Teilen Bezeichnung	
Ausschnitt Teilen Senkrecht	
Ausschnitt Teilen Waagrecht	32
Ausschnitt Umrahmen.....	30, 32
Ausschnitt Verbinden	
 Bewegen Spalten	
Bewegen Zeilen	
 Druck Drucker	103
Druck Kopf-/Fußzeile	
Druck Optionen	99
Druck Platte/Diskette	
Druck Randbegrenzung.....	101
 Einfügen Spalte	66
Einfügen Zeile.....	58
 Format Breite_der_Spalten	55
Format Felder	56
Format Optionen	
Format Druckerschriftarten	
Format Ersetzen (NEU in 4.0)	
Format Zeichenformat (NEU in 4.0).....	137
Format Standard	
Format Standard Breite_der_Spalten	
Format Standard Felder	
Format Standard Höhe	
 Gehezu Ausschnitt	
Gehezu Makro	120, 156
Gehezu Name	
Gehezu Zeile_Spalte	33, 78
 Hilfe	36

Kopie Nach Unten	70
Kopie Rechts	58
Kopie Von	67
Löschen Spalte	
Löschen Zeile	
Name	73, 77, 94
Ordnen Zeilen	
Ordnen Spalten	
Pfad Ausgabe	102
Pfad Ausgabe Drucker	
Pfad Ausgabe Drucker Namen	
Pfad Ausgabe Drucker Querverweis	
Pfad Ausgabe Drucker Überblick	
Pfad Ausgabe Platte/Diskette	
Pfad Ausgabe Platte/Diskette Namen	109
Pfad Ausgabe Platte/Diskette Querverweis	
Pfad Ausgabe Platte/Diskette Überblick	
Pfad Betriebssystem	109
Pfad Datenbank (NEU in 4.0)	
Pfad Datenbank Vorwärts Suchen (NEU in 4.0)	
Pfad Datenbank Rückwärts Suchen (NEU in 4.0)	
Pfad Datenbank Kopieren Daten (NEU in 4.0)	
Pfad Datenbank Löschen Daten (NEU in 4.0)	
Pfad Kontrolle	105, 116
Pfad Kontrolle Bezüge	112
Pfad Kontrolle Formeln	110
Quitt	50
Radieren	96
Schutz Felder	
Schutz Rechenformeln	
Text	39
Übertragen Bildschirmlöschen	122

Übertragen Dateilöschen	
Übertragen Laden	16, 49
Übertragen Optionen	11, 49
Übertragen Speichern	48
Übertragen Umbenennen	
Verändern	95
Wert	43
Xtern Aktualisieren	
Xtern Gesamt	127
Xtern Kopie	117, 150
Xtern Liste	
Xtern Umbenennen	
Zusätze	7, 103