

# 3

## Arbeiten mit Makros

Unter einem Makro versteht man die Zusammenfassung mehrerer auszuführender Funktionen, die immer wiederkehren. Die Funktionen werden in einer Makro-Datei gespeichert und können dadurch beliebig oft und jederzeit aufgerufen werden. Einfache Makros führen genau das aus, was zuvor manuell über die Tastatur eingegeben oder mit einem Mausklick ausgewählt wurde. Makros sind ein Hilfsmittel für schnellere Verarbeitung, zur Automatisierung gleicher Abläufe und zur Benutzerführung. In Verbindung mit den Makro-Programmierbefehlen können Sie im Dokumentfenster komplexe und leistungsfähige Programmanwendungen erstellen (siehe Kalender-Makros). Das Arbeiten mit Makros sollten Sie erst dann in Erwägung ziehen, wenn Sie mit WordPerfect vertraut sind. Eine gute Dokumentation ist bei größeren Makros erforderlich, um bei späteren Änderungen (evtl. sogar durch eine andere Person) entsprechende Informationen zu besitzen. Im Dokumentfenster ist das Ansehen und Ändern jederzeit möglich.

Sollten Sie von WordPerfect 5.1 (DOS) umgestiegen sein, müssen Sie bestehende Makros durch ein Konvertierprogramm erst in das Format von WordPerfect für Windows konvertieren. Eine Beschreibung hierzu finden Sie in Kapitel »13 Makros konvertieren«. Makros der Versionen WordPerfect 5.1/5.2 und 6.0/6.0a für Windows müssen auch konvertiert werden, weil die produktspezifischen Befehle jetzt nur noch in englischer Sprache verwendet werden können. Kompilierte Makros sind lauffähig, werden sie jedoch geändert, ist eine Konvertierung erforderlich. Kleinere Makros werden sofort lauffähig sein, bei größeren Makros sind möglicherweise Änderungen erforderlich, die während der Konvertierung am Bildschirm angezeigt werden. WPWin 6.1-Makros sind lauffähig. Manche Befehle wurden jedoch geändert, so daß Sie vielleicht Korrekturen vornehmen müssen. Beachten Sie darum die angezeigten Fehlermeldungen beim erstmaligen Ausführen eines solchen Makros. Makros der Versionen 4.1 und 4.2 können Sie nicht konvertieren. Diese Makros müssen Sie neu erstellen.

Das Verketteten mehrerer Makros miteinander ist möglich, so daß zusammengehörige Arbeitsgänge (= mehrere Makros) von einem Makro aus gestartet und gesteuert werden können.

Wenn Sie WordPerfect in Verbindung mit einem PC-Netzwerk benutzen, sollten Sie Makros, die für alle Anwender zugänglich sein sollen, in einem gemeinsamen Makroordner speichern, das bei der Installation von WordPerfect extra hierfür vorgegeben wurde. Jeder Netzwerkbenutzer hat zusätzlich die Möglichkeit, eigene Makros in einem persönlichen Makroordner zu speichern.

Makros verwendet man in erster Linie um Abläufe, die immer identisch sind, automatisch ausführen zu lassen. Dies könnte z. B. das Mischen von Standardtexten mit einer Datendatei sein. Doch bevor ein Makro ausgeführt werden kann, muß es zuerst aufgezeichnet (erstellt) werden, d. h. die Tastenanschläge, Menüauswahlen oder Mausklicks sind zu vollziehen, die später automatisch ablaufen sollen. Bei der Makro-Erstellung werden zwei verschiedene Arten unterschieden:

- ▲ Makros, bei denen die Funktionen (evtl. auch Texteingaben) bzw. Menüauswahlen aufgrund eingegebener Tastenanschläge oder Mausklicks gespeichert werden, haben den Nachteil, daß sie in der Regel immer dieselben Schritte wiederholen, d. h., daß unterschiedliche Ausführungen hier aufgrund anderer Bedingungen oder Gegebenheiten nicht möglich sind.
- ▲ Makros, die im Dokumentfenster mit Hilfe von Makro-Programmierbefehlen und produktspezifischen Befehlen erstellt werden. Hier können Sie richtige, komfortable Programme erstellen, die bei der Ausführung keine Wünsche mehr offen lassen. Ein solches Makro, bei dem man auch bedenkenlos von einem Programm sprechen kann, kann so variabel gehalten werden, daß es mehrere Aufgaben durchführen kann, ohne ständigen Änderungen unterworfen zu sein. Haben Sie erst einmal den Formalismus und das Zusammenwirken der Befehle verstanden, bereitet Ihnen das Erstellen solcher Makros bzw. Programme keine Probleme mehr.

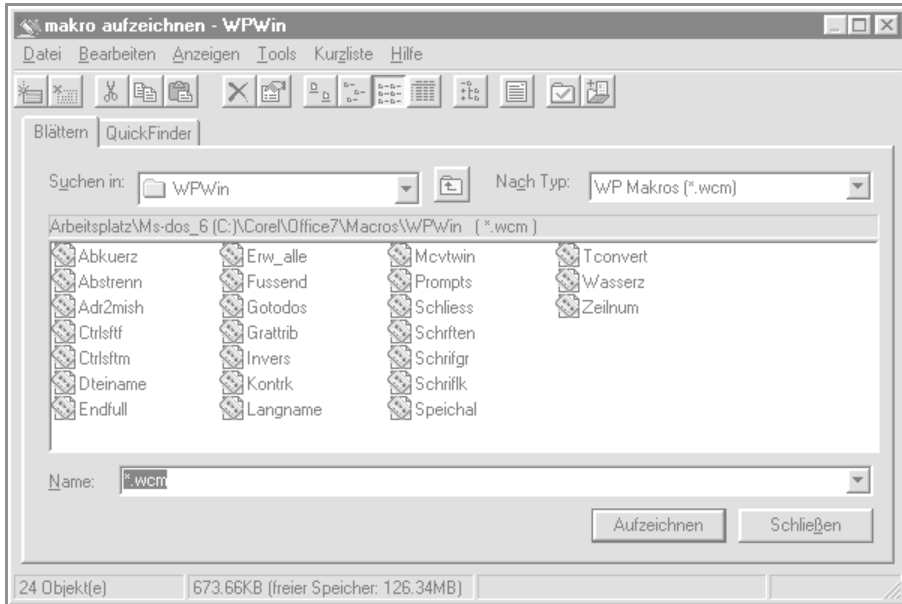
Die Erstellung eines Makros hängt einerseits von der Art des Makros (mit oder ohne Verwendung der Makro-Programmierbefehle) und andererseits von Ihren WordPerfect-Kenntnissen ab:

- ▲ *Makros aufzeichnen.* Das sind Makros, bei denen die Tastaturanschläge und die Menüauswahlen sowie mögliche Eingaben in Dialogfelder direkt aufgezeichnet werden. Aufgezeichnete Makros enthalten nur produktspezifische Befehle, die ggf. um die von Ihnen vorgenommenen Eingaben ergänzt werden.
- ▲ *Makros programmieren.* Sind spezielle Makro-Programmierbefehle oder produktspezifische Befehle erforderlich, bleibt Ihnen der Weg über die Makro-Programmiersprache nicht erspart. Wenn Sie hier bestimmte Funktionen, wie z. B. »Seitennumerierung«, in das Makro einfügen möchten, muß Ihnen WordPerfect bestens vertraut sein, denn hier werden keine Menüs bzw. Dialogfelder angezeigt. Der Makrobefehlsmanager leistet Ihnen hierbei hervorragende »Erste Hilfe« in Form einer alphabetischen Auflistung der beiden Befehlsarten. Über den Dialogeditor können Sie auf einfache Art und Weise Dialogfelder zur Verwendung in den Makros erstellen bzw. ändern.

## 3.1 Aufzeichnen

[Tools, Makro, Aufzeichnen]

Wir wollen mit der Erstellung eines einfachen Makros beginnen. Dieses Makro soll in Dokumente bestimmte Format-Steuerzeichen einfügen. Das Erstellen eines Makros wird durch Auswählen von [Tools, Makro, Aufzeichnen] eingeleitet. Geben Sie in dem angezeigten Dialogfeld einen eindeutigen Namen für das Makro ein.



Wenn Sie die Erweiterung weglassen, wird sie von WordPerfect automatisch durch .WCM ergänzt. Sie können auch eine beliebige Dateinamen-Erweiterung eingeben. In diesem Fall müssen Sie zur Makro-Ausführung den kompletten Dateinamen eingeben. Einen Nachteil sollten Sie aber hierbei beachten: Wenn Sie die Makro-Ausführung starten, werden in der Makro-Auflistung (Dateiliste des Makroordners) standardmäßig nur die Makros angezeigt, die die Dateinamen-Erweiterung .WCM aufweisen!

Makros mit anderen Dateinamen-Erweiterungen erscheinen darum nicht in diesem Dialogfeld. Es wird dann der Anschein erweckt, das Makro sei nicht vorhanden. Beachten Sie bitte die Windows-95-Konventionen zur Vergabe von Dateinamen.

Verwenden Sie bitte keine Umlaute und kein ß. Ist bereits ein Makro mit demselben Namen vorhanden, erfolgt eine Fehlermeldung. Wenn Sie das bestehende Makro nicht überschreiben möchten, klicken Sie auf [Nein], um das Aufzeichnen abzubrechen. Wiederholen Sie die Makro-Aufzeichnung unter Verwendung eines anderen Dateinamens.

Makros können im Makroordner, in einer Standardvorlage oder in der aktuellen Vorlage gespeichert werden:

Makroordner	Speichern Sie die Makros in einem der unter [ <i>Bearbeiten, Standardeinstellungen, Dateien, Mischen/Makro</i> ] vorgegebenen Makroordner. Die hier gespeicherten Makros können jederzeit aufgerufen werden, unabhängig von der derzeit gewählten Vorlage.
Vorlagenmakro	Das Makro wird bei der Aufzeichnung in der aktuellen Vorlage gespeichert. Über weitere Optionen kann es bei Bedarf auch anderen Vorlagen zugeordnet werden. Wird ein Makro nur in der aktuellen Vorlage gespeichert, kann es nur in den Dokumenten aufgerufen werden, denen diese Vorlage zugrunde liegt.

Für die Handhabung von Dialogfeldern während der Makroaufzeichnung gibt es besondere Regeln. Beachten Sie darum bitte auch Kapitel »5.9 Dialogfelder«.

## Quick-Makros

Quick-Makros sind Makros, die Sie nur temporär erstellen können, ohne einen Makronamen zu verwenden. Sie sind nur so lange verfügbar, bis WordPerfect verlassen wird. Zu einer Zeit kann immer nur ein Quick-Makro im Speicher gehalten werden. Wird ein neues Quick-Makro erstellt, wird das bisherige überschrieben. Das Erstellen/Ausführen können Sie wie folgt vornehmen:

- ▲ Wählen Sie [*Tools, Vorlagenmakro, Aufzeichnen, Aufzeichnen*]. Geben Sie keinen Makronamen ein!
- ▲ Führen Sie die zu speichernden Funktionen aus.
- ▲ Wählen Sie [*Tools, Vorlagenmakro, Aufzeichnen*], um die Makroaufzeichnung zu beenden.
- ▲ Wählen Sie [*Tools, Vorlagenmakro, Ausführen, Ausführen*], ohne einen Makronamen einzugeben.

### 3.1.1 Makros im Makroordner

Als Beispiel wollen wir ein Makro aufzeichnen, das beim Erstellen eines neuen Dokuments bestimmte Formate in dieses einstellen soll:

Randeinstellung:	links = 2 cm und rechts = 2,5 cm
Silbentrennung:	Ein
Zeilenabstand:	1,5 Zeilen
Zeilenausrichtung:	Links

Es sei hier nur der Vollständigkeit halber darauf hingewiesen, daß für dieses Beispiel eine weitere, vielleicht einfachere Möglichkeit in der Verwendung von Styles besteht, was hier allerdings nicht näher beschrieben wird. Da Ihnen WordPerfect mittlerweile vertraut ist, wissen Sie, daß etliche Handgriffe erforderlich sind, um die zuvor genannten Formate in das Dokument einzubringen. Diese Handgriffe werden hier nicht im einzelnen beschrieben, Sie können diese selbst nachvollziehen. Das Makro wird nun im aktuellen Dokument wie folgt erstellt:

- ▲ Beginnen Sie mit einem leeren Dokumentfenster.
- ▲ Wählen Sie [*Tools, Makro, Aufzeichnen*]. Es werden die Makros des Ordners eingeblendet, der unter [*Bearbeiten, Standardeinstellungen, Dateien, Mischen/Makro*] als Makroordner angegeben wurde. Ist die Makro-Funktionsleiste eingeblendet, können Sie zum Aufzeichnen auch auf der Taste [*Aufzeichnen = O*] klicken. In diesem Fall wird kein Makroname verlangt. Das Makro wird im Dokument gespeichert.
- ▲ Geben Sie als Makroname *START* ein. Beim Aufzeichnen und auch später beim Ausführen können Sie vollqualifizierte Dateinamen verwenden, wie z. B. *C:\WPWIN7\MAKROS\START*, so daß Sie auch Makros in solchen Ordnern speichern können, die nicht automatisch vorgegeben werden bzw. deren Dateinamen-Erweiterung nicht *.WCM* lautet.
- ▲ Klicken Sie auf [*Aufzeichnen*], oder drücken Sie [*Eingabe*], um die Aufzeichnung zu starten. Ist bereits ein Makro mit demselben Namen vorhanden, erfolgt eine Fehlermeldung. Wenn Sie das bestehende Makro nicht überschreiben möchten, klicken Sie auf [*Nein*], um das Aufzeichnen abzubrechen. Wiederholen Sie die Makro-Definition unter Verwendung eines anderen Dateinamens.

In der Statuszeile erscheint anstelle von *Überschreiben* oder *Einfügen* der Hinweis *Makro aufzeichnen* (die Anzeige ist abhängig von der Gestaltung der Statuszeile). Zusätzlich ändert sich die Form des Mauszeigers: Er wird jetzt im Texteingabebereich als Kreis mit einer diagonalen Linie angezeigt. Im oberen Bereich des WordPerfect-Fensters wird die Makro-Funktionsleiste eingeblendet, über die weitere Makrofunktionen aufgerufen werden können. Beim Aufzeichnen über die Tastatur sind jedoch nicht alle Funktionen verfügbar.

- ▲ Wählen Sie nun die Funktionen aus, die erforderlich sind, um die zuvor genannten Formate in dem Makro zu speichern (siehe oben).

*Achtung:* Wenn Sie Makros in Verbindung mit der Maus aufzeichnen, werden folgende Maus-Bewegungen nicht aufgezeichnet: Blättern, Textmarkieren oder Cursorpositionierung. Diese Funktionen müssen Sie mit den sonst üblichen Funktionen ausführen.

- ▲ Haben Sie alle Funktionen eingegeben, müssen Sie die Makro-Aufzeichnung beenden. Wählen Sie erneut [*Tools, Makro, Aufzeichnen*]. Dieser Menüpunkt ist zum jetzigen Zeitpunkt mit einem Häkchen versehen, das die aktive Makroaufzeichnung anzeigt. Schlagen Sie für weitere Informationen bitte in Abschnitt »3.3 Beenden« nach.

Aufgrund der ausgewählten Funktion(en) fügt WordPerfect die sogenannten produktspezifischen Befehle in das Makro ein. Diese sind an einen bestimmten Formalismus gebunden, der bei nachträglichen manuellen Änderungen unbedingt beachtet werden muß. Den Befehlen sind Parameter zugeordnet, die die von Ihnen eingegebenen Werte enthalten (siehe Kapitel »4 Makrobefehlsmanager«).

Wenn Sie das Makro nach der Erstellung in den Dokumentbildschirm laden, wird es wie folgt angezeigt:

```
Application (A1;"WordPerfect";Default;"DE")
MarginLeft (2.0003c)
MarginRight (2.4998c)
Hyphenation (On!)
LineSpacing (1.5)
Justification (Left!)
```

Die einzelnen Zeilen haben folgende Bedeutung:

- ▲ Der erste Befehl *Application...* wird am Beginn eines jeden Makros automatisch eingefügt.
- ▲ Als erste Funktion wurde die Randeinstellung ausgewählt. Hierfür werden die Befehle *MarginLeft* und *MarginRight* . Dahinter folgen jeweils die Angaben für den linken und den rechten Rand. Diese Angaben sind in Klammern eingeschlossen. Die Werte werden mit vier Nachkommastellen angegeben. Da intern eine Umrechnung in Zoll erfolgt, werden die »etwas krummen« Werte angezeigt.
- ▲ Über *Hyphenation* wird die Silbentrennung ausgewählt. Über den Parameter in der Klammer wird angegeben, ob die Silbentrennung ein- oder ausgeschaltet werden soll. Das Ausrufezeichen ist aus syntaktischen Gründen erforderlich und darf nicht gelöscht werden!
- ▲ Mit *LineSpacing* wird der Zeilenabstand in der vorgegebenen Größe definiert.
- ▲ *Justification(Left!)* wird für linksbündige Zeilenausrichtung vorgegeben.
- ▲ Das Makro-Ende wird hier durch keinen bestimmten Befehl (z. B. Quit oder Return) gekennzeichnet. Nach der Ausführung des letzten Befehls dieses Makros wird es automatisch beendet.

Eine detaillierte Beschreibung zur Benutzung der produktspezifischen Befehle finden Sie in Kapitel »4 Makrobefehlsmanager«.

Um das o. g. Makro übersichtlicher zu gestalten, können Sie es im Dokumentfenster neu formatieren. Das ist dann sinnvoll, wenn Sie z. B. ein Makro manuell weiter bearbeiten wollen, insbesondere bei solchen Makros, die nicht über [Tools, Makro, Aufzeichnen], sondern direkt im Dokumentfenster erstellt wurden. Achten Sie bitte darauf, daß kein einziges Zeichen der Befehle verlorengeht, sonst kann das Makro evtl. nicht ausgeführt werden oder es läuft fehlerhaft! Nach der Formatierung könnte das Makro wie folgt angezeigt werden:

Application	(A1;"WordPerfect";Default;"DE")
MarginLeft	(2.0003c)
MarginRight	(2.4998c)
Hyphenation	(Ein!)

LineSpacing	(1.5)
Justification	(Left)

Befehle und Parameter sind hier der Übersichtlichkeit wegen durch Tabs getrennt. Sind nachträglich Änderungen erforderlich, müssen Sie diese bei größeren Makros im Makro selbst vornehmen, wenn Ihnen die Handhabung der Makro-Programmierbefehle, der produktspezifischen Befehle und deren Syntax bekannt sind (siehe Abschnitt »3.9 Erstellen/Ändern im Dokumentfenster«). Kleine Makros, die nur wenige Tastenanschläge oder Funktionen beinhalten, haben Sie evtl. schneller neu erstellt als das bestehende Makro geändert (Erfassungsfehler, Syntaxfehler, Kompilierfehler).

## 3.1.2 Vorlagenmakro



Bild 3.1: Tools, Vorlagenmakro

Vorlagenmakros werden genau so erstellt, wie unter Abschnitt »3.1.1 Makros im Makroordner« beschrieben. Der einzige Unterschied besteht im Starten der Aufzeichnung und in dem Speicherungsort des Makros. Vorlagenmakros sind einer bestimmten Vorlage zugeordnet, werden in dieser gespeichert und können auch nur innerhalb dieser Vorlage aufgerufen werden. Sie erscheinen nicht in den zugeordneten Makroordnern.

Nach der Auswahl von [Tools, Makro, Vorlagenmakro, Aufzeichnen] wird ein Dialogfeld mit den folgenden Optionen angezeigt:

Aufzeichnen	Die Aufzeichnung wird nach der Eingabe eines Dateinamens gestartet.
Name	Geben Sie einen eindeutigen Makronamen ein.
Makros in Vorlage	Auflistung der bereits vorhandenen Makros der in der Klammer genannten Vorlage.
Abbrechen	Die Makroaufzeichnung wird abgebrochen.

Löschen	Das in der Liste [Makros in Vorlage] markierte Makro wird gelöscht, wenn bei der nachfolgenden Abfrage [Ja] gewählt wurde.
Ablage	Wenn das Makro in einer anderen als in der aktuellen Vorlage gespeichert werden soll, wählen Sie [Ablage] und klicken auf dem entsprechenden Eintrag. Aktivieren Sie das Kontrollfeld [Als Standard verwenden], wenn die Auswahl künftig für alle neuen Makros gelten soll.

Um ein Vorlagenmakro zu bearbeiten, müssen Sie erst die zugehörige Vorlage öffnen. Wählen Sie danach [Tools, Vorlagenmakro, Bearbeiten]. Das Bearbeiten von Makros und Vorlagenmakros ist identisch. Unterschiedlich ist lediglich der Speicherort.

## 3.2 Ausführen

[Tools, Makro, Ausführen]  
[Tools, Vorlagenmakro, Ausführen]

Zur Ausführung eines Makros wählen Sie [Tools, Makro, Ausführen]. Geben Sie den Namen des auszuführenden Makros ein, oder wählen Sie das Makro aus dem angezeigten Makroordner aus. Hier wird immer der Ordner angezeigt, das unter [Datei, Standardeinstellungen, Dateien, Mischen/Makro] definiert wurde. In dieser Liste werden standardmäßig nur die Makros mit der Dateinamen-Erweiterung .WCM angezeigt. Haben Sie eine andere Dateinamen-Erweiterung vergeben, müssen Sie den vollen Dateinamen eingeben.

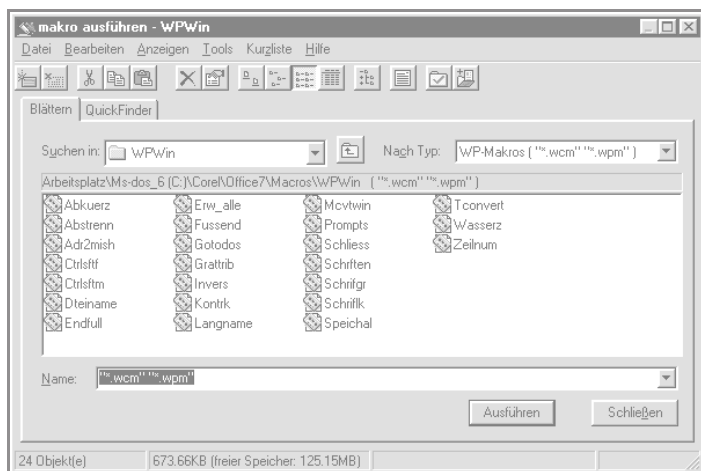


Bild 3.2: Tools, Makro Ausführen



Makros können auch in einer Vorlage gespeichert sein. Wählen Sie in diesem Fall [*Tools, Vorlagenmakro, Ausführen*]. Markieren Sie in der Liste [*Makros in Vorlage*] das gewünschte Makro, und klicken Sie auf [*Ausführen*]. Ist die Makro-Funktionsleiste eingeblendet, können Sie zum Ausführen auch auf der Taste [*Ausführen = ➤*] klicken. In diesem Fall wird das im aktuellen Fenster geladene Makro oder ein im Dokument gespeichertes ausgeführt.

Wenn Sie nach dem Laden von WordPerfect zum erstenmal eine Makrofunktion aufrufen wie z. B. [*Tools, Makro, Ausführen*], lädt WordPerfect zuerst das Makromodul.

Die Wartezeit bis zur Ausführung des Makros ist darum etwas länger als beim Starten aller weiteren Makros.

Bei der erstmaligen Ausführung eines Makros oder nach dessen Bearbeitung und anschließender Speicherung wird es kompiliert, d. h. die Befehle werden auf Formalfehler überprüft und in eine ausführbare (= lauffähige) Form gebracht.

Die Zeit bis zur Ausführung des Makros dauert darum beim erstmaligen Aufruf eines neuen oder eines geänderten Makros etwas länger. In der Statuszeile wird zusätzlich der Hinweis »Makrokompilierung« angezeigt.

Während der Ausführung des Makros ist die Texteingabe unterdrückt, es sei denn, Sie hätten das Makro für die Texteingabe unterbrochen. Die Durchführungsdauer hängt von dem Umfang des Makros und den zu bearbeitenden Daten (z. B. Mischen) ab. Makros können Sie während ihrer Ausführung durch Drücken von [Esc] abbrechen. Das Makro führt dann die gerade in Arbeit befindliche Anweisung noch aus und endet danach. Die restlichen Anweisungen bleiben unberücksichtigt. Ein erneuter Start ab der unterbrochenen Stelle ist nicht mehr möglich.

Um die Makro-Ausführung zu vereinfachen, können Sie eine der folgenden Möglichkeiten wählen:

- |                    |  |
|--------------------|--|
| Tastenleiste       | In der Tastenleiste können Sie eine Taste festlegen, über die Sie durch Anklicken mit der Maus das Makro starten können (siehe Kompendium Kapitel »32.6 Tastenleiste«).  |
| Tastenkombination  | Jedem Buchstaben der Tastatur können Sie in Verbindung mit den Tasten [Umschalten], [Strg] und [Alt] oder aus einer Kombination dieser Tasten ein Makro zuordnen (siehe Kompendium Kapitel »32.10 Tastatur«).  |
| Zuletzt ausgeführt | Die letzten vier ausgeführten Makros werden nach der Auswahl von [ <i>Tools, Makro, Ausführen</i> ] oder [ <i>Tools, Vorlagenmakro, Ausführen</i> ] am Ende des jeweils eingeblendeten Pull-down-Menüs angezeigt. Das Starten erfolgt durch Klicken auf dem betr. Makronamen. Wenn Sie den Cursor mit den Pfeiltasten über die Makronamen bewegen, wird in einem Infofeld der jeweils zugehörige vollqualifizierte Dateiname angezeigt (ist dann sinnvoll, wenn identische Makronamen vorhanden sind, die in unterschiedlichen Ordnern gespeichert sind). Die Namen werden auch angezeigt, wenn Sie auf einem Eintrag mit der Maus klicken und die linke Maustaste gedrückt halten. Ziehen Sie den Mauszeiger nach links oder rechts aus dem Pull-down-Menü, wenn Sie nach der Anzeige der Namen doch keines dieser Makros ausführen wollen. |

Zum Ausführen von Quick-Makros wählen Sie [*Tools, Vorlagenmakro, Ausführen, Ausführen*], ohne einen Makronamen einzugeben.

## 3.3 Beenden

---

[*Tools, Makro, Aufzeichnen*]

[*Tools, Vorlagenmakro, Aufzeichnen*]

---

Wählen Sie erneut [*Tools, Makro, Aufzeichnen*] oder [*Tools, Vorlagenmakro, Aufzeichnen*] wenn alle Funktionen eingegeben sind, um die Makro-Aufzeichnung zu beenden. Ist die Makro-Funktionsleiste eingeblendet, können Sie zum Beenden auch auf der Taste [Beenden = ■] klicken. Ein Makro können Sie (wenn sinnvoll) an jeder beliebigen Stelle und in jedem Menü beenden. Danach wird das Makro unter dem zuvor eingegebenen Dateinamen (z. B. START.WCM) gespeichert. Wenn Sie sich bei der Eingabe der Formate vertippt haben, sollten Sie sicherheitshalber die Makro-Aufzeichnung abbrechen. Wählen Sie [*Tools, Makro, Aufzeichnen*]. Beginnen Sie die Aufzeichnung wieder von vorne. Auch beim Abbruch einer Makro-Aufzeichnung wird das Makro trotzdem unter dem angegebenen Dateinamen gespeichert. Bei einer erneuten Aufzeichnung unter demselben Namen wird gefragt, ob das bestehende Makro überschrieben werden soll.

Das Makro wird in dem Ordner gespeichert, der unter [*Bearbeiten, Standardeinstellungen, Dateien, Mischen/Makro*] als Makroordner definiert wurde oder in der gewählten Vorlage. Haben Sie Makros in anderen Ordnern gespeichert, müssen Sie beim späteren Aufrufen den vollen Pfadnamen angeben.

## 3.4 Pause

---

[*Tools, Makro, Pause*]

[*Tools, Vorlagenmakro, Pause*]

---

Wenn Sie die Makro-Aufzeichnung vorübergehend unterbrechen müssen (wollen), um zwischendurch andere Funktionen auszuführen oder um bestimmte Funktionen für die Makro-Erstellung zu suchen, wählen Sie [*Tools, Makro, Pause*]. Alle danach ausgeführten Funktionen und Texteingaben werden dann bei der Makro-Aufzeichnung nicht berücksichtigt.

Dieser Befehl hat nicht die Wirkung wie in älteren WordPerfect-Versionen. Er kann also nicht bei der Ausführung des Makros für eine Unterbrechung des Makros zur Eingabe von Daten verwendet werden. Wählen Sie erneut [*Tools, Makro, Pause*], wenn Sie mit der Aufzeichnung fortfahren wollen.

Ist die Makro-Funktionsleiste eingeblendet, können Sie zum Pausieren auch auf der Taste [Pause = ■■] klicken.

## 3.5 Bearbeiten

---

[Tools, Makro, Bearbeiten]

[Tools, Vorlagenmakro, Bearbeiten]

---

Makros, die nachträglich manuell geändert werden müssen, können Sie zum Bearbeiten entweder über diese Menüpunkte oder über [Datei, Öffnen] in ein Dokumentfenster laden. In beiden Fällen wird die Makroleiste eingeblendet, wenn das betreffende Makro bei einer früheren Bearbeitung kompiliert wurde. Dieses Hilfsmittel erlaubt Ihnen u. a. den Zugriff auf spezielle Makrobefehle.

Die Makros können Sie hier wie jedes andere Dokument bearbeiten. Sämtliche Funktionen der Textverarbeitung stehen Ihnen ohne Einschränkung zur Verfügung. Dadurch können Sie größere Makros nach Ihren Wünschen formatieren (Einrücken, Fettdruck, Unterstreichen, Absätze, Kopieren, Ausschneiden, Einfügen usw.). Nach Beendigung der Modifikation muß das Makro wieder gespeichert werden. Ist die Makroleiste eingeblendet, so können Sie eine der vorhandenen Optionen ausführen, andernfalls wählen Sie aus dem Dateimenü je nach Bedarf [Schließen], [Speichern] oder [Speichern unter]. Unter [Datei, Dokument, Eigenschaften, Textangaben, Beschreibender Name] können Sie einen Text eingeben, der in der Dateiliste zur Information angezeigt werden kann. Er sollte Aufschluß über den Inhalt des Makros geben.

Bei eingeblendeter Makroleiste wird beim Speichern immer versucht, das Makro zu kompilieren. Ist ein Makro noch nicht ganz fertiggestellt, werden hier bei der Kompilierung immer Fehler auftreten, so daß das Makro nicht geschlossen werden kann. Blenden Sie in diesem Fall die Makroleiste aus, und speichern Sie das Makro über [Datei, Speichern] bzw. [Datei, Speichern unter]. Danach können Sie das Makro schließen. Vor der erneuten Ausführung des Makros muß dieses kompiliert werden. Haben Sie das Makro über [Schließen], [Speichern] oder [Speichern unter] gespeichert, erfolgt die Kompilierung beim nächsten Aufruf des Makros. Beim Kompilieren wird ein bestimmter Code erzeugt (sofern das Makro keine Kompilierfehler enthält), der schneller ausgeführt werden kann als bei früheren WordPerfect-Versionen. Ist die Makroleiste eingeblendet, erfolgt das Kompilieren in Verbindung mit dem Speichern. Treten bei der Kompilierung Fehler auf, werden diese am Bildschirm zur Korrektur angezeigt (tritt meistens nur bei manuellen Änderungen oder Ergänzungen auf).

## 3.6 Makroleiste

---

[Tools, Makro, Makroleiste]

[Tools, Vorlagenmakro, Vorlagen-Makroleiste]

---

Die Makroleiste ist ein Hilfsmittel bei der Neuerstellung oder Änderung von Makros. Über die vorhandenen Optionen können Sie spezielle Makrobefehle, produktspezifische Befehle und Systemvariablen auswählen, den Dialogeditor aufrufen, Makros aufzeichnen, beenden,

speichern und kompilieren oder die Makroleiste wieder ausblenden. Diese Leiste wird beim Öffnen eines kompilierten Makros automatisch eingeblendet. Die Handhabung von Makros und Vorlagenmakros ist identisch.

Makros werden entweder beim Speichern, beim Ausführen nach der Auswahl von [*Speichern & Kompilieren*] oder [*Speichern unter*] und beim Klicken auf [*Schließen*] in der Makroleiste kompiliert. Hierbei wird die Syntax der Makrobefehle überprüft.

Die Tasten der Makroleiste können auch über die Tastenkombination [Alt-Umschalten-Kennbuchstabe] aktiviert werden.

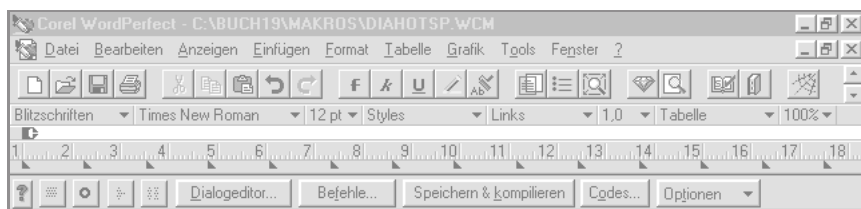


Bild 3.3: Tools, Makro, Makroleiste

Die einzelnen Optionen haben folgende Bedeutung:

- ? *Auflistung* der auf der Tastenleiste befindlichen Funktionen in Form einzelner Menüpunkte. Die Reihenfolge entspricht der Anordnung der Tasten der Makroleiste. Über den ersten Menüpunkt können weitere Funktionsleisten eingeblendet werden.
- *Beenden* einer Makroausführung oder -aufzeichnung.
- *Starten* einer Makro-Aufzeichnung im aktuellen Dokument. Hierbei wird in das nächstfreie Dokumentfenster gewechselt. Dort können Sie die Funktionen ausführen, die Sie in das aktuelle Makro auf Cursorposition übernehmen möchten. Klicken Sie nach der Aufzeichnung auf [*Beenden*] (= ■). Dadurch erfolgt ein Rücksprung in das aktuelle Makro. Auf Cursorposition werden die zuvor aufgezeichneten Funktionen eingefügt.
- ▶ *Ausführen*. Das am Bildschirm angezeigte Makro oder ein über ○ aufgezeichnetes Makro wird ausgeführt. Diese Taste ist nur dann aktiv, wenn das Makro zuvor gespeichert und erfolgreich kompiliert wurde.
- || *Unterbrechung* einer Makroaufzeichnung oder -ausführung. Die Unterbrechung wird beendet, wenn Sie erneut auf dieser Taste klicken oder [Eingabe] drücken.
- Dialogeditor *Aufrufen* des Makro-Dialogeditors, um benutzerdefinierte Dialogfelder zu erstellen oder zu bearbeiten (siehe Kapitel »11 Dialogeditor«). Diese Taste ist nur dann aktiv, wenn das Makro zuvor gespeichert wurde.
- Befehle *Einfügen* spezieller Makrobefehle, produktspezifischer Befehle und Systemvariablen (siehe Kapitel »4 Makrobefehlsmanager«).

## Speichern/Kompilieren

Das Makro wird unter dem bisherigen Dateinamen gespeichert und anschließend kompiliert (sofern keine Kompilier-Fehler auftreten). Die Taste ist nur dann aktiv, wenn im Makro nach dem letzten Kompilieren Änderungen vorgenommen wurden.

## Codes

Einfügen von Steuerzeichen und Mischbefehlen in ein Makro. Klicken Sie auf einer der Registerkarten, um eine bestimmte Steuerzeichen-Kategorie auszuwählen. Doppelklicken Sie danach auf dem gewünschten Steuerzeichen.

## Optionen

Speichern und Kompilieren des aktuellen Makros, sofern noch nicht geschehen und Festlegen des Speicherungsortes oder Ausblenden der Makroleiste. Verwenden Sie die ersten beiden Menüpunkte, wenn Sie ein Makro nicht über [*Aufzeichnen*], sondern direkt im Dokumentfenster mit den unter [*Befehlen*] verfügbaren Funktionen erstellt oder geändert haben. Wählen Sie aus, ob das Makro im Standard-Makroordner oder in einer Vorlage gespeichert werden soll. Wird das Kontrollfeld [*Als Standard verwenden*] aktiviert, wird die hier getroffene Auswahl standardmäßig vorgeschlagen.

Treten beim Speichern Fehler auf, werden diese in einer Hinweisbox angezeigt (siehe Abschnitt »3.10 Makro-Kompilierung«). Wird das Kompilieren abgebrochen, wird der Cursor automatisch in der zuletzt als fehlerhaft angezeigten Zeile plziert.

*Achtung:*

Ist die Makroleiste nicht eingeblendet und treten beim erstmaligen Aufruf eines Makros nach einer Änderung Fehler auf, wird der Cursor nicht automatisch in der fehlerhaften Zeile plziert! In diesem Fall müssen Sie die fehlerhafte Zeile selbst lokalisieren. Bei kleinen Makros ist das wahrscheinlich kein Problem, da die betreffende Zeile in der Fehlermeldung angezeigt wird. Bei größeren Makros ist vielleicht eine lange Suche erforderlich. Hier sollten Sie dann das Makro über [*Tools, Makro, Bearbeiten*] zum Bearbeiten aufrufen und die Kompilierung über die Funktionen der Makroleiste vornehmen. Wird das Makro schon bearbeitet, können Sie auch nachträglich die Makroleiste einblenden.

Obwohl Makros fehlerfrei kompiliert wurden, können bei der Ausführung trotzdem noch Fehler auftreten. Hierbei handelt es sich um logische Fehler (Run-Time-Error), die beim Kompilieren nicht bemerkt werden können. Auch hier wird dann eine Zeilennummer angezeigt. Der Cursor kann in diesem Fall jedoch nicht automatisch in der fehlerhaften Zeile positioniert werden. Verwenden Sie zum Lokalisieren dieser Zeile das von WordPerfect mitgelieferte Makro ZEILNUM.WCM, um den Cursor in die fehlerhafte Zeile zu steuern, oder kompilieren Sie das Makro in Verbindung mit besonderen Optionen des PerfectScript-Debuggers (siehe Kapitel »5.14.1 PerfectScript Debugger«), der eine Makroliste mit Zeilennummern erstellen kann.

Bei eingeblendeter Makroleiste versucht WordPerfect beim Speichern oder Schließen das Makro zu kompilieren. Treten hierbei Fehler auf, kann das Makro nicht geschlossen werden. Ist das Schließen trotzdem erforderlich (Makro ist noch nicht fertiggestellt), blenden Sie über [*Optionen*] die Makroleiste aus, und wählen Sie erneut eine Option zum Speichern oder Schließen aus dem Datei-Menü.

## 3.7 Makromenü

Bei der Auswahl von *[Tools, Makro]* bzw. *[Tools, Vorlagenmakro]* werden unterhalb des Pull-down-Menüs die zuletzt ausgeführten Makros namentlich angezeigt. Zum Starten eines solchen Makros klicken Sie auf dem gewünschten Makronamen.

## 3.8 Makro-Verkettung

Durch die Verbindung mehrerer Makros miteinander sind komplexe Arbeitsabläufe automatisch steuerbar. Die Art der Makro-Verkettung ist unterschiedlich und abhängig von den auszuführenden Arbeiten. So könnte beispielsweise das zuerst definierte Makro ein weiteres aufrufen, nach dessen Abarbeitung wird von hier aus wieder ein Makro aufgerufen usw. Eine weitere Möglichkeit könnte darin bestehen, aus einem aufgerufenen Makro ein weiteres aufzurufen, um nach dessen Abarbeitung wieder mit dem Makro fortzufahren, von dem aus der Aufruf erfolgte. Die Verkettung von Makros ist dann sinnvoll, wenn bestimmte identische Routinearbeiten in mehreren Makros erforderlich sind. In diesem Fall sollte man ein Makro definieren, das diese Arbeiten durchführt.

Werden nun dieselben Arbeiten in einem weiteren Makro erforderlich, müssen sie dort nicht nochmals definiert werden. Es genügt der Aufruf des betreffenden Makros an der Stelle, an der die Arbeiten auszuführen sind. Das aufgerufene Makro muß kompiliert sein. Die Verkettung können Sie z. B. über die Makrobefehle CHAIN oder RUN vornehmen. Über die Befehle INCLUDE und USE können Teilbereiche anderer Makros aufgerufen werden.

## 3.9 Erstellen/Ändern im Dokumentfenster

Nach dem Laden eines Makros in das Dokumentfenster können Sie dieses Makro ändern, erweitern oder spezielle Makro-Programmierbefehle bzw. produktspezifische Befehle oder Systemvariablen über den Makrobefehlsmanager einfügen. Bei diesen Arbeiten müssen Ihnen die WordPerfect-Funktionen und die Menüs von WordPerfect vollkommen vertraut sein, um die richtigen Eingaben vorzunehmen. Auch neue Makros können Sie in Verbindung mit den Makro-Programmierbefehlen und den produktspezifischen Befehlen (= WordPerfect-Menüpunkte, Dialogfelder, Options- und Kontrollfelder) erstellen. Zusätzlich zu den in Abschnitt »3.1 Aufzeichnen« beschriebenen Funktionen können Sie hier

- ▲ Logische Abhängigkeiten definieren.
- ▲ Unterrouتين aufrufen oder Verzweigungen vornehmen.
- ▲ Variablen Werte zuordnen, speichern oder abrufen.
- ▲ Systemvariablen überprüfen.
- ▲ Externe Bedingungen berücksichtigen.
- ▲ Benutzerdefinierte Meldungen bzw. Menüs oder Dialogfelder am Bildschirm anzeigen, oder in Verbindung mit Textein- oder -ausgaben.

Im großen und ganzen eröffnen sich Ihnen hier ungeahnte Möglichkeiten der Programmierung.

Neue, einfache Makros sollten Sie soweit wie möglich auf dem üblichen Weg (siehe Abschnitt »3.1 Aufzeichnen«) erstellen. Das hat den Vorteil, daß Sie nicht alle Funktionsauswahlen auswendig kennen müssen. Laden Sie Makros nur dann in ein Dokumentfenster, wenn Sie diese ändern, erweitern oder über den Makrobefehlsmanager spezielle Befehle oder Systemvariablen einbinden möchten.

Um Makros zu verändern oder zu erweitern, laden Sie diese wie ein »normales« Dokument über [*Datei, Öffnen*] in das Dokumentfenster. Auch über [*Tools, Makro, Bearbeiten*] und der Eingabe des Makronamens können Sie ein Makro zur Bearbeitung laden, wobei automatisch die Makroleiste angezeigt wird. Texte, Funktionen oder Befehle können Sie im Klartext eingeben. Achten Sie bei der Eingabe von Funktionen und Befehlen auf die korrekte Schreibweise, sonst erhalten Sie bei der Makro-Ausführung/Kompilierung eine Fehlermeldung. Sicherheitshalber sollten Sie aber alle Befehle und Funktionen über den Makrobefehlsmanager einfügen (siehe Kapitel »4 Makrobefehlsmanager«).

Bringen Sie den Cursor an die Stelle, an der Sie das Makro verändern möchten. Handelt es sich um eingegebene Texte, können Sie diese entsprechend ändern. Das Ändern von Funktionen oder Makro-Programmierbefehlen sollten Sie sicherheitshalber ebenfalls über den Makrobefehlsmanager vornehmen, um Rechtschreib- und Syntaxfehler zu vermeiden.

Möchten Sie z. B. an einer bestimmten Stelle des Makros die Silbentrennung einschalten, müßten Sie folgendes eingeben:

Hyphenation	Auswahl von [ <i>Format, Zeile, Silbentrennung</i> ].
(State:On!)	Kontrollfeld [ <i>Silbentrennung ein</i> ] aktivieren. Das Wort <i>State</i> : ist ein Lesbarkeitswort, das auch weggelassen werden kann. Das Makro wird dann trotzdem fehlerfrei kompiliert und ausgeführt.

Dasselbe Ergebnis könnten Sie auch über den Makrobefehlsmanager erreichen:

- ▲ Wählen Sie [*Tools, Makro, Makroleiste, Befehle*].
- ▲ Wählen Sie unter [*Befehlsart*] die Option *WordPerfect-DE*. Der Cursor wird auf dem ersten Befehl des Listenfeldes [*Befehle*] plaziert. Da das Feld für die Anzeige aller Befehle nicht ausreicht, können Sie mit den üblichen Blätterfunktionen den Cursor in diesem Feld bewegen. Zusätzlich können Sie den Namen bzw. die Anfangsbuchstaben der gewünschten Funktion eintippen. Der Cursor wird hierdurch sofort auf der betreffenden Funktion positioniert. Sind mehrere Begriffe mit gleichen Anfangsbuchstaben vorhanden, wie z. B. *Linne...*, müssen Sie entweder weitere Zeichen eintippen oder zur endgültigen Positionierung die Pfeiltasten verwenden.
- ▲ Klicken Sie unter [*Befehle*] auf *Hyphenation*, und zum Einfügen dieser Zeile in das Textfeld [*Befehl bearbeiten*] auf [*Bearbeiten*]. Verändern Sie in diesem Textfeld nicht die Cursorposition! Das Einfügen eines Befehls erreichen Sie auch durch einen Doppelklick auf dem gewünschten Befehl.

- ▲ Unter [*Parameter*] und [*Auflistungen*] werden die für die Silbentrennung möglichen Optionen angezeigt. Doppelklicken Sie auf *State* und danach auf [*Bearbeiten*]. Der gewählte Eintrag wird in dem Textfeld ergänzt.
- ▲ Unter [*Auflistungen*] werden die Möglichkeiten des unter [*Parameter*] ausgewählten Parameters angezeigt. Doppelklicken Sie auf *[On!]* und danach auf [*Bearbeiten*]. Der gewählte Eintrag wird in dem Textfeld ergänzt.

In dem Textfeld können bei Bedarf Änderungen vorgenommen werden. Klicken Sie zum Einfügen der generierten Befehlszeile in das Dokumentfenster auf [*Einfügen*]. Der Befehl wird in dem aktiven Dokumentfenster immer auf Cursorposition eingefügt. Klicken Sie zum Verlassen des Makrobefehlsmanagers auf [*Schließen*], sofern nicht weitere Befehle eingefügt werden sollen. Das Dialogfeld des Makrobefehlsmanagers können Sie zum Einfügen weiterer Befehle auch eingeblendet lassen. Klicken Sie zum vorübergehenden Verlassen des Makrobefehlsmanagers auf einem beliebigen Bereich innerhalb des Dokumentfensters. Verschieben Sie das Dialogfeld ansonsten auf eine andere Position, wenn es den zu bearbeitenden Text verdeckt oder verkleinern Sie es auf Symbolgröße.

Wenn Sie keine bestehenden Makros verwenden möchten oder können, können Sie hier Makros neu erstellen. Funktionen, deren Namen Ihnen nicht bekannt sind, können Sie von WordPerfect erstellen lassen:

- ▲ Platzieren Sie den Cursor an der Stelle, an der die Funktionen einzufügen sind.
- ▲ Klicken Sie in der Makroleiste auf der Taste [*Aufzeichnen* = ○]. WordPerfect wechselt in das nächstfreie Dokument.
- ▲ Führen Sie die benötigten Funktionen aus.
- ▲ Klicken Sie in der Makroleiste auf [*Beenden* = ■]. WordPerfect kehrt wieder in das Makro zurück und fügt die zuvor ausgeführten Funktionen als Makrobefehle auf Cursorposition ein.

Nun gibt es aber auch Makros, die nicht über die »normalen« WordPerfect-Funktionen erstellt werden (siehe z. B. Kalender-Makros auf der CD-ROM). In diesem Fall kann man ruhigen Gewissens von Programmen sprechen. Denn mit der Makroaufzeichnung, die in solchen Fällen nicht möglich ist, haben diese Makros im eigentlichen Sinne dann nichts mehr gemeinsam.

Formatieren Sie manuell erstellte Makros, indem Sie bestimmte Befehle oder Teile davon mit [*Einrücken*] einrücken. Sie haben dann einen besseren Überblick (die Formatierung wirkt sich nicht auf die Makro-Ausführung aus):

```
Application(A1;"WordPerfect";Default;"DE")
GetString(Betrag;"Betrag eingeben";"MwSt-Berechnung")
Betrag= StrNum(Betrag)
SteuerDM= Integer(Betrag*0.15)
SteuerPF= Fraction(Betrag*0.15)
SteuerDMPF= (SteuerDM+SteuerPF)
SteuerDMPF= NumStr(SteuerDMPF)
```



```
Prompt("Ermittelte Mehrwertsteuer: ";SteuerDMPF;;;)
Pause
Endprompt
```

```
Application      (A1;"WordPerfect";Default;"DE")
GetString        (Betrag;"Betrag eingeben";"MwSt-Berechnung")
Betrag=          StrNum(Betrag)
SteuerDM=        Integer(Betrag*0.15)
SteuerPF=        Fraction(Betrag*0.15)
SteuerDMPF=      (SteuerDM+SteuerPF)
SteuerDMPF=      NumStr(SteuerDMPF)
Prompt          ("Ermittelte Mehrwertsteuer: ";SteuerDMPF;;;)
Pause
Endprompt
```

Wenn Sie ein Makro komplett erstellt bzw. verändert haben, müssen Sie es speichern. Dieser Vorgang bedarf keiner weiteren Beschreibung, da er mit dem Speichern eines Dokuments identisch ist. Damit das Makro problemlos aufgerufen werden kann, muß es in dem Ordner gespeichert werden, der bei den Standardeinstellungen unter [Datei] als Makroordner definiert wurde, oder es muß als Vorlagenmakro gespeichert werden. Die Dateinamen-Erweiterung sollte immer .WCM lauten. Bei der Vergabe einer anderen Dateinamen-Erweiterung müssen Sie zur Ausführung des Makros immer den kompletten Namen angeben bzw. es wird bei der Auflistung der Makros nicht angezeigt (siehe Abschnitt »3.1 Aufzeichnen«).

Wenn Sie ein größeres Makro bei der Neuerstellung ständig ändern müssen (z. B. beim Testen), können Sie es im Dokumentfenster stehen lassen, sofern dieses Makro keine Texte oder Steuerzeichen in das Fenster einfügt. Sie sparen sich hierdurch das ständige Öffnen und Schließen des Makros im Dokumentfenster. Nutzen Sie die Fenstertechnik von WordPerfect, um das Makro in einem anderen (leeren) Dokumentfenster zum Test auszuführen. Wird ein Makro unverändert ausgeführt, obwohl Sie es gerade geändert haben, haben Sie vielleicht das Speichern des Makros vergessen (bemerkbar an der fehlenden Kompilierung!). Wenn Sie neue Makros direkt im Dokumentfenster erstellen, müssen Sie darauf achten diese mit der Anweisung

```
Application(A;"WordPerfect";Default;"DE")
```

zu beginnen.

Diese Anweisung wird nur bei der Erstellung über [Tools, Makro, Aufzeichnen] oder [Tools, Vorlagenmakro, Aufzeichnen] automatisch eingefügt. Fehlt diese Anweisung, kann das Makro nicht ordnungsgemäß kompiliert werden, bzw. es werden irreführende Fehlermeldungen angezeigt. Speichern Sie diese eine Zeile als eigene Datei. Beim Erstellen eines neuen Makros brauchen Sie diese Datei dann nur zu laden.

Für das Einfügen der Makro-Programmierbefehle und der WordPerfect-Funktionen ist ein bestimmter Formalismus erforderlich, der unbedingt eingehalten werden muß. Sind in einem Makro Formalfehler (Syntaxfehler) vorhanden, werden diese bei der Kompilierung angezeigt. Ein zusätzlicher Text weist Sie auf die vermeintliche Fehlermöglichkeit hin (siehe Abschnitt »3.10 Makro-Kompilierung«). Das Arbeiten mit diesen Befehlen setzt eine gewisse Erfahrung mit WordPerfect voraus. Es ist weiterhin von Vorteil, wenn Sie bisher schon mit einer Software gearbeitet haben, in der Programmierfähigkeiten gefordert waren (dBASE, Pascal, COBOL usw.) bzw. wenn Sie die Logik der Programmierung beherrschen (*If*, *EndIf*, *Else*, *Go*, *Case*, wann ist ein *If*-Befehl zu Ende, wann wird *Else* ausgeführt usw.).

## 3.10 Makro-Kompilierung

Bei der erstmaligen Ausführung eines Makros oder beim Speichern bei eingblendeter Makroleiste wird das Makro kompiliert, d. h. es wird in eine ausführbare Form gebracht. Die Datei wird dadurch vergrößert, da nun der Quellencode (die am Bildschirm sichtbaren Befehle) und der ausführbare Code (die nicht sichtbaren Anweisungen) in derselben Datei gespeichert werden und nicht wie bei höheren Programmiersprachen in unterschiedlichen Dateien. Die Zeit bis zur Ausführung des Makros dauert darum beim erstmaligen Aufruf eines neuen oder eines geänderten Makros etwas länger. In der Statuszeile (sofern eingblendet) wird zusätzlich der Hinweis »Makrokompilierung« angezeigt. Kompilierte Makros werden beim nächsten Starten ohne vorherige Kompilierung sofort ausgeführt. Die Kompilierung hat folgende Aufgabe:

Überprüfung	Jedes Makro, das neu erstellt oder geändert wurde, wird einer formalen Prüfung unterzogen, d. h. es wird geprüft, ob die eingegebenen Befehle gültig sind, ob die Parameter in der richtigen Reihenfolge erscheinen, ob keine vergessen wurden, ob die Trennzeichen zur Trennung von Parametern und Befehlen richtig gewählt wurden und an der richtigen Stelle positioniert sind usw. Treten hierbei Fehler auf, wird das Kompilieren an dieser Stelle unterbrochen. Der Fehlermeldung können Sie entnehmen, welcher Fehler aufgetreten ist. Diese Art von Fehlern nennt man Formalfehler (= syntaktische Fehler). Korrigieren Sie die Fehler, und starten Sie das Makro erneut. Informationen hierzu entnehmen Sie bitte dem Abschnitt »3.9 Erstellen/Ändern im Dokumentfenster«.
Kompilierung	Wurden keine Fehler festgestellt, wird das Makro kompiliert. Hierbei wird es in einen ausführbaren Zustand gebracht. Bei jedem weiteren Aufruf läuft das Makro sofort an (sofern keine Änderungen vorgenommen wurden).
Ausführung	Treten während der Ausführung eines Makros Fehler auf (hier spricht man von logischen Fehlern bzw. Run-Time-Error), wenn beispielsweise nicht vorhandene Dateien geladen werden sollen, nicht definierte Variable angesprochen werden oder werden bei einer Makro-Verkettung Makros aufgerufen, die nicht existieren, wird eine Fehlermeldung angezeigt. Sie müssen dann Ihren Makroablauf daraufhin überprüfen, ob alle Dateien bzw. weitere Makros, die aufgerufen werden, auch wirklich vorhanden sind.

In Verbindung mit dem *Corel PerfectScript Debugger* können diverse Optionen eingestellt werden, die beim Kompilieren berücksichtigt werden, wie z. B. Erstellen einer separaten Makroliste mit Zeilennummern, Anzeigen von Statistiken am Ende der Kompilierung, automatisches Einschalten des Debuggers beim Auftreten bestimmter Fehler usw. Weitere Informationen hierzu entnehmen Sie bitte Kapitel »15.4.1 PerfectScript Debugger«.

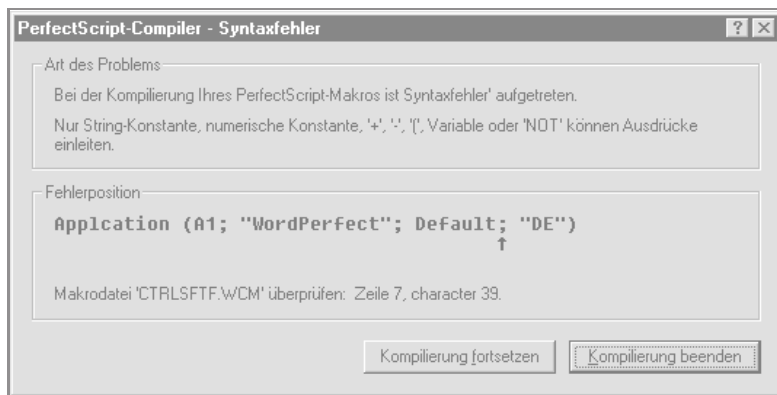


Bild 3.4: Fehlermeldung bei der Kompilierung eines Makros

Haben Sie Makros im Dokumentfenster in Verbindung mit Makro-Programmierbefehlen erstellt, werden bei der Kompilierung evtl. Fehlermeldungen angezeigt, z. B. beim Auftreten von Syntaxfehlern (siehe Abbildung). Der fehlerhafte Befehl wird angezeigt und ein Pfeil zeigt auf die vermeintlich falsche Angabe.

Die Anzeige ist manchmal etwas irreführend, weil auf einen Fehler hingewiesen wird, der möglicherweise nicht existiert. In den meisten Fällen ist das ein Folgefehler, der aufgrund einer falschen Angabe im vorausgegangenen oder im folgenden Befehl auftritt (z. B. vergessene Klammern, Semikolons oder Hochkommata). Zur besseren Orientierung wird die Zeilennummer angegeben, bei der Fehler aufgetreten ist.

Leider werden im Dokumentfenster keine Zeilennummern angezeigt. Bei kleinen Makros ist es kein Problem, die betreffende Zeile zu finden. Bei größeren Makros, die mehrere Seiten lang sind, können dann schon Probleme mit dem Auffinden der fehlerhaften Zeile auftreten. Blenden Sie in diesem Fall die Makroleiste ein, und kompilieren Sie das Makro erneut. Wird die Fehlermeldung wieder angezeigt, klicken Sie auf [Kompilierung beenden]. Der Cursor wird nach der Anzeige einer Kompilierstatistik dann automatisch in der fehlerhaften Zeile positioniert.

Beachten Sie hierbei, daß längere Befehle, die durch einen oder mehrere automatische Zeilenumbrüche in der Folgezeile fortgesetzt werden, als eine Zeile zählen. Um das zu vermeiden sollten Sie mehrzeilige Befehle durch einen festen Zeilenumbruch trennen, sofern das die Syntax erlaubt, am besten hinter einem Semikolon. Weitere Informationen hierzu können Sie dem Kapitel »5.14 Fehlersuche« entnehmen. WordPerfect unterscheidet u. a. zwischen den beiden folgenden Fehlerarten:

Syntaxfehler	Hierbei handelt es sich um schwerwiegende Fehler (Eingabefehler bei Schlüsselwörtern wie z. B. <i>Bromat</i> anstelle von <i>Prompt</i> ), die in jedem Fall geändert werden müssen. Wenn Sie auf [ <i>Kompilierung fortsetzen</i> ] klicken, wird die Kompilierung zwar fortgesetzt und evtl. weitere Fehlermeldungen angezeigt, das Makro wird aber nach dem Ende der Kompilierung nicht ausgeführt.
Warnung	Im Makro wurden Unregelmäßigkeiten festgestellt, wie z. B. die Definition eines Labels, der nicht aufgerufen oder zu dem nicht verzweigt wird. Nach dem Klicken auf [ <i>Kompilierung fortsetzen</i> ] wird die Kompilierung fortgesetzt. Wurden keine Syntaxfehler (siehe oben) angezeigt, wird das Makro trotzdem kompiliert und kann anschließend ausgeführt werden, sofern keine weiteren Syntaxfehler vorhanden sind. Sicherheitshalber sollten Sie trotzdem die Fehler beseitigen, um ein »sauberes« Makro zu erhalten.

Öffnen Sie ggf. das fehlerhafte Makro, korrigieren Sie den Fehler, speichern Sie das geänderte Makro, und führen Sie es erneut aus.

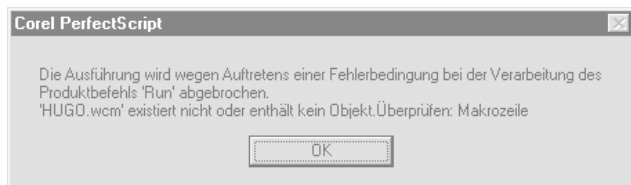


Bild 3.5: Makro nicht vorhanden oder nicht kompiliert

Makros, die über CHAIN oder RUN aufgerufen werden, müssen vorher kompiliert werden. Ist dies nicht der Fall, wird eine Fehlermeldung angezeigt. In dem angezeigten Beispiel wird das Makro HUGO.WCM entweder nicht gefunden, oder es wurde nicht kompiliert.

## 3.11 Hilfe

Wenn Sie Hilfe bei der Makro-Programmierung benötigen, können Sie die in den meisten Dialogfeldern angebotene Hilfe nutzen, indem Sie auf der jeweiligen Taste [*Hilfe*] klicken. Sie erhalten dann zu dem betreffenden Dialogfeld entsprechende Informationen. Sie können auch das Online-Makrohandbuch verwenden, das Sie über [*?, Hilfethemen, Inhalt, Makros*] erhalten. Die Handhabung der Hilfe erfolgt wie unter Windows üblich. Leider stehen diese Hilfetexte für die Makroprogrammierung nur in englischer Sprache zur Verfügung. Eine Ausnahme besteht lediglich bei der Hilfefunktion zu dem Dialogeditor: Hier sind die Hilfetexte in deutscher Sprache vorhanden, sofern die Hilfetasten des Dialogeditors gedrückt werden.

Nach der Auswahl von [?, *Hilfethemen*, *Inhalt*, *Makros*] stehen folgende Hilfpunkte zur Verfügung:

Hilfe-Struktur	Kurzbeschreibung
Informationen zu Makros	Allgemeine Hilfe zu Makros (Erstellen, Ausführen, Bearbeiten).
Makroprogrammierung How Do I Lists of Commands  Systemvariables Product Commands New Corel WP Commands <sup>a</sup>  Programming Commands <sup>b</sup> How Do I Print My Own ...	Informationen zur Makro-Programmierung. Erstellen, ausführen, bearbeiten und konvertieren von Makros.  Auflistung der Systemvariablen. Auflistung der produktspezifischen Befehle. Neue Befehle (nicht in bisherigen WP-Versionen vorhanden). Programmierbefehle Informationen zum Drucken eines Makro-Handbuchs
Macro Concepts	Grundwissen, Makrosprache, Dialogboxen, Beispiele.
Glossar	Glossar, Erklärung makrospezifischer Begriffe.
Macros included with WordPerfect	Auflistung der mit WordPerfect installierten Makros.
Upgrade Help	Hilfe zur Umstellung von Makros älterer WP-Versionen.
Other Macros	Macro Command Center (Online-Handbücher, nur über CD-ROM).
Corel WordPerfect Help	Allgemeine WordPerfect-Hilfe.
Corel Support Services	Hinweise, wie Sie über die Firma Corel Hilfe erhalten können.
<sup>a</sup> Diese Befehle können aus Platzgründen in dem vorliegenden Buch leider nicht beschrieben werden. <sup>b</sup> Der Menüpunkt <i>Programming Commands</i> wird nur dann angezeigt, wenn die Makrohilfe bei der Installation von WordPerfect ebenfalls installiert wurde. Sollte das nicht der Fall sein, müssen Sie die Installation der Makrohilfe nachholen. Wählen Sie hierzu [?, <i>Hilfethemen</i> , <i>Inhalt</i> , <i>Makros</i> , <i>Makroprogrammierung</i> , <i>Other Macros</i> , <i>Macro Command Center</i> ]. Klicken Sie auf [ <i>Programming Commands</i> ]. Folgen Sie den angezeigten Informationen. Am besten drucken Sie diesen Hilfetext, verlassen WordPerfect, schließen alle anderen WP-Programme und starten die Installation wie in dem Hilfetext vorgeschrieben. Nach dem erneuten Starten von WordPerfect muß der Menüpunkt <i>Programming Commands</i> dann vorhanden sein.	

Wenn Sie z. B. Informationen zu Makro-Programmierbefehlen haben möchten, doppelklicken Sie auf *[Programming Commands]*. Klicken Sie in der alphabetischen Liste auf dem Buchstaben, mit dem der Befehl beginnt zu dem Sie Hilfe wünschen, blättern Sie in der Liste bis zum gewünschten Befehl, und doppelklicken Sie auf dem Befehl.

Dem zugehörigen Hilfetext können Sie jetzt die benötigten Informationen entnehmen. Nach dem Klicken auf dem Beispielsymbol (sofern vorhanden) wird ein Beispielmakro angezeigt. Durch Auswählen von *[Optionen, Thema drucken]* wird das Beispiel gedruckt. Möchten Sie das Beispiel als Vorlage für eigene Makros oder zum Testen verwenden, wählen Sie *[Optionen, Kopieren]*. Öffnen Sie ein leeres Dokumentfenster, und fügen Sie den Inhalt der Zwischenablage ein. Ersetzen Sie in der Application-Zeile die beiden Buchstaben US durch DE

Sie können bei Bedarf auch komplette Handbücher drucken (Systemvariable, Produktbefehle oder Programmierbefehle). Verfahren Sie wie folgt:

- ▲ Wählen Sie *[?, Hilfethemen, Inhalt, Makros, Makroprogrammierung, Lists of Commands]*.
- ▲ Klicken Sie auf *[Print My Own Manual(xxx)]*, wobei Sie anstelle von xxx den jeweiligen Befehlstyp wählen.