



PowerBase

(Personal Edition)

So navigieren Sie in diesem Online-Dokument:

**Zum Anzeigen der
Lesezeichen
drücken Sie:**

**Command-7 (Mac-BS)
Strg-7 (Windows)**

**Zum Navigieren
klicken Sie auf:**

**blaue Hypertext-Links
Einträge im [Inhaltsverzeichnis](#)
Pfeile in der Symbolleiste**



PowerBase

Benutzerhandbuch

© Copyright 1998 Purple Software Limited.

Alle Rechte vorbehalten. Dieses Handbuch und die dazu gehörige Software sind urheberrechtlich geschützte Produkte von Purple Software Limited, London, England. Jegliche Form einer vollständigen oder teilweisen Reproduktion ohne vorherige schriftliche Genehmigung von Purple Software Limited ist verboten. Produktfunktionsuntersuchungen sind ebenfalls nicht gestattet.

Die Informationen in diesem Dokument können ohne Vorankündigung geändert werden.

Die Copyright-Inhaber haften nicht für irgendwelchen Verlust oder Verlust infolge von Mißbrauch oder irgendwelche anderen Fehler bzw. die etwaige Unausführbarkeit der Programme.

Psion Serie 5 und Epoc32 sind Warenzeichen von Psion plc. Purple Software Limited erkennt an, daß auch andere genannte Hard- oder Software eingetragene Warenzeichen dritter Parteien sein können.

Unter diesem Lizenzvertrag ist es dem Käufer gestattet, Anwendungsprogramme zu kopieren, um sie zusammen auf einem Datenträger zu speichern, vorausgesetzt, die Software ist stets nur auf einem Rechner installiert

Kontaktinformationen:

Purple Software ist eines der erfahrensten Software-Entwicklungshäuser für handgehaltene Computer. Mit mehr als zehnjähriger Programmiererfahrung ist der Name Purple Software zum Synonym für fortgeschrittene Lösungen für Psion-Plattformen und das Betriebssystem Windows® CE geworden.

Unsere Produkte sind weltweit und in verschiedenen Sprachen erhältlich. Nähere Informationen erteilen wir Ihnen unter:

Telefon: +44 (0) 20 7387 7777

Fax: +44 (0) 20 7387 1188

E-Mail: info@purplesoft.com

Web: <http://www.purplesoft.com/>

Inhaltsverzeichnis

1 Einführung	1
Willkommen zu PowerBase	1
Datenbankverwaltung mit PowerBase	1
Informationen zu diesem Dokument.....	3
Inhalt dieses Handbuchs.....	4
Hilfe	4
2 Starten von PowerBase	5
Schlüsselkonzepte.....	5
Tabellen, Datensätze und Felder	5
Ausdrücke.....	6
Gruppen und Filter	7
Ansichten	7
Der PowerBase Desktop.....	8
Bewegliche Fenster	9
Die Schema-Ansicht	10
Das aktuelle Fenster.....	11
Eigenschaften und Einstellungen	11
Ihre erste Datenbank.....	12
Importieren Ihres Adressenbuchs	12
Schablonen	15
Erstellen einer neuen Datenbank anhand einer Schablone...	15
Die bereitgestellten Schablonen	16
Schließen von PowerBase	20
3 Arbeiten mit PowerBase	21
Erstellen und Auswerten von Ausdrücken.....	21
Datenbanken, Tabellen und Felder.....	24
Öffnen und Erstellen von Datenbanken	24
Hinzufügen von Tabellen zu einer Datenbank	24
Löschen und Duplizieren von Tabellen	26
Hinzufügen, Ändern und Löschen von Feldern	26
Importieren und Exportieren von Daten	27
Komprimieren der Datenbank.....	29
Ansichten und Gruppen	29
Arbeiten mit Gruppen	30
Arbeiten mit Ansichten	31
Verwenden von Ansichten	34

Inhaltsverzeichnis

Sortieren.....	36
Die Desktop-Symbolleiste	36
Verwenden des Such-Editors	37
Wie 'Suchen' funktioniert.....	37
Sucheigenschaften	38
Verwenden der Datensatz-Steuerschaltflächen	39
Filtern	40
Wählen.....	41
Drucken.....	41
Erstellen, Aktualisieren und Löschen von Datensätzen	41
Der Direkt-Editor.....	44
Spezialisierte Editoren	45
Verknüpfte Felder	45
Einzigartige Wertlisten	45
Der Standort von aktualisierten Datensätzen	46
Löschen von Datensätzen.....	46
4 Technische Informationen	47
Allgemeine Informationen	47
Feldtypen.....	48
Feldattribute	49
Felddarstellungsformate.....	50
Textfelder	51
Boolesche Felder	51
Ganzzahlfelder	51
Fließkomma-Zahlenfelder	51
Währung.....	52
Datum.....	52
Notizfelder und eingebettete Felder	52
Relationale und berechnete Felder.....	53
Ausdrücke	53
Arithmetische Operatoren	54
Relationale und logische Operatoren	54
Mathematische Funktionen	55
Trigonometrische Funktionen	55
Zeichenfolgenfunktionen	56
Datums- und Zeitfunktionen	57

1

Einführung

Willkommen zu PowerBase

PowerBase ist eine leistungsfähige Anwendung zur Verwaltung relationaler Datenbanken für Ihren handgehaltenen Computer. PowerBase ist mit Geräten kompatibel, die das Betriebssystem EPOC32 verwenden, einschließlich der Psion Serie 5 und den GeoFox One Computern.

Dieses Handbuch bezieht sich nicht auf ein spezifisches 'EPOC32-Gerät', sondern verwendet durchweg einfach den allgemeinen Begriff 'Ihr handgehaltener Computer'. Wenn nicht anders angegeben, werden die gleichen Funktionen von allen handgehaltenen EPOC32-Computern unterstützt, die zum Zeitpunkt der Herausgabe dieses Handbuchs erhältlich sind.

Datenbankverwaltung mit PowerBase

Ein Datenbankverwaltungssystem ermöglicht Ihnen das Erfassen, Speichern und Abrufen von Informationen über miteinander verwandte Elemente.

Im einfachsten Fall ist eine Datenbank nichts weiter als eine einzige Liste von Datenelementen. Diese Art von Datenbank wird häufig als 'Einfachdatei'- oder 'Kartendatei'-Datenbank bezeichnet. Ihr Adressenbuch ist ein treffendes Beispiel für eine 'Einfachdatei'-Datenbank.

Obwohl 'Einfachdatei'-Datenbanken für viele Zwecke geeignet sind, bringen sie auch eine Reihe von Problemen mit sich. Diese treten normalerweise dann auf, wenn Dinge in der "wirklichen Welt", über die Sie Informationen aufzeichnen möchten, nicht auf zweidimensionale Weise beschrieben werden können.

Einführung

Nehmen wir z.B. an, daß Sie mehrere Kontakte innerhalb der gleichen Organisation haben. Jede Kontaktperson hat ihre eigene Rufnummer, doch alle Personen innerhalb der Organisation teilen die gleiche Faxmaschine.

Bei einem "Einfachdatei"-Ansatz würden Sie u.U. Name und Rufnummer jeder Kontaktperson aufzeichnen und dann wiederholt die gemeinsame Faxnummer für alle Mitglieder der gleichen Organisation eingeben. Ein alternativer Ansatz wäre, einen einzigen Eintrag für die Organisation vorzunehmen und dann eine kurze Notiz diesbezüglich für jeden einzelnen Kontakt zu erstellen. Beide Ansätze haben erhebliche Nachteile.

Bei dem ersten Ansatz ist eine bedeutende Duplizierung von Daten erforderlich, was zusätzliche Zeit kostet und Platz in der Datenbank verschwendet. Diese Probleme nehmen mit steigender Menge an gemeinsamen Daten rapide zu - denken Sie nur an den Fall, in dem die Anschrift der Organisation angegeben werden muß.

Außerdem müssen die Daten im Laufe der Zeit überholt werden - wenn z.B. die Organisation ihre Faxnummer ändert, müssen alle Kontaktdatensätze abgeändert werden.

Der zweite Ansatz mag zwar ausreichend sein, wenn Sie einfach die Faxnummer einsehen möchten, doch er ist lästig und ungeeignet, wenn Sie etwa Standardbriefe an jede Kontaktperson unter der Postanschrift der Organisation verschicken möchten.

Um diese Probleme zu lösen, müssen Einträge miteinander verknüpft werden können. Stellen Sie sich z.B. zwei Listen vor, von denen die eine Angaben zu einer Organisation und die andere Angaben zu Einzelkontakten enthält. Ein Eintrag in der Liste mit Kontakten kann mit einem Eintrag in der Liste von Organisationen verknüpft werden, so daß beim Einsehen der Liste von Kontakten neben der Kontaktperson jeweils auch die Angaben zu der verknüpften Organisation angezeigt werden.

Die Datenbankverwaltungssysteme, die Ihnen ermöglichen, verschiedene Informationselemente auf diese Weise miteinander zu verknüpfen, werden häufig als "relationale" Datenbankverwaltungssysteme bezeichnet (RDBMS = Relational Database Management Systems).

Die von einem RDBMS gebotene Leistungsfähigkeit und Flexibilität bringt notgedrungen andere Komplikationen mit sich. Zu diesen gehören u.U.:

- Die Notwendigkeit, den Aufbau einer Datenbank genauer zu planen. Wie sollten Daten in mehreren Listen angeordnet werden? In welcher

Beziehung sollten diese Daten zueinander stehen? Je nach Zweck der jeweiligen Datenbank wird der eine oder andere Aufbau besser sein - in dem oben genannten Beispiel ist der relationale Ansatz deshalb wertvoll, weil es mehrere Kontaktpersonen innerhalb einer Organisation gibt.

- Komplexe relationale Designs erfordern u.U. fortgeschrittene Formular-Designtools und Programmiersprachen, um eine geeignete Benutzeroberfläche für das Bearbeiten und Einsehen der Daten zu entwickeln.
- Bedeutende Verarbeitungsleistung und/oder umfangreicher Speicherplatz zum Verwalten komplexer Datenbeziehungen.

Die PowerBase Produktfamilie von Purple Software wurde entwickelt, um einen Satz von RDBMS-Tools bereitzustellen, die eine breite Auswahl von Designanforderungen für Datenbanken und Anwendungen abdecken.

PowerBase (Personal Edition) ist das erste Produkt der PowerBase-Serie. Es stellt dem Einzelbenutzer einen einzigen Satz von Tools bereit, mit deren Hilfe er schnell und mühelos die Vorteile eines RDBMS für das Speichern und Abrufen seiner persönlichen Daten ohne kompliziertes Programmieren ausnutzen kann.

Dennoch bietet PowerBase "Personal" genügend Leistung und Tiefe, um bedeutende Komplexität zu handhaben, und wird mit einer Reihe von Datenbank-"Schablonen" geliefert, die zeigen, was erreicht werden kann.

Doch PowerBase "Personal" bietet selbst für diejenigen, die seine relationalen Fähigkeiten nicht benötigen, ein Standardsortiment an hochleistungsfähigen Tools für die Verwaltung traditioneller "Einfachdatei"-Datenbanken.

Informationen zu diesem Dokument

Das PowerBase Benutzerhandbuch erläutert die Installation und Verwendung der PowerBase Anwendung. Dabei wird davon ausgegangen, daß der Leser mit den Standardeinrichtungen seines handgehaltenen Computers vertraut ist, wie etwa die Verwendung von Menüleisten, Bildlaufleisten, Schaltflächen, Dialogfelder und dem Hilfesystem.

Obwohl das Handbuch Beispiele und Vorschläge für geeignete Designs von relationalen Datenbankstrukturen gibt, bietet es kein umfassendes Lernprogramm für diesen Bereich.

Das Handbuch wird auch in elektronischer Form als Portable Document Format-Datei (.pdf) bereitgestellt. Software zum Anzeigen von .pdf-Dateien

Einführung

ist kostenlos von Adobe Systems Incorporated erhältlich und kann von ihrer World Wide Web Site unter <http://www.adobe.com/acrobat/> bezogen werden. Außerdem finden Sie diese Software auf Ihrer PsiWin CD-ROM im Verzeichnis \Extras\Acrobat\.

Inhalt dieses Handbuchs

- [Kapitel 2](#) legt die wichtigsten Konzepte dar, die beim Verwenden von PowerBase berücksichtigt werden sollten, beschreibt die Haupteinrichtungen der PowerBase Benutzeroberfläche und bietet eine Reihe von Beispieldatenbanken.
- [Kapitel 3](#) beschreibt die wichtigsten Einrichtungen der PowerBase Anwendung sowie deren Benutzung.
- [Kapitel 4](#) bietet technische Informationen zu wichtigen Komponenten von PowerBase.

Hilfe

Die PowerBase Anwendung bietet außerdem umfassende Online-Hilfe, die jederzeit durch Auswahl des Menübefehls **Hilfe** aufgerufen werden kann.

2

Starten von PowerBase

Dieses Kapitel umreißt die wichtigsten Konzepte, die beim Arbeiten mit PowerBase berücksichtigt werden sollten. Außerdem beschreibt es die Haupteinrichtungen der PowerBase Benutzeroberfläche und stellt eine Reihe von Beispielesdatenbanken vor. Wir empfehlen Ihnen unbedingt, diesen Abschnitt zu lesen, um die Vorteile von PowerBase optimal ausschöpfen zu können.

Schlüsselkonzepte

PowerBase arbeitet mit jeweils einer **Datenbank**. Eine Datenbank definiert, wie Informationselemente gespeichert werden, und enthält auch die tatsächlichen, für diese Elemente aufgezeichneten Daten.

Tabellen, Datensätze und Felder

Die Informationselemente in einer Datenbank sind in **Tabellen** aufgegliedert. Eine Datenbank kann mehrere Tabellen enthalten. Eine Tabelle kann wiederum mehrere Einträge (oder **Datensätze**) enthalten, und normalerweise beschreibt jeder Datensatz eine einzige "wirkliche" Entität wie eine Person oder ein Produkt.

Eine Tabelle definiert außerdem eine Reihe von **Feldern**. Jedes Feld repräsentiert einen bestimmten Aspekt oder ein Attribut der Entität, über die Informationen aufgezeichnet werden sollen - wie z.B. Name oder Geburtsdatum einer Person. Die Definition eines Feldes schließt den Namen des Feldes, den aufzuzeichnenden Datentyp und die Form der Darstellung auf dem Bildschirm mit ein.

Starten von PowerBase

PowerBase unterstützt eine breite Auswahl von Feldtypen, einschließlich Textfolgen, Ganzzahlen, Boolesche Zahlen, Fließkommazahlen, Währungsfelder, Notizen (bis zu 64k Text) und eingebettete Objekte, die mit anderen Anwendungen auf Ihrem handgehaltenen Computer verknüpft sind.

Umfassende Angaben zu den unterstützten Feldtypen, ihren Attributen und Formatierungsoptionen finden Sie im Leitfaden '[Technische Informationen](#)'.

Es gibt zwei weitere wichtige Feldtypen, und zwar die **berechneten** und die **relationalen** Felder. Im Gegensatz zu den anderen Typen werden die angezeigten Informationen nicht im Datensatz für diese Felder gespeichert, sondern von anderen Feldern abgeleitet.

Bei einem bestimmten Datensatz wird das Ergebnis eines berechneten Feldes vollkommen von dem Wert anderer Felder des gleichen Datensatzes abgeleitet. Aus diesem Grund muß (oder kann) beim Erstellen oder Ändern des Datensatzes kein Wert für berechnete Felder eingegeben werden.

Bei relationalen Feldern wird das Ergebnis vom Wert von Feldern in einem anderen Datensatz abgeleitet, zu dem eine Verknüpfung hergestellt wurde. Der verknüpfte Datensatz kann sich in einer beliebigen Tabelle der Datenbank befinden - die spezifische Tabelle wird als Teil der Definition für das relationale Datenfeld definiert.

Beim Erstellen oder Ändern eines Datensatzes, der ein relationales Feld enthält, werden die in das relationale Feld eingegebenen Informationen lediglich zum Identifizieren des Datensatzes verwendet, für den die Verknüpfung hergestellt werden soll.

Nach dem Herstellen der Verknüpfung können die Daten im verknüpften Datensatz beliebig geändert werden, wobei die Verknüpfung aufrecht erhalten bleibt.

Ausdrücke

Die für berechnete und relationale Felder angezeigten Informationen werden als ein **Ausdruck** definiert. PowerBase schließt einen leistungsfähigen Ausdruck-Auswerter mit ein, der über 60 Funktionen für die Manipulation von Zahlen, Text, Daten und logischen Werten unterstützt. So kann z.B. der Ausdruck:

[Titel]+ " "+[Initialen]+ " "+[Name] verwendet werden, um die formatierte Zeichenfolge "Frau JA Schmidt" auf dem Bildschirm zu erstellen.

Oder der Ausdruck "[Gehalt]<20000.00" wird für all diejenigen Datensätze als "Wahr" bewertet, in denen die Gehaltsfelder einen Wert von weniger als 20,000 enthalten. Genaue Angaben zum Ausdruck-Auswerter finden Sie unter [Technische Informationen](#).

Gruppen und Filter

Ausdrücke wie das zweite Beispiel werden auch zum Definieren von **Gruppen** und **Filtern** verwendet. Eine Gruppe ist einfach eine Untermenge von Datensätzen innerhalb einer bestimmten Tabelle, die bestimmte Kriterien erfüllen.

Kriterien werden als ein Ausdruck definiert, der als "Wahr" oder "Falsch" bewertet werden kann. Zusätzlich können Sie eine Sortierfolge für bis zu drei Felder der Gruppe definieren.

PowerBase bietet Ihnen die Möglichkeit, eine beliebige Anzahl von mit einer bestimmten Tabelle verbundenen Gruppen zu definieren und schnell zwischen diesen hin und her zu wechseln, um verschiedene Auswahlen und Anordnungen der Datensätze anzuzeigen. Gruppendefinitionen werden permanent als Teil der Datenbankdefinition gespeichert.

Ein Filter ist einfach eine zusätzliche Menge von Kriterien, die temporär auf die Datensätze in einer Gruppe angewendet werden können. Filterkriterien werden auf die gleiche Weise ausgedrückt, jedoch beim Schließen der Datenbank nicht gespeichert.

Wenn nicht anders angegeben, erstellt PowerBase immer eine Gruppe für jede Tabelle, die keine Kriterien besitzt und daher alle Datensätze in der Tabelle enthält.

Ansichten

Eine **Ansicht** definiert, wie die Datensätze und Felder einer Tabelle für Anzeige und Änderung dargestellt werden. Es gibt drei Ansichtstypen:

1. **Listenansicht.** Zeigt ein Raster an, in dem jeder Datensatz eine Reihe bildet und die zur Anzeige ausgewählten Felder in den Spalten angezeigt werden. Es können mehrere Datensätze gleichzeitig angezeigt werden.
2. **Kartenansicht.** Zeigt jeweils einen Datensatz an. Der Name jedes Feldes erscheint in einer Spalte links auf dem Bildschirm, während der Wert des Feldes rechts angezeigt wird.

Starten von PowerBase

3. **Seitenansicht.** Zeigt jeweils einen Datensatz an. Die Seitengröße sowie die Positionen von Feldwerten und etwaigen Textkennzeichen sind jedoch vollständig benutzerdefinierbar. Seitenansichten können außerdem zum Erstellen von einfachen "Eingabefeldern" oder auf Seiten basierenden gedruckten Berichten wie Standardbriefe verwendet werden.

Wenn nicht anders angegeben, erstellt PowerBase für jede Tabelle eine Listen- und Kartenansicht. Die Standardansichten zeigen eine einzige Kopie jedes Feldes in der Tabelle an und verwenden die Standardeinstellungen für Schriftgröße, Stil, Farbe und Ausrichtung.

Mit PowerBase können Sie beliebig viele Ansichten für eine bestimmte Tabelle definieren. Ansichten müssen nicht alle Felder einer Tabelle enthalten und können das gleiche Feld mehrmals anzeigen.

Die Reihenfolge, in der Felder innerhalb einer Ansicht angezeigt werden, ist völlig benutzerdefinierbar.

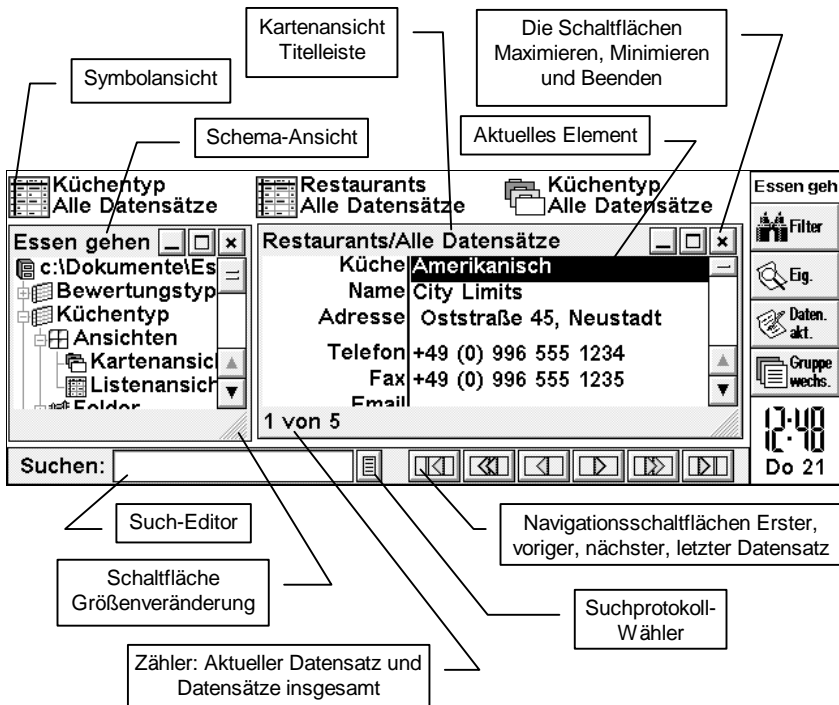
Der PowerBase Desktop

Nachdem Sie PowerBase installiert haben, starten Sie die Anwendung, indem Sie auf deren Symbol auf Leiste "Extras" tippen.

Wenn Sie PowerBase zum ersten Mal starten, werden Sie aufgefordert, ein einfaches Registrierungsverfahren durchzuführen. Sobald dies abgeschlossen ist, wird eine leere Datenbankdatei erstellt (normalerweise in **C:\Dokumente**), und es erscheint der PowerBase-Hauptbildschirm. Sie können nun mit dem Einrichten Ihrer Datenbank beginnen.

PowerBase zeigt die verschiedenen Ansichten Ihrer Datenbank in 'beweglichen Fenstern'. Diese Fenster werden auf dem **Desktop** angezeigt. Der Desktop enthält u.U. auch eine Symbolleiste mit Extras, mit denen Sie in der aktuellen Ansicht navigieren und nach Datensätzen suchen können.

Die folgende Abbildung bietet ein mit Anmerkungen versehenes Beispiel für den Desktop, der diese Elemente anzeigt.



Bewegliche Fenster

Die Fenster von PowerBase bieten alle folgende Einrichtungen:

- Eine Titelleiste. Die Titelleiste zeigt Informationen über den Inhalt des Fensters an. Zum Verschieben des Fensters auf dem Bildschirm den Titelleistenbereich ziehen.
- Eine Schaltfläche für Größenveränderung. Zur Größenveränderung des Fensters diese Schaltfläche ziehen. Der Inhalt ändert sich, um sich möglichst gut der verfügbaren Größe anzupassen.
- Eine Schaltfläche für Beenden. Zum Schließen des Fensters auf diese Schaltfläche tippen.
- Eine Schaltfläche für Maximieren. Zum Vergrößern des Fensters auf volle Bildschirmgröße auf diese Schaltfläche tippen. Wenn ein Fenster maximiert wird, ändert sich die Schaltfläche zu 'Wiederherstellen'. Bei

Starten von PowerBase

Antippen der Schaltfläche 'Wiederherstellen' kehrt das Fenster zurück zu seiner vorigen Größe und Position.

- Eine Schaltfläche für Minimieren. Auf diese Schaltfläche tippen, um das Fenster zu verstecken und als Symbol auf dem Desktop anzuzeigen. Durch Auswählen und Antippen des Symbols auf dem Desktop wird das Fenster in seiner vorherigen Größe und Position wiederhergestellt.

Eine Datenbank kann verschiedene Tabellen benutzen, von denen einige Informationen enthalten, die sich selten verändern, während andere häufig zum Eingeben und Abrufen von Daten verwendet werden. Normalerweise würden Sie in einem solchen Fall Ansichten für die häufig benutzten Tabellen erstellen und diese als Symbole auf dem Desktop für schnellen Zugriff aufbewahren. Ansichten für die anderen Tabellen können mit Hilfe der unten beschriebenen Schema-Ansicht erstellt werden..

Die Schema-Ansicht

Zusätzlich zu den bereits genannten Listen-, Karten- und Seitenansichten verfügt PowerBase noch über einen weiteren Ansichtstyp - die **Schema-Ansicht**. Die Schema-Ansicht zeigt die verschiedenen definierten Komponenten der Datenbank als Baumstruktur an (Datenbankschema).

Wenn erforderlich, kann ein Element der Baumstruktur erweitert werden, um niedrigere Detailebenen anzuzeigen, oder aber zusammengezogen werden, um diese Details zu verstecken. Jedes Element innerhalb der Baumstruktur ist mit einem + oder - Symbol versehen, um anzuzeigen, ob es erweitert werden kann oder nicht. Ein weiteres Symbol zeigt den Typ der Datenbankkomponente und deren Namen an.

Sie wählen ein Element in der Schema-Ansicht aus, indem Sie es antippen oder mit den Cursortasten 'Nach oben' und 'Nach unten' markieren. Ein Element wird erweitert oder zusammengezogen, indem Sie auf das Symbol +/- tippen oder es mit der Cursortaste 'Nach links' zusammenziehen und mit der Cursortaste 'Nach rechts' erweitern. Die **Tab**- und **Enter**-Tasten dienen ebenfalls zum Erweitern eines Elements und bieten dabei eine zusätzliche Funktion: Wenn ein Element nicht mehr erweitert werden kann, erscheint das Dialogfeld mit seinen Eigenschaften. **Umschalt+Tab** und **Umschalt+Enter** können zum Zusammenziehen eines Elements verwendet werden.

Die oberste Ebene des Schemas ist die Datenbank selbst. Bei Erweitern des Datenbankelements werden die **Tabellen** in der Datenbank in alphabetischer

Reihenfolge angezeigt. Bei Erweitern eines Tabellen-Elements werden die Elemente für alle mit der Tabelle verbundenen **Felder**, **Gruppen** und **Ansichten** angezeigt.

Bei Erweitern eines **Felder**-Elements wird eine Liste der für diese Tabelle definierten Felder in alphabetischer Reihenfolge angezeigt. Sie werden u.U. feststellen, daß sich vor jedem Feldnamen ein Symbol befindet. Dieses Symbol repräsentiert den jeweiligen Feldtyp. Beim Erweitern eines bestimmten Feldelements wird der Dialog mit den Eigenschaften für das Feld angezeigt.

Bei Erweitern eines **Gruppen**-Elements wird eine Liste der für die Tabelle definierten Gruppen angezeigt. Wird ein bestimmtes Gruppenelement erweitert, erscheint das Dialogfeld mit den Eigenschaften für die Gruppe.

Bei Erweitern eines **Ansichten**-Elements wird eine Liste der für die Tabelle definierten Ansichten angezeigt. Wird ein bestimmtes Ansichtselement erweitert, erscheint das Ansichtsfenster, und die Datensätze der Tabelle werden gemäß der Definition der Ansicht und der aktuellen Gruppenkriterien angezeigt.

Wie jedes andere Fenster kann auch die Schema-Ansicht zu einem Desktop-Symbol verkleinert oder ganz geschlossen werden. Wenn Sie die Schema-Ansicht schließen, können Sie sie erneut öffnen, indem Sie den Befehl **Neu erstellen** im Menü **Datei** und dann die Option **Schema-Ansicht** wählen.

Das aktuelle Fenster

PowerBase-Funktionen beziehen sich normalerweise auf die Elemente im **aktuellen Fenster**. Das aktuelle Fenster und das darin enthaltene aktuelle Element werden durch eine Markierung oder einen Cursor angezeigt. Sie können das aktuelle Fenster durch Antippen auswählen oder aber den Befehl **Ansicht wechseln** im Menü **Ansicht** wählen, um sich durch die verfügbaren Ansichten zu bewegen. Die Tastenkombinationen **Umschalt+Strg+Tab** und **Strg+Tab** haben die gleiche Wirkung. Im aktuellen Fenster wird das aktuelle Element mit Hilfe der Cursorstasten oder der Tab-Taste ausgewählt. Der Editor **Text suchen** auf der Desktop-Symboleiste kann ebenfalls das "aktuelle Element" sein. Durch Drücken der **Esc**-Taste wird der Cursor auf den Editor zum Suchen von Text gesetzt.

Eigenschaften und Einstellungen

Alle PowerBase-Komponenten haben "Eigenschaften", die ihre Darstellungs-

Starten von PowerBase

und Arbeitsweisen beschreiben. Diese Eigenschaften können entsprechend Ihrem persönlichen Geschmack überarbeitet und konfiguriert werden.

Um die Eigenschaften des aktuellen *Elements* im aktuellen Fenster anzuzeigen (wie z.B. die für ein bestimmtes Feld in einer Listenansicht verwendete Schriftart), wählen Sie den Befehl **Eigenschaften** im Menü **Datei**. Sie können aber auch auf die Schaltfläche **Eig.** auf der Haupt-Symbolleiste tippen.

Um die Eigenschaften des aktuellen *Fensters* oder der aktuellen Ansicht anzuzeigen (wie z.B., ob Spaltentitel in der Listenansicht angezeigt werden sollen), wählen Sie den Befehl **Einstellungen** im Menü **Extras**.

Um die allgemeinen Eigenschaften des *Desktop* anzuzeigen, wählen Sie den Befehl **Desktop-Einstellungen** im Menü **Extras**.

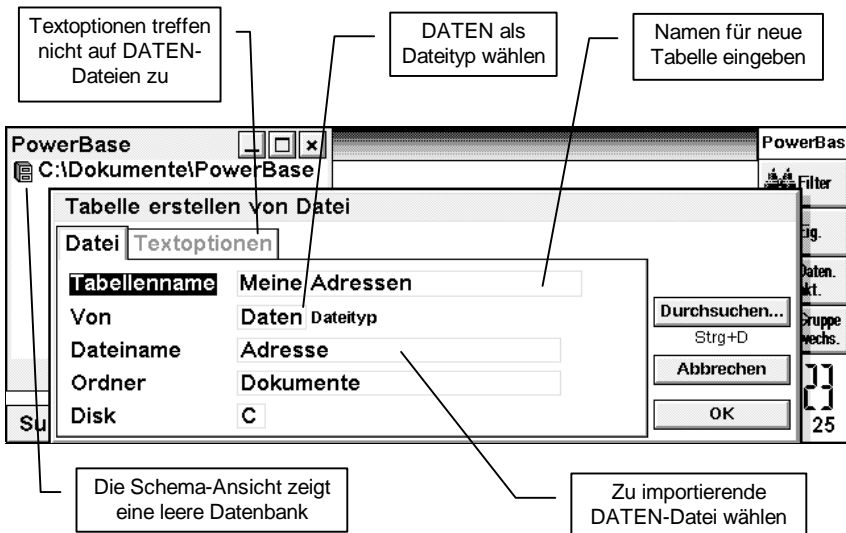
Ihre erste Datenbank

Um PowerBase genauer kennenzulernen, sind einige Beispielesdaten erforderlich. Eine solche Datenquelle ist ihr existierender Dateiensatz, der mit der Anwendung DATEN verbunden ist - z.B. Ihr Adressenbuch. Diese Dateien sind "Einfachdateien", was bedeutet, daß jede DATEN-Datei zu einer einzelnen PowerBase-Tabelle wird. Die zweite Quelle von Beispielesdaten ist ein Satz von Datenbank-"Schablonen", die mit PowerBase geliefert werden. Dieser Abschnitt führt Sie durch die erforderlichen Schritte zum Einrichten von Datenbanken anhand einer dieser beiden Quellen.

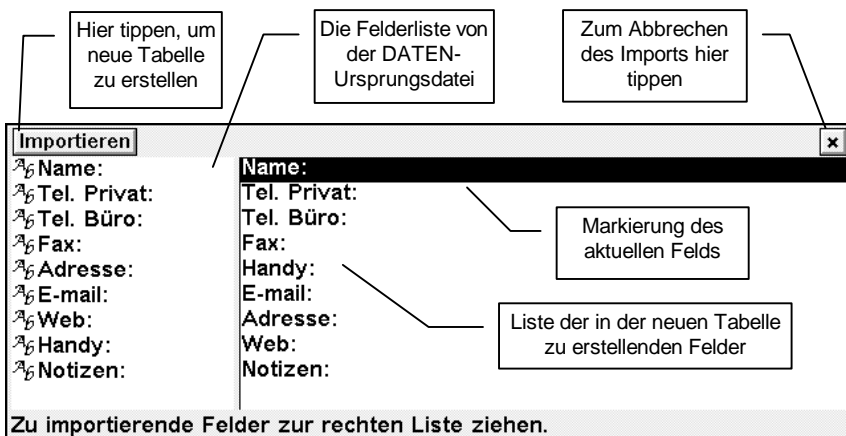
Importieren Ihres Adressenbuchs

Wenn wir davon ausgehen, daß Sie PowerBase zum ersten Mal benutzen, wird Ihre Datenbank leer sein. Gehen Sie wie folgt vor, um Ihr Adressenbuch (oder eine andere DATEN-Datei) zu importieren:

1. Stellen Sie sicher, daß die Datei, die importiert werden soll, nicht von der DATEN-Anwendung geöffnet ist.
2. Wählen Sie den Befehl **Weitere (Neue Tabelle importieren)** im Menü **Datei**, um den Dialog "Tabelle erstellen von Datei" anzuzeigen. Füllen Sie das Dialogfeld gemäß der folgenden Abbildung aus.



- Wählen Sie nach dem Ausfüllen des Dialogfelds die einzelnen Felder aus der DATEN-Datei, die importiert werden sollen. Die Felder (Kennzeichen) in der DATEN-Datei werden links vom Feldwähler gemeinsam mit einem Symbol für den Feldtyp angezeigt. Die Felder, die in der neuen Tabelle generiert werden sollen, erscheinen rechts auf dem Bildschirm. Wenn nicht anders angegeben, werden alle Felder in die neue Tabelle aufgenommen.



Starten von PowerBase

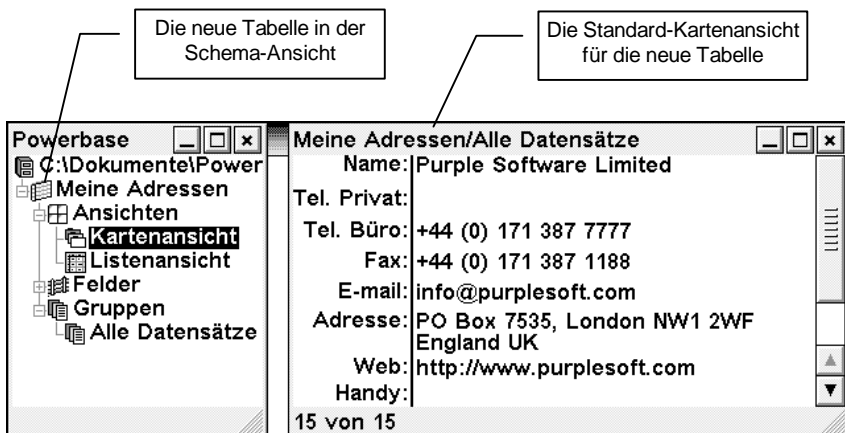
Wenn Sie ein Feld von der Tabelle entfernen möchten, wählen Sie dieses aus und ziehen Sie es aus der Liste von Tabellenfeldern.

Wenn Sie ein Feld hinzufügen (oder duplizieren) möchten, wählen Sie seinen Namen aus und ziehen Sie ihn aus der Felderliste in der DATEN-Datei in die Liste der Tabellenfelder.

Verwenden Sie zum Anzeigen oder Ändern der Eigenschaften der Felder, die in der neuen Tabelle erstellt werden sollen, die Cursorstasten 'Nach oben' und 'Nach unten', um das Feld zu markieren, und dann den Befehl **Eigenschaften** im Menü **Datei**.

Sie können zum Anzeigen der Eigenschaften auch die **Enter**- und **Tab**-Tasten verwenden oder auf das Symbol **Eig.** auf der Symbolleiste tippen.

4. Nachdem alle Felder in der neuen Tabelle definiert wurden, tippen Sie zum Erstellen der neuen Tabelle auf die Schaltfläche **Importieren**. Tippen Sie zum Abbrechen des Vorgangs auf die Schaltfläche **Beenden** oder drücken Sie die **Esc**-Taste.
5. Die erstellte Tabelle wird in der Schema-Ansicht dargestellt. Sie können nun die mit der neuen Tabelle verbundenen Elemente erweitern. Erweitern Sie das Standard-Karten- oder Listenansicht-Element, um die importierten Daten entsprechend dem untenstehenden Beispiel anzuzeigen.

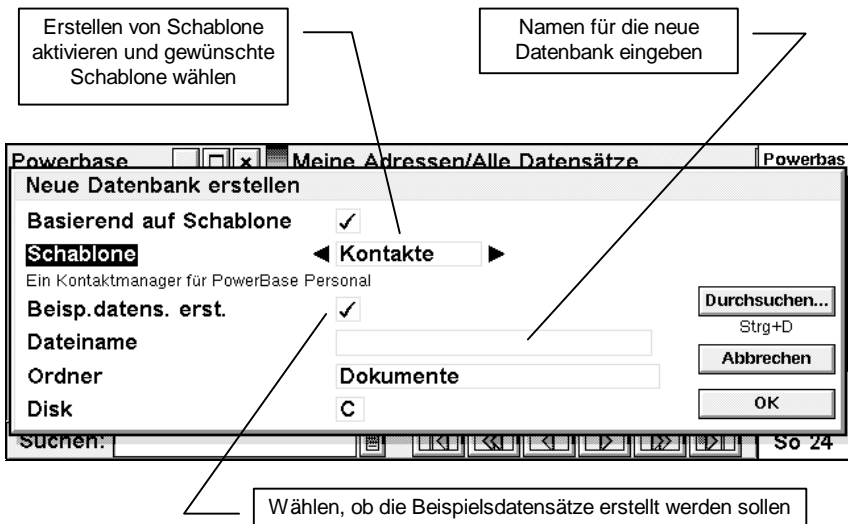


Schablonen

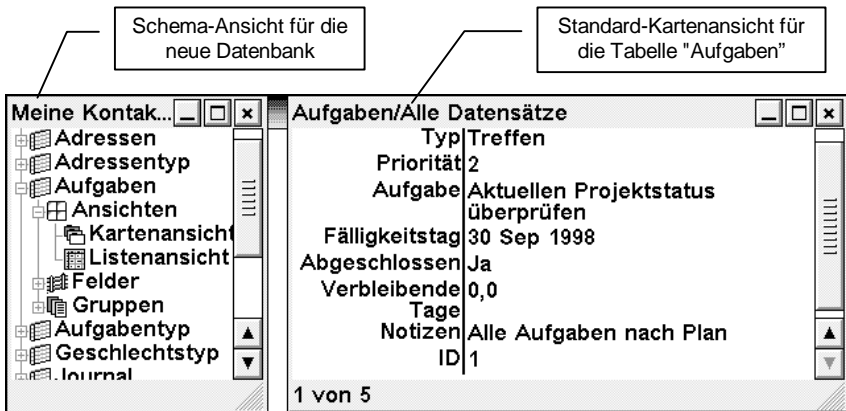
PowerBase wird mit sechs "Schablonen"-Datenbanken geliefert. Eine Schablone umfaßt die Definition einer oder mehrerer Tabellen innerhalb einer Datenbank sowie Beispelsdaten zum Einfüllen in die Datenbanktabellen. Die bereitgestellten Schablonen dienen zum Demonstrieren einer Reihe von PowerBase Anwendungen. Außerdem bieten sie Beispiele einiger fortgeschrittener Verwendungen des Ausdruck-Auswerter sowie einen Ausgangspunkt für das Design und die Entwicklung Ihrer eigenen Datenbanken.

Erstellen einer neuen Datenbank anhand einer Schablone

Wählen Sie zum Erstellen einer neuen Datenbank anhand einer Schablone den Befehl **Neu erstellen (Datenbank)** im Menü **Datei**, um folgendes Dialogfeld anzuzeigen.



Bestätigen Sie den Dialog zum Erstellen einer neuen Datenbank. Nach dem Erstellen der neuen Datenbank wird die neue Schema-Ansicht angezeigt. Sie können jetzt die Elemente erweitern, die mit den Tabellen in der Datenbank verbunden sind. Erweitern Sie das Karten- oder Listenansicht-Element, um die Daten entsprechend dem untenstehenden Beispiel anzuzeigen.



Die bereitgestellten Schablonen

PowerBase wird mit sechs Schablonen geliefert, die verschiedene Verwendungsmöglichkeiten bieten. Diese sind:

1. Essen gehen

Die Haupttabelle in der Datenbank 'Essen gehen' ist die Tabelle 'Restaurants'. Diese bietet eine Liste von Restaurants, unter denen Sie Namen und Adresse bestimmter Eßlokale speichern können.

Die Restaurants können dann nach Art der Küche, Preisklasse und verschiedenen Bewertungen kategorisiert werden. Die möglichen Werte für diese Kategorien sind in den anderen Tabellen enthalten. Eine bestimmte Kategorie für ein Restaurant wird mit Hilfe eines relationalen Feldes eingerichtet.

Die Restauranttabelle demonstriert außerdem die Verwendung Boolescher Felder zum Kennzeichnen solcher Elemente wie das Akzeptieren bestimmter Kreditkarten.

Sie möchten u.U. auch die Definition der Bewertungsfelder einsehen, um die Verwendung eines Ausdrucks zu erlernen, der eine numerische Bewertung in eine visuelle Anzeige von Sternen umwandelt.

2. Bibliothek

Die Haupttabelle in der Datenbank 'Bibliothek' ist die Tabelle 'Die Sammlung'. Diese bietet eine gemeinsame Liste von Büchern, Videos und Musikaufnahmen, die sich möglicherweise in Ihrem Besitz befinden. Die Elemente in der Sammlung können auf verschiedene Weise mit Hilfe von relationalen Feldern kategorisiert werden.

Achten Sie insbesondere auf die Beziehung zur Tabelle "Künstler". Anstatt den Autor eines Buchs oder den Hauptdarsteller eines Films direkt als Textfeld zu speichern, wird eine Verknüpfung zu der Tabelle "Künstler" hergestellt.

Dies bedeutet, daß Sie beim Hinzufügen eines neuen Buches von einem neuen Autor zunächst einen Eintrag für den Autor in der Tabelle "Künstler" erstellen müssen. Doch beim Hinzufügen eines weiteren Buches des gleichen Autors müssen Sie nur noch einen Verweis auf den bereits existierenden Datensatz in die Tabelle "Künstler" eintragen.

Der gleiche Ansatz gilt für Schauspieler, die in mehreren Filmen auftreten. Die Angaben zu den Verlagen werden auf ähnliche Weise durch Verweis auf die Tabelle "Verlag" gehandhabt.

Sie möchten u.U. die Definition des Feldes "Künstler" in der Tabelle "Die Sammlung" einsehen. Der für den damit verbundenen Künstler angezeigte Wert ist ein Ausdruck, der eine Kettung zweier Felder in der Tabelle "Künstler" erzeugt - Name und Art des Künstlers.

3. Weltstädte

Die Datenbank "Weltstädte" dient in erster Linie dazu, die fortgeschrittene Verwendung des Ausdruck-Auswerters zu demonstrieren. Die Datenbank enthält vier Tabellen:

"Zeitzone" listet eine Anzahl von Zonen auf, in denen der Effekt von Sommerzeit aktiviert oder deaktiviert werden kann.

"Länder" listet eine Anzahl von Ländern sowie deren ISDN-Angaben auf.

"Städte" listet eine Anzahl von Städten auf und Angaben wie ihren Breitengrad/Längengrad, Hauptstadt oder nicht, ISDN-Angaben und

Starten von PowerBase

Zeitunterschied zur GMT Länder- und Zeitzonendetails werden mit Hilfe von relationalen Feldern geliefert.

Der Rechner ermöglicht Ihnen, eine "Heimatstadt" und eine zweite Stadt mit Hilfe von Verknüpfungen zu der Tabelle "Städte" auszuwählen. Die übrigen Felder sind Berechnungen von Angaben wie die Zeit in den beiden Städten und die Entfernung zwischen ihnen in Kilometern.

4. Preisliste

Die Datenbank "Preisliste" demonstriert die Verwendung von berechneten Feldern. In diesem Fall zeigt sie den Listenpreis von Produkten, der anhand der Kosten des Produkts mit prozentualem Aufschlag, Rabatt und Steuerraten ermittelt worden ist.

Angaben zu Lieferant und Produkt sind in separaten Tabellen gespeichert. Die Haupttabelle "Preise" enthält außerdem einfache Lagerbestandsinformationen und zeigt an, ob das Produkt aus dem Lager erhältlich ist.

5. Weinsorten

Die Datenbank "Weinliste" demonstriert, wie einige der in "Preisliste" und "Bibliothek" verwendeten Techniken zum Speichern von Angaben zu Ihrem Weinkeller verwendet werden können.

6. Kontakte

Die Datenbank "Kontakte" implementiert eine einfache Anwendung für Kontaktverwaltung. Sie besteht aus vier Haupttabellen sowie zusätzlichen Tabellen, die verschiedene von den Haupttabellen verwendete Kategorisierungen liefern.

Die Tabelle "Kontakte" bietet Ihnen die Mittel, Angaben über eine bestimmte Person oder Organisation zu speichern.

Mit Hilfe der Tabelle "Adressen" können Sie *mehrere* Adressen für einen Kontakt speichern. Dies bedeutet, daß pro Kontakt eine beliebige Anzahl von Telefonnummern, Postanschriften oder Emailadressen eingegeben werden kann.

Achten Sie auf die Verwendung der Auswerter- Zeichenfolgenfunktion chr\$(6) in dem Ausdruck, der die für einen Kontakt angezeigten Informationen definiert. Sie weist auf einen neuen Absatz hin, der eine Zeichenfolge erzeugt, die auf mehreren Zeilen angezeigt wird.

Die Anzeigehöhe einer Zeile kann in allen Ansichten verändert werden, um derartige mehrzeilige Informationen zu verstecken oder darzustellen. Außerdem ist es möglich, einen Adressendatensatz mit einer beliebigen anderen Adresse zu verknüpfen.

Auf diese Weise kann eine Adresse für einen Unternehmenshauptsitz erstellt und mit persönlichen Adressenangaben für Kontakte innerhalb des Unternehmens verknüpft werden.

Die Tabelle "Aufgaben" bietet eine Liste von nach Prioritäten, Fälligkeitsdaten usw. kategorisierten Aufgaben. Die Tabelle kann, wenn gewünscht, mit einem Kontakt verknüpft werden.

Die Tabelle "Journal" demonstriert, wie PowerBase Datensätze mit einem Datum "abstempeln" kann. Bei einem neuen Eintrag in die Tabelle "Journal" werden automatisch Datum und Zeit seiner Erstellung im Feld "Datum" gespeichert.

"Journal"-Einträge bieten ein Notizfeld mit bis zu 64k Text und ein eingebettetes Feld für das Aufzeichnen von Dokumenten. Ein "Journal"-Eintrag kann, wenn gewünscht, mit einem Kontakt verknüpft werden.

Schließen von PowerBase

Wählen Sie zum Schließen der PowerBase Anwendung den Befehl **Beenden** im Menü **Datei**. Bitte beachten Sie, daß Menübefehle beim Erstellen oder Ändern eines Datensatzes nicht verfügbar sind. Sie müssen alle Änderungen speichern oder abbrechen, bevor Sie irgendwelche anderen Aktionen durchführen.

3

Arbeiten mit PowerBase

Dieses Kapitel beschreibt die wichtigsten Einrichtungen der PowerBase Anwendung sowie deren Verwendung für die Verwaltung Ihrer Daten.

Erstellen und Auswerten von Ausdrücken

PowerBase schließt einen leistungsfähigen Ausdruck-Auswerter mit ein. Ein Ausdruck kann einfach eine Zahl oder aber eine komplexe Formel sein. Sie können Ausdrücke für folgendes verwenden:

- Zum Definieren des Standardwertes für ein Feld.
- Zum Definieren des Wertes eines berechneten Feldes.
- Zum Definieren der Informationen, die für ein verwandtes Feld angezeigt werden.
- Zum Definieren logischer Kriterien, anhand derer eine Ansicht gefiltert oder eine Gruppe definiert wird.

Der Ausdruck-Auswerter ist daher ein wesentlicher Bestandteil der PowerBase Anwendung, und Sie müssen ein Verständnis der Grundlagen besitzen, um die bedeutenderen Vorteile der Anwendung ausnutzen zu können.

Der komplette Satz der vom Ausdruck-Auswerter unterstützten Parametertypen, Operatoren und Funktionen befindet sich im Leitfaden '[Technische Informationen](#)'.

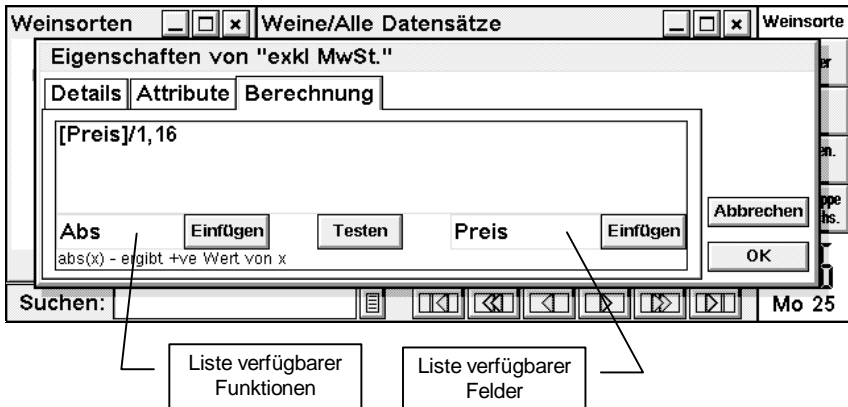
Arbeiten mit PowerBase

Mit Hilfe eines Ausdruck-Auswerter kann das Ergebnis eines Ausdrucks ermittelt werden. Ein einfacher Ausdruck wie '1+2' wird zu einer numerischen Auswertung von '3' führen. Ein komplizierterer Ausdruck wie '"Herr " + "Müller "' wird zu einer Textauswertung von 'Herr Müller' führen.

In diesen Beispielen verwenden beide Ausdrücke festgelegte Parameter. PowerBase erweitert diesen Ansatz, so daß Sie die Namen von Feldern innerhalb einer Tabelle verwenden können. Bei der Auswertung eines derartigen Ausdrucks wird der Inhalt des gekennzeichneten Feldes als Datenquelle herangezogen.

Da der Ausdruck-Auswerter so wichtig ist, bietet PowerBase einen 'Assistenten für den Ausdruck-Auswerter', um Ihnen das Aufbauen von Ausdrücken zu erleichtern.

Die untenstehende Abbildung zeigt die Verwendung des Ausdruck-Assistenten zum Definieren des Wertes eines berechneten Feldes. Die betroffene Tabelle enthält ein Währungsfeld mit dem Namen 'Preis' und ein berechnetes Feld mit dem Namen 'exkl. MwSt.'. Das zweite Feld wird durch einen Ausdruck definiert, der den Wert für 'exkl. MwSt.' anhand des Feldes 'Preis' berechnet.



Beachten Sie, daß innerhalb des Ausdrucks der Feldname 'Preis' von eckigen Klammern umschlossen ist. Der Ausdruck-Auswerter muß in der Lage sein, zwischen Funktionen wie 'Sin' und 'Cos', Textwerten und Feldnamen zu unterscheiden, und verwendet dazu folgende Regeln:

- Jedes von eckigen Klammern umschlossene Element wird als ein Feldname angesehen und muß mit dem Namen eines Feldes übereinstimmen.
- Von doppelten Anführungszeichen umschlossene Elemente werden als Textwerte betrachtet.
- Alle Elemente, die keine der beiden oben genannten Regeln erfüllen, werden als Operator, Operand oder Funktionsname verstanden.

Der Ausdruck-Auswerter kann auch das Ergebnis eines Ausdrucks innerhalb eines anderen Ausdrucks verwenden. Wenn Sie z.B. ein Feld mit dem Namen 'MWSt. Betrag' haben, können Sie den Ausdruck '[Preis]-[Preis]/1,16' definieren, um die Werte für das Feld 'MWSt. Betrag' zu berechnen. Oder aber Sie können den Ausdruck als '[Preis]-[exkl. MWSt.]' definieren.

Die Verwendung des ersten Ausdrucks ist etwas schneller, da nur ein Ausdruck ausgewertet werden muß. Sie werden jedoch wahrscheinlich keinen Unterschied feststellen, da PowerBase Ausdrücke äußerst schnell auswertet.

Der Assistent für die Ausdruck-Auswertung enthält drei Komponenten: Erstens gibt es den großen Bereich, in den Sie Ihren Ausdruck eintippen können.

Um Ihnen beim Aufbau von Ausdrücken zu helfen, enthält der Assistent eine Liste verfügbarer Funktionen auf der linken Seite und eine Liste verfügbarer Felder auf der rechten Seite.

Wenn Sie auf die Liste von Funktionen tippen, wird eine Auswahlliste der verfügbaren Funktionen angezeigt. Nach Auswahl einer Funktion aus dieser Liste wird diese geschlossen und der beschreibende Text unter dem Funktionsnamen aktualisiert, der eine kurze Erläuterung der Operation der Funktion und ihrer Parameter gibt.

Tippen Sie auf die Schaltfläche **Einfügen** direkt rechts neben der Funktionsnamenliste, um den Funktionsnamen an der aktuellen Cursorposition im Editor einzufügen.

Die Funktionsnamenliste enthält nur eine Liste verfügbarer Funktionen, sie schließt nicht die verschiedenen von PowerBase unterstützten Operatoren oder Konstanten mit ein.

Beim Tippen auf die Liste von Feldnamen wird eine Auswahlliste der verfügbaren Felder angezeigt.

Arbeiten mit PowerBase

Tippen Sie auf die Schaltfläche **Einfügen** rechts neben der Feldnamenliste, um den Feldnamen in eckigen Klammern an der aktuellen Cursorposition einzufügen.

Tippen Sie auf die Schaltfläche **Testen**, um den Ausdruck zu überprüfen. Wenn PowerBase einen Fehler entdeckt, wird der Cursor zur Fehlerquelle bewegt.

Die häufigsten Fehler sind:

- **Ungültiger Variablenname.** Wahrscheinlich haben Sie den Namen für ein Feld eingegeben, das PowerBase nicht finden kann, oder aber das nachstehende Zeichen ']' vergessen.
- **Falsche Anzahl an Argumenten.** Sie haben nicht genügend Parameter für die Funktion eingegeben.
- **Ungültiges Argument.** Sie haben einen Parameter eingegeben, der den falschen Datentyp besitzt. D.h., eine Funktion erfordert z.B. einen Ganzzahlparameter, doch Sie haben einen Textparameter eingegeben.

Datenbanken, Tabellen und Felder

Natur und Struktur von in einer Datenbank festgehaltenen Informationen werden von den Tabellen und Feldern, die sie enthält, definiert.

Öffnen und Erstellen von Datenbanken

Sie öffnen eine existierende Datenbank, indem Sie den Befehl **Datei öffnen** im Menü **Datei** wählen.

Sie erstellen eine neue Datenbank, indem Sie den Befehl **Neu erstellen (Datenbank)** im Menü **Datei** wählen. Es wird das Dialogfeld **Neue Datenbank erstellen** angezeigt, in das Sie den Namen der Datenbankdatei eingeben. Außerdem können Sie wählen, ob die neue Datenbank auf einer existierenden Schablone basieren und, wenn ja, mit Musterdatensätzen ausgestattet werden soll.

Hinzufügen von Tabellen zu einer Datenbank

Sie fügen eine neue Tabelle zu einer Datenbank hinzu, indem Sie den Befehl **Neu erstellen (Tabelle)** im Menü **Datei** wählen. Es erscheint das Dialogfeld **Tabelle erstellen**, in das Sie einen Namen für die neue Tabelle eingeben.

Löschen und Duplizieren von Tabellen

Sie löschen eine Tabelle, indem Sie ihren Namen in der Schema-Ansicht markieren und den Befehl **Löschen** im Menü **Datei** wählen. Beim Löschen einer Tabelle werden auch alle anderen mit ihr verbundenen Datenbankelemente gelöscht. Dazu gehören alle Daten in allen Tabellendatensätzen sowie alle mit der Tabelle verbundenen Ansichten oder Gruppen. Wenn PowerBase jedoch entdeckt, daß Datensätze in *anderen* Tabellen von den Informationen in der Datenbank, die gelöscht wird, abhängig sind (über eine relationale Verknüpfung), wird die Tabelle nicht gelöscht und PowerBase meldet den Fehler "Wird verwendet". Auf diese Weise wird die "Bezugsintegrität" der Datenbank aufrechterhalten.

Sie duplizieren eine Tabelle (hinsichtlich ihrer Felddefinitionen), indem Sie ihren Namen in der Schema-Ansicht markieren und den Befehl **Duplizieren** im Menü **Datei** wählen. Sie werden aufgefordert, einen neuen Tabellennamen einzugeben. Anschließend beginnt das Definitionsverfahren der Felder (wie oben beschrieben); die neue Tabelle enthält eine genaue Kopie der Felddefinitionen in der Originaltabelle. Beachten Sie, daß Gruppen, Ansichten und Datensätze der ursprünglichen Tabelle nicht dupliziert werden.

Hinzufügen, Ändern und Löschen von Feldern

Sie fügen ein Feld zu einer vorhandenen Tabelle hinzu, indem Sie den Tabellennamen (oder eine ihrer Komponenten) in der Schema-Ansicht markieren. Oder aber machen Sie ein mit der Tabelle verbundenes Ansichtsfenster zum aktuellen Fenster. Wählen Sie den Befehl **Neu erstellen (Feld)** im Menü **Datei**. Es werden eine Reihe von Dialogfelder angezeigt, in die Sie einen Namen für das Feld eingeben, dessen Typ auswählen und die entsprechenden Attribute und Darstellungsformate festlegen können. Nachdem das neue Feld erstellt wurde, erscheint es in der Schema-Ansicht. Beachten Sie, daß neue Felder nicht *automatisch* zu existierenden Ansichten hinzugefügt werden.

Um Name, Darstellungsformat oder Attribute eines Feldes zu ändern, markieren Sie den Feldnamen in der Schema-Ansicht und wählen Sie den Befehl **Eigenschaften** im Menü **Datei** oder drücken Sie die **Eingabe-** oder **Tab**-Taste. Beachten Sie, daß der Feldtyp nur beim Erstellen des Feldes zugeordnet werden und später nicht mehr geändert werden kann. Beachten Sie außerdem, daß Änderungen der Feldattribute, die sich auf den Feldinhalt auswirken (wie Länge eines Textfeldes oder aber, ob ein Feld einen Nullwert

enthalten kann), sich nicht auf bereits vorhandene Datensätze auswirken. Die neuen Einschränkungen werden nur angewendet, wenn ein neuer Datensatz erstellt oder aber ein existierender Datensatz abgeändert wird.

Sie löschen ein Feld, indem Sie seinen Namen in der Schema-Ansicht markieren und dann den Befehl **Löschen** im Menü **Datei** wählen. Beim Löschen eines Feldes werden auch alle mit dem Feld verbundenen Daten in allen Datensätzen gelöscht. Bei Verletzung der "Bezugsintegrität" wird das Feld nicht gelöscht und es erscheint die Fehlermeldung "In Gebrauch".

Markieren Sie zum Duplizieren einer Felddefinition den Namen des Feldes in der Schema-Ansicht und wählen Sie den Befehl **Duplizieren** im Menü **Datei**. Es werden die Dialoge zum Hinzufügen eines neuen Feldes sowie eine Kopie der Einstellungen für das ursprüngliche Feld angezeigt.

Importieren und Exportieren von Daten

PowerBase bietet Funktionen zum Importieren und Exportieren von Datensätzen innerhalb einer Tabelle. Die von PowerBase "Personal" unterstützten externen Dateiformate sind zur Zeit die für einfache Textdateien und die DATEN-Anwendung.

Um Daten in eine *neue* Tabelle zu importieren, wählen Sie den Befehl **Weitere (Neue Tabelle importieren)** im Menü **Datei**. Eine genaue Beschreibung des anschließenden Verfahrens finden Sie im obigen Abschnitt ['Importieren Ihres Adressenbuches'](#).

Um Daten in eine existierende Tabelle zu importieren, können Sie entweder den Namen der Tabelle (bzw. eine ihrer Komponenten) in der Schema-Ansicht markieren oder aber eine mit der Tabelle verbundene Ansicht zum aktuellen Fenster machen. Wählen Sie den Befehl **Weitere (Zu Tabelle hinzuladen)** im Menü **Datei**. Das anschließende Verfahren ist ähnlich wie das zum Importieren einer neuen Tabelle. Der wesentliche Unterschied besteht darin, daß Sie einfach Felder auf eine festgelegte Liste existierender Felder in der Zieltabelle ziehen, anstatt eine Anzahl von Feldern aus der Ursprungsdatei auszuwählen. Auf diese Weise etablieren Sie das Mapping zwischen Ursprungs- und Zielfeldern.

Das Exportieren von Daten aus einer Tabelle unterliegt den Gruppenkriterien. Auf diese Weise können Sie Tabellendatensätze selektiv exportieren. Um Daten zu exportieren, markieren Sie den Gruppennamen in der Schema-Ansicht oder machen eine mit der Gruppe verbundene Ansicht zum aktuellen Fenster. Wählen Sie den Befehl **Weitere (Gruppe**

exportieren) im Menü **Datei**.

Das anschließende Verfahren ist wiederum ähnlich wie das zum Importieren einer neuen Tabelle. Es kann eine beliebige Anzahl von Feldern in der existierenden Tabelle in die Liste der zu exportierenden Felder gezogen werden. Beachten Sie, daß Sie durch das Ziehen von Feldern innerhalb der Liste der zu exportierenden Felder die physische Reihenfolge steuern können, in der diese in der Exportdatei gespeichert werden.

Wie bei allen Konvertierungen von einem Dateiformat zum anderen, ist der Erfolg der Feldkonvertierung durch die Datentypen eingeschränkt, die vom Zieldateiformat unterstützt werden. D.h., daß der Import und Export von einfachen Zahlen oder Textfeldern im allgemeinen unproblematisch ist, Sie jedoch beim Arbeiten mit komplexeren Feldtypen auf Einschränkungen stoßen können. Sie sollten u.a. folgende wichtige Auswirkungen beachten:

- DATEN- und Textdateien unterstützen keine berechneten oder verknüpften Felder. Daher werden diese als Ergebnis des zugrundeliegenden Ausdrucks anstatt der zugrundeliegenden Berechnung exportiert.
- DATEN unterstützt eingebettete Objekte *innerhalb* von Text- oder Notizfeldern, während PowerBase diese als *separate* Feldtypen unterstützt. Daher kann PowerBase zwar ein eingebettetes Feld zu DATEN exportieren, doch das Importieren von Objekten innerhalb von Textfeldern wird nicht unterstützt. Das Importieren und Exportieren von eingebetteten Objekten von und zu Textdateien wird nicht unterstützt.
- Zu Textdateien exportierte Notizfelder werden nach 255 Zeichen abgeschnitten. Das Importieren von Notizfeldern aus Textdateien wird nicht unterstützt.
- Das Zeichen chr\$(6) für einen neuen Paragraphen innerhalb eines Textfeldes wird beim Exportieren zu einer Textdatei zu zwei Zeichen (CR und LF) erweitert. Dies kann zum Abkürzen des Feldes in der Textdatei führen, wenn die Grenze von 255 Zeichen überschritten wird.
- Das Importieren relationaler Felder aus einer Textdatei wird unterstützt, wobei der Wert in der Textdatei der des verknüpften Feldes ist, das einen Datensatz in der verknüpften Tabelle identifiziert. Das Importieren von relationalen Feldern aus DATEN wird nicht unterstützt.
- Datums-/Zeitfelder werden, unabhängig von ihrem Darstellungsformat, in einem festgelegten Format zu Textdateien importiert, um

Kompatibilität mit Desktop-Anwendungen wie Access zu gewährleisten. Datums-/Zeitfelder können aus Textdateien importiert werden, vorausgesetzt, ihr Format wird von PowerBase als Datums-/Zeitwert erkannt.

Komprimieren der Datenbank

Das Ihrem handgehaltenen Computer zugrundeliegende Archivierungssystem, das von PowerBase zum Speichern der Datenbank verwendet wird, generiert zusätzliche Informationen, um die Effizienz der maschinenorientierten Datenabfrage zu verbessern. Diese Informationen tragen zu der allgemeinen Größe der Datenbankdatei auf Diskette bei. Um zu gewährleisten, daß diese Informationen optimal organisiert sind, und möglicherweise die Gesamtgröße der Datei zu reduzieren, können Sie die Datenbank "komprimieren".

Wählen Sie zum Komprimieren der Datenbank den Befehl **Komprimieren** im Menü **Extras**. Beachten Sie, daß das Komprimieren einer Datenbank längere Zeit dauern kann, und daß, wenn die Größe einer Datenbank eine bestimmte Schwelle überschreitet, PowerBase die Option anbietet, die Datenbank bei ihrem Öffnen zu komprimieren.

Ansichten und Gruppen

Neben den Definitionen von Tabellen und Feldern, die bestimmen, wie Ihre Daten gespeichert und organisiert werden, bietet PowerBase eine breite Auswahl an Einrichtungen, mit deren Hilfe Sie die Art Ihrer Datendarstellung steuern können.

Mit Hilfe von Gruppen können Sie eine Untergruppe von Datensätzen innerhalb einer Tabelle sowie die Reihenfolge ihrer Sortierung auf dem Bildschirm angeben. Diese Einstellungen werden innerhalb der Datenbank gespeichert und können jederzeit wiederhergestellt werden. Sie können auch die Untergruppe von Datensätzen zeitweise verfeinern, indem Sie Such- oder Filterfunktionen verwenden, und die Sortierfunktion benutzen, um die vorgegebene Sortierfolge zu ändern.

Ansichten ermöglichen Ihnen, eine Untergruppe von Feldern innerhalb einer Tabelle anzugeben und festzulegen, wie diese auf dem Bildschirm dargestellt werden sollen. Ansichtsfenster stellen Ihnen die Mittel zum Anzeigen und

Arbeiten mit PowerBase

Ausdrucken Ihrer Daten bereit. Außerdem bieten sie eine Benutzeroberfläche zum Erstellen, Ändern und Löschen von Tabellendatensätzen.

Eine Ansicht zeigt die Untergruppe von Datensätzen an, die von einer Gruppe definiert sind, und reflektiert alle anschließenden Verwendungen der Such-, Filter- und Sortierfunktionen. Ein Ansicht kann von einer beliebigen für die Tabelle definierten Gruppe zu einer anderen wechseln.

Arbeiten mit Gruppen

Sie erstellen eine neue Gruppe, indem Sie den Namen der Tabelle (oder eine ihrer Komponenten) in der Schema-Ansicht markieren oder aber ein mit der Tabelle verbundener Ansichtsfenster zum aktuellen Fenster machen. Wählen Sie den Befehl **Neu erstellen (Gruppe)** im Menü **Datei**. Es wird der Dialog **Neue Gruppe erstellen** angezeigt. Die Seite **Details** ermöglicht Ihnen, einen Namen für die Gruppe einzugeben, sowie einen Ausdruck, der für alle Datensätze in der Tabelle als wahr oder falsch ausgewertet wird. Wenn die Gruppe in Kraft ist, erscheinen auf dem Bildschirm nur diejenigen Datensätze, für die das Auswertungsergebnis wahr ist. Die Seite **Sortierfolge** ermöglicht Ihnen, bis zu drei Felder zu definieren, die die Sortierfolge festlegen, in der die Datensätze angezeigt werden, wenn die Gruppe in Kraft ist.

Zum Ändern der Definition einer Gruppe markieren Sie ihren Namen in der Schema-Ansicht und wählen Sie den Befehl **Eigenschaften** im Menü **Datei**.

Zum Löschen einer Gruppe markieren Sie ihren Namen in der Schema-Ansicht und wählen Sie den Befehl **Löschen** im Menü **Datei**. Beachten Sie, daß das Löschen einer Gruppe keine Auswirkung auf die eigentlichen Datensätze in der Tabelle hat.

Zum Duplizieren einer Gruppe markieren Sie ihren Namen in der Schema-Ansicht und wählen Sie den Befehl **Duplizieren** im Menü **Datei**. Es erscheint das Dialogfeld **Neue Gruppe erstellen**, das bereits die Eigenschaften der Originalgruppe enthält.

Bitte beachten Sie folgendes: PowerBase wird immer sicherstellen, daß ein Datensatz in einer Gruppe mit dem Gruppendefinitionsausdruck übereinstimmt. Angenommen, Sie haben eine Gruppe, für die die Definition lautet: "Weine, die weniger als DM 9,99 kosten". Wenn Sie einen Datensatz in dieser Gruppe aktualisieren, weil sich der Preis zu DM 12,39 geändert hat, wird dieser Datensatz aus der Gruppe entfernt, da er nicht länger der Gruppendefinition entspricht. Umgekehrt wird ein Datensatz, der aktualisiert

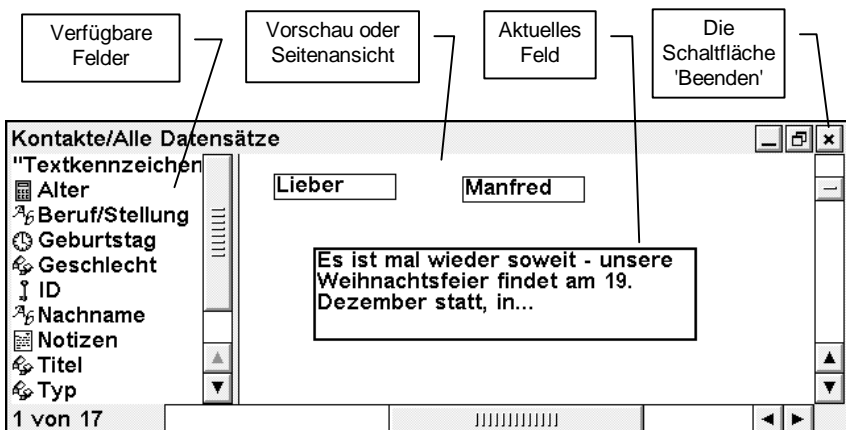
wurde, um den Preis von DM 9,99 auf DM 9,79 zu senken, von PowerBase zu dieser Gruppe hinzugefügt, da er nun unter die Gruppendefinition fällt.

Eine Ausnahme der oben genannten Regel tritt ein, wenn der Gruppenkriterienausdruck sich auf ein relationales Feld bezieht. Ändern Sie einige Komponenten *in der damit verknüpften Tabelle* und dadurch die Auswertung eines Gruppenkriteriums in einer anderen Tabelle, so wird dies nicht automatisch in den Gruppenansichten widerspiegelt. Wählen Sie den Befehl **Gruppe erneuern** im Menü **Ansicht**, um die Gruppeninformationen für jeden Datensatz komplett zu aktualisieren.

Arbeiten mit Ansichten

Sie erstellen eine neue Ansicht, indem Sie den Namen der Tabelle (oder eine ihrer Komponenten) in der Schema-Ansicht markieren oder aber ein anderes mit der Tabelle verbundenes Ansichtsfenster zum aktuellen Fenster machen. Wählen Sie den Befehl **Neu erstellen (Ansicht)** im Menü **Datei**. Es erscheint der Dialog **Neue Ansicht erstellen**. Auf der Seite **Details** können Sie einen Namen für die Ansicht eingeben und einen Ansichtstyp auswählen (Liste, Karte oder Seite). Wenn der Seitentyp ausgewählt wurde, können Sie außerdem die Seitengestaltung hinsichtlich **Seitengröße** und **Ränder** definieren.

Bei Bestätigung des Dialogfeldes wird der Layout-Editor für die Ansicht angezeigt. Der Layout-Editor zeigt links auf dem Bildschirm eine Liste der verfügbaren Felder in der Tabelle an und rechts eine Vorschau der Ansicht.



Arbeiten mit PowerBase

Um der Ansicht ein Feld hinzuzufügen, ziehen Sie es einfach in die Vorschau und platzieren Sie es an der gewünschten Stelle. Um ein Feld aus der Ansicht zu entfernen, ziehen Sie es einfach aus der Vorschau. Beachten Sie, daß das Entfernen eines Feldes keinen Einfluß auf die Tabellendatensätze hat.

Existierende Felder in der Vorschau können auf die gleiche Weise neu platziert werden. So können Sie folgendes steuern:

1. Die Spaltenreihenfolge von Feldern in einer Listenansicht.
2. Die Zeilenreihenfolge von Feldern in einer Kartenansicht.
3. Die absolute Position eines Feldes in einer Seitenansicht.

Bei einer Seitenansicht erscheint in der Liste verfügbarer Felder ein zusätzliches Element - ein **Textkennzeichen**. Textkennzeichen können jeden beliebigen festgelegten Text enthalten. Sie können sie z.B. verwenden, um den Namen eines Feldes oder einen Standardabsatz in einem Serienbrief anzuzeigen. Textkennzeichen werden ansonsten auf die gleiche Weise behandelt wie andere Felder.

Hinweis: Textkennzeichen an sich können für einfache Standardformulare geeignet sein. Sie können jedoch nicht den Effekt erzielen, der normalerweise mit einer Serienbrieffunktion verbunden wird, nämlich das Einsetzen eines Feldwertes in einen Absatz.

Obwohl PowerBase keine direkte Unterstützung für Serienbriefe bietet, kann dieser Effekt ohne weiteres mit Hilfe eines berechneten Feldes erzielt werden. Nehmen wir z.B. den Ausdruck:

"Die ausstehende Summe von DM"+str\$([fällige Summe])+"ist nun innerhalb von "+str\$([Zeitraum])+"Tagen fällig."

Dadurch würde etwa folgender Satz erstellt werden: "Die ausstehende Summe von DM 1559,95 ist nun innerhalb von 14 Tagen fällig. " Dies kann mit Textkennzeichen gemischt werden, die Standardabsätze in einer Seitenansicht liefern.

In der Seitenansicht müssen die genaue Größe und Position der Felder festgelegt werden. Felder werden positioniert, indem Sie auf deren Mitte tippen und das Feld zur gewünschten Position ziehen. Sie legen die Größe fest, indem Sie die Rahmen in die gewünschte Richtung ziehen.

Sie können aber auch die **Cursor**tasten verwenden, um ein Element zu verschieben, bzw. die **Cursor**tasten zusammen mit den **Umschalt**- oder **Strg**-Tasten, um die Größe des Elements zu ändern.

Felder innerhalb einer Ansicht besitzen individuelle Darstellungseigenschaften. Dazu gehören u.a.:

- Schriftfarbe, -stil und -größe
- Ausrichtung der Informationen, die angezeigt werden sollen
- Ob die Seitenansicht-Elemente umrandet sein sollen.

Um Darstellungseigenschaften eines Feldes einzusehen oder festzulegen, markieren Sie einfach das Feld in der Vorschau und wählen Sie den Befehl **Eigenschaften** im Menü **Datei**.

Die Ansicht besitzt außerdem eine Reihe allgemeiner Einstellungen. Um diese einzusehen oder festzulegen, wählen Sie den Befehl **Einstellungen** im Menü **Extras**. Die Auswahl an Einstellungen ist je nach Typ der Ansicht unterschiedlich und umfaßt Elemente wie die Schriftart für Feldkennzeichen in einer Kartenansicht, die Art der Darstellung von Rasterlinien in einer Listenansicht und die Seiteneinrichtungsangaben für eine Seitenansicht. Es gibt zwei bestimmte Ansichtseinstellungen, die für alle Ansichtstypen gelten und daher besonders hervorgehoben werden sollten:

1. **Akt. Datensatz verfolgen.** Hiermit wird festgelegt, ob der in der Ansicht angezeigte "aktuelle Datensatz" mit dem "aktuellen Datensatz" anderer Ansichten der gleichen Gruppe übereinstimmen sollte.

Ist diese Einstellung aktiviert, können Sie z.B. eine Karten- und eine Listenansicht auf dem Bildschirm anzeigen, und wenn Sie von einem Datensatz zum nächsten in der Listenansicht gehen, wird automatisch die Kartenansicht aktualisiert, um den gleichen Datensatz anzuzeigen.

2. **Feldeigensch. anzeigen.** Diese Option legt fest, ob die Darstellungseigenschaften eines Feldes angezeigt werden sollen, wenn Sie dieses in einem Ansichtsfenster antippen.

Nach dem Definieren der neuen Ansicht wählen Sie den Befehl **Ansichtsbearbeitung beenden** im Menü **Ansicht** oder tippen Sie auf die Schaltfläche **Beenden**.

Um das Feld-Layout für eine Ansicht zu ändern, machen Sie das entsprechende Ansichtsfenster zum aktuellen Fenster und wählen Sie den Befehl **Ansicht-Layout bearbeiten** im Menü **Ansicht**. Es erscheint der oben beschriebene Editor für das Ansicht-Layout.

Sie können die allgemeinen Einstellungen einer Ansicht einsehen oder ändern, indem Sie das entsprechende Ansichtsfenster zum aktuellen Fenster machen und den Befehl **Einstellungen** im Menü **Extras** wählen.

Arbeiten mit PowerBase

Sie können die Darstellungseigenschaften eines Feldes in einer Ansicht einsehen oder ändern, indem Sie das Feld zum aktuellen Element im Ansichtsfenster machen und den Befehl **Eigenschaften** im Menü **Datei** wählen. Wenn die Option aktiviert ist, können Sie auch einfach auf das Feld tippen.

Um eine Ansicht zu löschen, markieren Sie ihren Namen in der Schema-Ansicht und wählen Sie den Befehl **Löschen** im Menü **Datei**. Beachten Sie, daß das Löschen einer Ansicht keine Auswirkungen auf die damit verbundene Gruppe oder irgendwelche Datensätze in der Tabelle hat.

Um eine Ansicht zu duplizieren, markieren Sie ihren Namen in der Schema-Ansicht und wählen Sie den Befehl **Duplizieren** im Menü **Datei**. Dadurch wird der Dialog **Neue Ansicht erstellen** mit den Eigenschaften der ursprünglichen Ansicht angezeigt.

Verwenden von Ansichten

Wenn Datensätze in einem Ansichtsfenster angezeigt werden, stehen folgende allgemeine Funktionen zur Verfügung.

- Verwenden Sie die normalen Cursortasten, um das aktuelle Feld zu wählen. In einer Listenansicht kann auch der aktuelle Datensatz gewählt werden.
- Die Anzeige kann mit Hilfe der Standardbefehle vergrößert und verkleinert werden.
- Mit **Strg+Tab** wird das nächste Fenster zum aktuellen Fenster gemacht. Das gleiche geschieht, wenn Sie den Befehl **Ansicht wechseln** im Menü **Ansicht** wählen.
- Mit **Umschalt+Strg+Tab** wird das vorige Ansichtsfenster zum aktuellen Fenster gemacht.
- Mit **Tab** wird das aktuelle Feld im aktuellen Datensatz zum Bearbeiten geöffnet.
- Mit **Enter** wird der nächste Datensatz in der Gruppe zum aktuellen Datensatz gemacht.
- Mit **Umschalt+Enter** wird der vorige Datensatz in der Gruppe zum aktuellen Datensatz gemacht.
- Die Ansicht kann direkt auf eine andere Gruppe angewendet werden,

indem Sie den Befehl **Gruppe wechseln** im Menü **Ansicht** wählen.

- Die Ansicht kann nacheinander auf alle verfügbaren Gruppen angewendet werden, indem Sie die Tastenkombination **Umschalt+Strg+W** verwenden.
- In einer Listenansicht ist die letzte Reihe leer. Ist dies die aktuelle Reihe, wenn Sie mit dem Bearbeiten eines Datensatzes beginnen, so wird ein neuer Datensatz erstellt.
- In einer Listenansicht zeigt eine Schaltfläche oben in jeder Spalte den Namen des Feldes an. Tippen Sie auf die Schaltfläche, um die Datensätze in der angezeigten Gruppe zu sortieren. Bei erneutem Antippen der Schaltfläche wird die Reihenfolge der Sortierung umgekehrt.
- Wenn in einer Listenansicht der Inhalt eines Feldes zu lang für die Spaltenbreite ist, wird der Text auf folgende Reihen umgebrochen. Sie können den Text durch Anpassen der Höhe aller Reihen einsehen, indem Sie den Reihentitelbereich links von der ersten Spalte in die gewünschte Richtung ziehen. Sie können aber auch die Cursortasten **Nach oben** und **Nach unten** zusammen mit den **Umschalt-** oder **Strg**-Tasten verwenden. Einzelne Reihenhöhen werden in der Listenansicht nicht unterstützt, d.h. alle Reihen besitzen die gleiche Höhe.
- In einer Listenansicht können die Spaltenbreiten für jede Spalte einzeln festgelegt werden, indem Sie den Bereich zwischen zwei Spaltentiteln in die gewünschte Richtung ziehen. Sie können aber auch die Cursortasten **Nach links** und **Nach rechts** in Verbindung mit den **Umschalt-** oder **Strg**-Tasten verwenden.
- Wenn in einer Kartenansicht der Inhalt eines Feldes zu lang für die Spaltenbreite ist, wird der Text auf folgende Zeilen umgebrochen.

Sie können zum Einsehen des Textes die Höhe einer Reihe anpassen, indem Sie den Reihentitelbereich links von der ersten Spalte in die gewünschte Richtung ziehen. Sie können aber auch die Cursortasten **Nach oben** und **Nach unten** zusammen mit den **Umschalt-** oder **Strg**-Tasten verwenden.

Sortieren

Das Sortieren ist im Grunde das Definieren der Reihenfolge, in der die Datensätze in einer Gruppe angezeigt werden sollen. Numerische Felder werden nach dem zugrundeliegenden Wert des Feldes sortiert, Textfelder in alphabetischer Reihenfolge.

Sie können bis zu drei Felder innerhalb einer Tabelle sortieren. Die Sortierfolge für jedes Feld kann auf- oder absteigend sein.

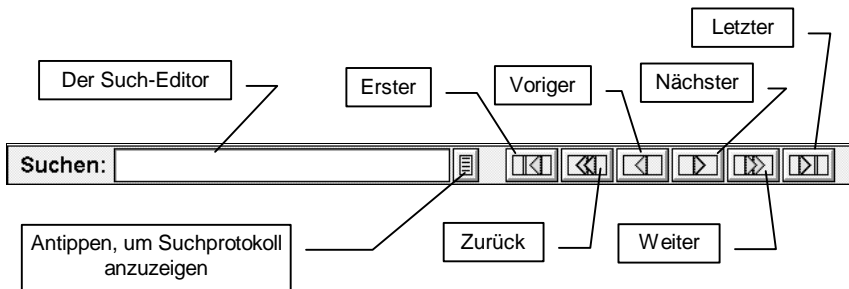
- Sie legen eine Sortierfolge fest, indem Sie ein mit der zu sortierenden Gruppe verbundenes Ansichtsfenster zum aktuellen Fenster machen und den Befehl **Sortieren** im Menü **Datensätze** wählen. Es wird der Dialog "Gruppe sortieren" angezeigt. Er kann auch zum Löschen einer vorher angewendeten Sortierfolge verwendet werden.
- In einer Listenansicht können Sie die Gruppe sortieren, indem Sie auf den Spaltentitel für ein Feld tippen. Dieser Vorgang wird im folgenden beschrieben.
- In einem Notizfeld können nur die ersten 255 Zeichen sortiert werden.
- Das Sortieren eines eingebetteten Feldes ergibt keine sinnvolle Sortierfolge.

PowerBase wird immer sicherstellen, daß eine Gruppe ihre aktuelle Sortierdefinition einhält. Angenommen, Sie haben eine Gruppe, die nach 'Preis' sortiert ist. Wenn Sie einen Datensatz in dieser Gruppe aktualisieren und den Inhalt des Preisfeldes ändern, wird PowerBase dafür sorgen, daß dieser Datensatz an der richtigen Stelle innerhalb der Gruppe eingeordnet wird, nachdem Sie den Datensatz gespeichert haben.

Die Desktop-Symboleiste

Die Desktop-Symboleiste bietet eine Reihe von Extras zum Suchen und Steuern von Datensätzen. Die Funktionen dieser Extras gelten in allen Fällen für das aktuelle Fenster oder - im Falle des Such-Editors - für das Fenster, das direkt vor Aufrufen des Such-Editors selbst aktuell war.

Bitte beachten Sie folgendes: Wenn das vorige Fenster die Schema-Ansicht war, zeigt der Such-Editor die Meldung "Kann Datensätze nicht finden" an.



Verwenden des Such-Editors

Um den Such-Editor zu verwenden, machen Sie ihn zum aktuellen Fenster, indem Sie ihn antippen oder die **Esc**-Taste drücken. Geben Sie den gesuchten Text ein und drücken Sie die **Enter**-Taste. PowerBase wird den von Ihnen eingegebenen Text mit den angezeigten Informationen für jeden Datensatz in der aktuellen Gruppe vergleichen und alle verbundenen Ansichten aktualisieren, so daß nur jene Datensätze angezeigt werden, die übereinstimmenden Text enthalten.

Sie können die Wirkung des Suchverfahrens rückgängig machen und wieder alle Datensätze der aktuellen Gruppe anzeigen, indem Sie die **Esc**-Taste drücken.

Um Text aus einem vorigen Suchverfahren aufzurufen, tippen Sie auf die Schaltfläche **Suchprotokoll**. Es erscheint eine Popup-Liste mit den Texten, die zuletzt in den Such-Editor eingegeben wurden. Wählen Sie einen dieser Texte aus, um etwaigen existierenden Text im Such-Editor zu ersetzen.

Wie 'Suchen' funktioniert

Die Suchfunktion sucht nach Informationen, die mit dem von Ihnen eingegebenen Text übereinstimmen, und zeigt diese auf dem Bildschirm an. Die angezeigten Informationen stimmen nicht unbedingt mit dem überein, was in dem Feld gespeichert ist. So wird z.B. ein Datum als eine Reihe von acht Informationsbytes gespeichert. Das Datum "24. Sep 1998 17:24" wird als die Hexadezimalzahl 0x00e0164cccf337c0 gespeichert. Wenn Sie beim Suchen "24. Sep" eintippen, ist dies viel einfacher, als zu versuchen, die interne Darstellung des Datums zu ermitteln.

Arbeiten mit PowerBase

Sie sollten unbedingt beachten, daß Sie beim Ändern des Darstellungsformats für ein Feld das ändern, was auf dem Bildschirm angezeigt wird. Wenn Sie z.B. das Darstellungsformat eines Datumsfeldes von 'Datum und Zeit' zu 'Kurzes Datum' ändern, würde sich die Anzeige von "24. Sep 1998 17:24" zu 24/09/98 ändern. Wenn Sie nun versuchen, "24. Sep" zu finden, würde Ihnen dies nicht gelingen, da dieser Text nicht länger auf dem Bildschirm angezeigt wird. Sie müßten also nach "24/09" suchen, um das gewünschte Ergebnis zu erzielen.

Sucheigenschaften

Rufen Sie zum Anzeigen des Dialogs "'Suchen' Eigenschaften' den Such-Editor als aktuelles Fenster auf, indem Sie diesen antippen oder die **Esc**-Taste drücken und wählen Sie den Befehl **Eigenschaften** im Menü **Datei**. Sie können folgende Elemente konfigurieren.

1. Welche Felder zum Finden von übereinstimmenden Datensätzen durchsucht werden sollen
 - Angezeigte Felder. Nur die in der aktuellen Ansicht angezeigten Felder werden durchsucht.
 - Alle Felder. Alle Felder in der Tabelle werden durchsucht, selbst wenn sie zur Zeit nicht innerhalb der Ansicht angezeigt werden. PowerBase verwendet das Format, das beim Anzeigen von Feldern innerhalb der Ansicht benutzt würde.
 - Nur aktuelles Feld.

In allen Fällen hält sich PowerBase außerdem an das Feldattribut 'Bei Suche durchsuchen'. Für weitere Informationen siehe den Abschnitt zu Feldattributen in ['Technische Informationen'](#). PowerBase durchsucht niemals eingebettete Felder.

2. Welche Regel PowerBase für das Durchführen einer Suche anwendet.
 - Enthält. Ein Datensatz, in dem mindestens ein Feld den gesuchten Text enthält.
 - Enthält nicht. Ein Datensatz, in dem kein Feld den gesuchten Text enthält.
 - Beginnt mit. Ein Datensatz, in dem mindestens eines der Felder mit dem gesuchten Text beginnt.

- Beginnt nicht mit. Ein Datensatz, in dem keines der Felder mit dem gesuchten Text beginnt.

Sie können außerdem folgendes konfigurieren: Ob bei der Suche Groß- und Kleinschreibung beachtet werden soll, die Verwendung der Zeitverzögerung mit Hilfe der Schaltflächen 'Zurück und 'Weiter', sowie die Größe der Suchprotokolliste.

Wenn eine Suche nicht zu dem erwarteten Ergebnis führt - also z.B. Datensätze, von denen Sie wissen, daß sie existieren, nicht angezeigt werden - sollten Sie überprüfen, ob Sie die Sucheigenschaften richtig eingestellt haben.

Verwenden der Datensatz-Steuerschaltflächen

Mit dem Such-Editor sind eine Reihe von Schaltflächen verbunden, die folgende Funktionen ausführen:

- **Erster** aktualisiert den Bildschirm, so daß der erste Datensatz in der in der aktuellen Gruppe angezeigt wird.
- **Zurück** geht schrittweise zum vorigen Datensatz zurück, bis der erste Datensatz erreicht ist. Die Geschwindigkeitsrate ist eine der Eigenschaften des Such-Editors.
- **Voriger** aktualisiert den Bildschirm, so daß der vorige Datensatz in der Gruppe angezeigt wird.
- **Nächster** aktualisiert den Bildschirm, so daß der nächste Datensatz in der Gruppe angezeigt wird.
- **Weiter** geht schrittweise zum nächsten Datensatz weiter, bis der letzte Datensatz erreicht ist. Die Geschwindigkeitsrate ist eine der Eigenschaften des Such-Editors.
- **Letzter** aktualisiert den Bildschirm, so daß der letzte Datensatz in der Gruppe angezeigt wird.

Bitte beachten: Sie können aber auch zum nächsten oder vorigen Datensatz gehen, indem Sie auf den aktuellen Datensatzzähler oder den Gesamtdatensatzzähler links unten im Ansichtsfenster tippen. Um zum vorigen Datensatz zu gehen, tippen Sie auf den aktuellen Datensatzzähler. Um zum nächsten Datensatz zu gehen, tippen Sie auf den Gesamtdatensatzzähler.

Filtern

Im Gegensatz zum Suchen werden beim Filtern all jene Datensätze identifiziert, für die ein Ausdruck 'wahr' ist.

Im allgemeinen werden beim Filtern die Formatierungsinformationen nicht beachtet, sondern nur direkt die im Datensatz gespeicherten Daten. Eine Ausnahme von dieser Regel tritt bei relationalen Feldern auf, bei denen das Filtern sich auf das Ergebnis des angezeigten Ausdrucks für das Feld bezieht.

Dies bedeutet, daß bei einfachen Abfragen u.U. ein komplexerer Ausdruck erforderlich ist. So würden Sie z.B. folgenden Ausdruck benutzen, um alle Datensätze zu finden, die das Datum 24. September enthalten:

Month([Datum])=9 AND Day([Datum]) = 24

Dieser Ausdruck bezieht sich auf ein einzelnes Feld. D.h. daß bei der Suche nur das Feld [Datum] einbezogen wird, anstatt *alle* Felder. Zum Überprüfen von nur zwei Datumsfeldern müßte der Ausdruck wie folgt erweitert werden:

**(Month([DatumA])=9 AND Day([DatumA]) = 24) OR
(Month([DatumB])=9 AND Day([DatumB]) = 24)**

In diesem Beispiel ist die Suchfunktion einfacher und leichter. Filtern kann jedoch Ergebnisse erzielen, die bei Verwenden der Suchfunktion nicht möglich sind. Angenommen, Sie möchten alle australischen Rotweine finden, die weniger als DM 9,99 kosten. Mit der Suchfunktion wäre das ziemlich schwierig. Doch es ist relativ einfach mit Hilfe eines Filterausdrucks wie etwa:

[Farbe]="Rot" AND [Land]="Australien" AND [Preis]<9,99

Um einen Filterausdruck zu erstellen und anzuwenden, wählen Sie den Befehl **Filtern** im Menü **Datensätze**.

Um die Wirkung des Filterausdrucks rückgängig zu machen und wieder alle Datensätze in der aktuellen Gruppe anzuzeigen, können Sie den Ausdruck ganz einfach löschen.

Oder drücken Sie vom Such-Editor aus die **Esc**-Taste drücken, wenn Sie die Wirkung aufheben, den Filterausdruck jedoch beibehalten möchten.

Wählen

PowerBase unterstützt die Standardfunktionen zum MFV-Tonwählen von Rufnummern. Zum Wählen einer Nummer drücken Sie die Tasten **Fn+Menü**.

Jedes Feld im aktuellen Datensatz in der aktuellen Ansicht, dessen Attribut "**Rufnummer suchen**" aktiviert ist und das eine gültige Nummer enthält, wird im Dialogfeld **Wählen** aufgeführt.

Drucken

PowerBase enthält die Standardfunktionen zum Erstellen eines Ausdrucks. Wählen Sie die Option **Drucken** im Menü **Datei**, um diese Funktionen zu nutzen.

Der Ausdruck enthält die Datensätze in der aktuellen Ansicht; die Formatierung basiert auf den üblichen Darstellungseigenschaften.

Beim Drucken einer Seitenansicht sollten Sie sicherstellen, daß die für den Drucker und für die Seitenansicht selbst definierten Seitengrößen gleich sind.

Erstellen, Aktualisieren und Löschen von Datensätzen

Unabhängig von der Ansicht, die Sie zur Zeit verwenden, können Sie existierende Datensätze aktualisieren oder neue Datensätze zu der mit der Ansicht verknüpften Tabelle hinzufügen. PowerBase unterstützt 'Direkt-Editor' als Hauptmethode zum Bearbeiten von Datensätzen.

Dies bedeutet, daß PowerBase einen Text-Editor anzeigt, der das zu bearbeitende Feld überlagert, statt ein völlig getrenntes Dialogfeld, in dem Datensätze bearbeiten werden.

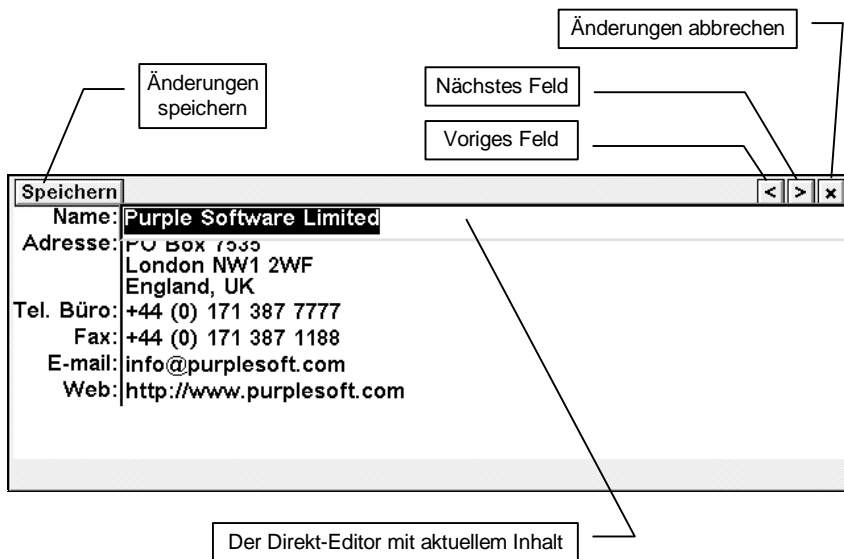
- Zum Erstellen eines neuen Datensatzes in der aktuellen Ansicht wählen Sie den Befehl **Neu erstellen (Datensatz)** im Menü **Datei** oder den Befehl **Neuer Datensatz** im Menü **Datensätze**. Beide Befehle erfüllen die gleiche Funktion.
- Zum Duplizieren des aktuellen Datensatzes in der aktuellen Ansicht wählen Sie den Befehl **Duplizieren** im Menü **Datei**. Dies entspricht dem

Arbeiten mit PowerBase

Erstellen eines neuen Datensatzes, dessen Felder jedoch bereits die Werte des Originaldatensatzes enthalten.

- Zum Aktualisieren des aktuellen Datensatzes in der aktuellen Ansicht wählen Sie den Befehl **Datensatz aktualisieren** im Menü **Datensätze** oder drücken Sie einfach die **Tab**-Taste.

Wenn Sie einen Datensatz erstellen oder aktualisieren, wechselt das aktuelle Ansichtsfenster zu "Bearbeitungsmodus" über. Die folgende Abbildung zeigt den Bearbeitungsmodus für eine Kartenansicht.



Beachten Sie, daß PowerBase beim Erstellen eines neuen Datensatzes alle Felder zurücksetzen wird, so daß sie ihre Standardwerte enthalten. So wird z.B. ein automatisches Zahlenfeld mit dem diesem Feld zugeordneten Wert angezeigt.

Wenn Sie einen Datensatz duplizieren, überschreibt der Inhalt des ursprünglichen Feldes alle Standardwerte für Felder in dem neuen Datensatz.

Beachten Sie außerdem folgendes: Um beim Duplizieren eines Datensatzes die Einzigartigkeit von automatischen Zahlenfeldern zu gewährleisten, werden automatische Zahlenwerte nicht dupliziert und es wird wie sonst ein neuer einzigartiger Wert zugeordnet.

Während Sie einen Datensatz bearbeiten, sind andere PowerBase-Funktionen gesperrt, bis Sie durch Speichern oder Abbrechen von Änderungen des Datensatzes den Bearbeitungsmodus wieder verlassen.

- Um Änderungen des Datensatzes zu speichern, tippen Sie auf die Schaltfläche **Speichern** oder drücken Sie die Tastenkombination **Strg+S**.

Wenn Sie einen Datensatz speichern, wird PowerBase sicherstellen, daß alle Felder, deren Attribut **Leerfeld zulassen** aktiviert ist, einige Daten enthalten. Wird diese Bedingung nicht erfüllt, meldet PowerBase einen Fehler und verhindert, daß der Datensatz gespeichert wird.

Beachten Sie, daß die Datensatzbearbeitung auf der aktuellen Ansicht basiert. Die Ansicht schließt u.U. *nicht* alle Felder in der Tabelle mit ein. Wenn die Ansicht ein Feld ausschließt, dessen Attribut **Leerfeld zulassen** deaktiviert ist, können keine neuen Datensätze mit dieser Ansicht erstellt werden, da es keine Möglichkeit gibt, die erforderlichen Informationen einzugeben.

- Um Änderungen des Datensatzes abzubrechen, tippen Sie auf die Schaltfläche **Beenden** oder drücken Sie die **Esc**-Taste. Wenn Sie Änderungen an dem Datensatz vorgenommen haben, werden Sie gebeten, diese Aktion zu bestätigen.

Wenn Sie mit dem Bearbeiten eines Datensatzes beginnen, wird der Direkt-Editor auf dem aktuellen Feld geöffnet. Beachten Sie beim Bewegen von Feld zu Feld, daß PowerBase automatisch alle Felder überspringt, die nicht geändert werden können.

Zu den Feldern, die nicht geändert werden können, gehören berechnete Felder, automatische Zahlenfelder und alle Felder, deren Attribut **Änderung zugelassen** deaktiviert ist.

- Um zum nächsten Feld zu gehen, tippen Sie auf die Schaltfläche **Nächstes (Feld)** oder drücken Sie die **Enter**-Taste.
- Um zum vorigen Feld zu gehen, tippen Sie auf die Schaltfläche **Voriges (Feld)** oder drücken Sie die **Umschalt+Enter**-Tasten.

Der Direkt-Editor

Der Direkt-Editor ist ein Text-Editor. Dies bedeutet, daß PowerBase bei Feldtypen ohne Textinhalt den eingegebenen Text interpretieren, konvertieren und validieren wird, um den tatsächlichen, in diesem Feld zu speichernden Wert zu generieren.

Falls PowerBase für das Feld keinen korrekten Wert ermitteln kann oder der Wert außerhalb eines Gültigkeitsbereichs liegt, wird PowerBase eine Fehlermeldung anzeigen und Ihnen nicht gestatten, zu einem anderen Feld weiterzugehen oder den Datensatz zu speichern.

Der Editor führt eine breite Auswahl an Konvertierungen durch. So können Sie z.B. in ein numerisches Feld einen Wert als "20000" oder in Engineering-Notation als "2e5" eingeben.

Ähnlich können Sie für ein Datums-/Zeitfeld (vorausgesetzt, das Datumsformat Ihres System ist auf die europäische Darstellungsart Tag/Monat/Jahr eingestellt) einen Text wie "12 Sep 98", "12/9/98" oder "12 9 1998" eingeben. PowerBase wird korrekt den 12. September 1998 identifizieren.

Die Größe des Editors wird durch die Breite und Höhe der damit verbundenen Reihe und Spalte in der Ansicht bestimmt. Wenn also nicht ausreichend Platz vorhanden ist, um den gesamten Feldinhalt anzuzeigen, wird der Inhalt auf mehrere Zeilen umgebrochen.

Ähnlich wird ein Text- oder Notizfeld, das ein Zeichen für einen neuen Absatz enthält, korrekt als mehrzeilige Daten interpretiert.

Verwenden Sie in diesen Fällen einfach die Cursortasten, um den vom Editor angezeigten Text abzurollen.

Bitte beachten: Zum Eingeben eines Zeichens für einen neuen Absatz müssen Sie die Tastenkombination **Strg+Enter** drücken, da Sie durch Drücken der Enter-Taste zum nächsten Feld versetzt werden.

Der Editor unterstützt die standardmäßigen Tastenanschläge für Textmarkierung und Funktionen der Zwischenablage.

- Verwenden Sie zum Auswählen von Text die Cursortasten in Kombinationen mit der **Umschalt**-Taste.
- Drücken Sie zum Ausschneiden des aktuell ausgewählten Textes **Strg+X**

- Drücken Sie zum Kopieren des aktuell ausgewählten Textes **Strg+C**
- Drücken Sie zum Einfügen von Text an der aktuellen Cursorposition **Strg+V**
- Drücken Sie zum Wiederherstellen von gelöschtem Text **Strg+Z**

Spezialisierte Editoren

Obwohl der Direkt-Editor in den meisten Fällen ein schnelles und praktisches Mittel der Dateneingabe ist, bevorzugen Sie möglicherweise eine strukturiertere Eingabemethode.

PowerBase bietet den passende Editor-Typ für jeden Feldtyp, wie z.B. einen Zahlen-Editor oder Datums-Editor, der einen Kalender enthält. Zum Aktivieren dieser Editoren vom Direkt-Editor aus drücken Sie einfach die **Tab**-Taste.

Beachten Sie, daß es nicht möglich ist, ein Null- oder "Leer"-Feld mit Hilfe eines spezialisierten Editors einzugeben. In diesem Fall muß der Direkt-Editor verwendet werden, um diesen Effekt zu erzielen.

Beachten Sie außerdem, daß der spezialisierte Texteditor eine größere Anzeige für Notizen oder lange Textfelder bietet. Dies kann gelegentlich nützlich sein.

Verknüpfte Felder

Wenn Sie einen Datensatz bearbeiten, der ein relationales Feld enthält, bearbeitet der Direkt-Editor den Wert des Feldes in der damit verknüpften Tabelle, durch die die Verknüpfung hergestellt wird. Dieser Wert ist nicht unbedingt der Wert, der in der Hauptansicht für das Feld angezeigt wird.

Der Darstellungswert wird von dem für das verknüpfte Feld ausgewerteten Darstellungsausdruck abgeleitet. Im Gegensatz dazu bietet der spezialisierte Editor für ein verknüpftes Feld eine Auswahlliste mit den Ergebnissen seines Darstellungsausdrucks, der für alle Datensätze in der damit verbundenen Tabelle ausgewertet wurde. Auf diese Weise können Sie direkt den Datensatz wählen, mit dem die Verknüpfung hergestellt werden soll.

Einzigartige Wertlisten

In einigen Fällen möchten Sie u.U. den Wert eines Feldes auf den Wert eines anderen Feldes in der gleichen Tabelle setzen. Drücken Sie entweder

Arbeiten mit PowerBase

Strg+Tab oder **Umschalt+Tab** vom Direkt-Editor aus. PowerBase wird eine Auswahlliste mit allen einzigartigen Werten des Feldes anzeigen, die zur Zeit in der Tabelle gespeichert sind. Durch Auswahl eines Elements aus dieser Liste wird der Editor aktualisiert und enthält dann den gewählten Wert.

Der Standort von aktualisierten Datensätzen

PowerBase wird stets sicherstellen, daß nur jene Datensätze angezeigt werden, die zu einer Gruppe gehören, und daß die Datensätze in der gegenwärtig definierten Sortierfolge bleiben.

Wenn Sie einen Datensatz erstellen oder aktualisieren, erfüllt er möglicherweise nicht mehr die Gruppendefinitionskriterien für die aktuelle Ansicht. In diesem Fall erscheint der Datensatz nicht länger in der aktuellen Ansicht. Ähnlich führt eine Änderung eines Feldes, das die Reihenfolge von Datensätzen festlegt, dazu, daß der Datensatz seine Position innerhalb der Ansicht ändert.

Wenn Sie diese Auswirkungen verhindern möchten, können Sie die Datensätze einfach in einer Ansicht bearbeiten, die alle Datensätze ohne jegliche Sortierung anzeigt.

Löschen von Datensätzen

Um den aktuellen Datensatz in der aktuellen Ansicht zu löschen, wählen Sie den Befehl **Löschen** im Menü **Datei** oder den Befehl **Datensatz löschen** im Menü **Datensätze**. Diese Befehle erfüllen die gleiche Funktion.

PowerBase wird Ihnen nicht gestatten, einen Datensatz zu löschen, der gegenwärtig von einem relationalen Feld in einer anderen Tabelle verwendet wird. Jeglicher Löschmodus wird zu einem Fehler 'Wird verwendet' führen.

4

Technische Informationen

Dieses Kapitel enthält technische Angaben zu den wichtigsten Komponenten von PowerBase.

Allgemeine Informationen

1. Die Höchstzahl von Feldern pro Tabelle ist 256.
2. Die maximale Datengröße in einem Datensatz ist 4096 Bytes. Beachten Sie bitte, daß dies nicht die Daten in Verbindung mit den Feldtypen 'Notiz' oder 'Eingebettet' umfaßt. Außerdem besitzt jeder Datensatz einen festen Verwaltungsspeicherbedarf von 34 Bytes, der von PowerBase für interne Datenverwaltung genutzt wird.
3. Die Höchstzahl von Datensätzen pro Tabelle liegt bei 2^{*30}
4. Die Höchstzahl von Tabellen pro Datenbank ist 2^{*32}
5. PowerBase kann über 750 Datensätze pro Sekunde sortieren (Sortieren eines einzigen Textfeldes, Psion Serie 5 mit einem 18Mhz ARM 710 Mikroprozessor).
6. Maximale rekursive Tiefe des Ausdruck-Auswerter ist 6.
7. Datums- und Zeitwerte werden bis etwa 300.000 Jahre in die Zukunft unterstützt.

8. PowerBase speichert allgemeine Benutzereinstellungen in der Datei **PowerBase.ini** im Verzeichnis **C:\System\Apps\PowerBase**.

Feldtypen

PowerBase unterstützt folgende Feldtypen:

1. **Text**, in einem Textfeld können bis zu 255 Zeichen gespeichert werden. (Erforderlicher Speicherplatz = Textlänge + 1 Byte)
2. **Boolesch**, Zahlen, die entweder den Wert 0 oder 1 haben, können in Feldern dieses Typs gespeichert werden. (Erforderlicher Speicherplatz = 1 Byte)
3. **Kleine Ganzzahl**, Zahlen im Bereich von 0 bis 255 können in Feldern dieses Typs gespeichert werden. (Erforderlicher Speicherplatz = 1 Byte)
4. **Mittlere Ganzzahl**, Zahlen im Bereich von -32768 bis +32767 können in Feldern dieses Typs gespeichert werden. (Erforderliche Speicherplatz = 2 Bytes)
5. **Große Ganzzahlen**, Zahlen im Bereich von -2.147.483.648 bis +2.147.483.647 können in Feldern dieses Typs gespeichert werden. (Erforderlicher Speicherplatz = 4 Bytes)
6. **Automatische Zahlen**, einzigartige Zahlen werden Feldern dieses Typs automatisch zugeordnet. Felder für automatische Zahlen werden oft verwendet, um einen Datensatz innerhalb einer Datenbank eindeutig zu identifizieren. Diese Funktion kann auch von einem relationalen Feld zur eindeutigen Identifizierung eines verknüpften Datensatzes verwendet werden. (Erforderlicher Speicherplatz = 4 Bytes)
7. **Kleines Fließkomma**, relativ genaue Zahlen im Bereich von -3,4e38 bis +3,4e38 können in Feldern dieses Typs gespeichert werden. (Erforderlicher Speicherplatz = 4 Bytes)
8. **Großes Fließkomma**, sehr genaue Zahlen im Bereich von -1,78e308 bis +1,78e308 können in Feldern dieses Typs gespeichert werden. (Erforderlicher Speicherplatz = 8 Bytes)
9. **Währung**, mit dem gleichen Zahlenbereich wie Felder für große Fließkommata, aber mit unterschiedlichen Darstellungsattributen. (Erforderlicher Speicherplatz = 8 Bytes)

10. **Datum**, Datumsfelder haben ein Format, mit dem Daten für etwa die nächsten 300.000 Jahre korrekt gespeichert und verarbeitet werden können. PowerBase ist daher nicht vom "Millennium-Problem" betroffen. (Erforderlicher Speicherplatz = 8 Bytes)
11. **Notiz**, in Feldern dieses Typs können bis zu 64K Text gespeichert werden. (Erforderlicher Speicherplatz = 4 Bytes)
12. **Eingebettetes Objekt**, für eine beliebige Menge von binären Daten, die zu anderen Anwendungen gehören, jedoch in einer Datenbank gespeichert sind. (Erforderlicher Speicherplatz = 4 Bytes)
13. **Relational**, ein relationales Feld enthält eine Verknüpfung mit anderen Datensätzen in der Datenbank. (Erforderlicher Speicherplatz = 4 Bytes)
14. **Berechnet**, berechnete Felder enthalten keine gespeicherten Daten, sondern zeigen das Ergebnis einer Berechnung an, die auf den Inhalt anderer Felder angewendet wurde.

Feldattribute

Mit allen Feldern ist eine Gruppe von Attributen verknüpft. Es stehen folgende Attribute zur Auswahl, doch nicht alle Felder können alle Attribute haben.

1. **Änderung zugelassen**. Ist dieses Attribut eingestellt, gestattet PowerBase Ihnen das Bearbeiten des Feldinhalts. Es ist sinnvoll, ein Feld zu haben, in dem ein Standardwert generiert wird, der nicht ohne weiteres bearbeitet werden kann. So können Sie z.B. ein Datumsfeld einrichten, das automatisch einen Standardwert der Zeit enthält, zu der der Datensatz erstellt wurde.
2. **Nullwert zulassen**. Bei manchen Datenbankverwendungen ist es erforderlich, daß ein Feld einen Nicht-Nullwert enthält. Wenn Sie also das Attribut 'Nullwert zulassen' deaktivieren, erlaubt PowerBase Ihnen nicht, einen Datensatz zu speichern, wenn das betroffene Feld den Wert Null enthält.
3. **Leerfeld zulassen**. In bestimmten Fällen ist es äußerst wichtig, zwischen dem Wert 0 und einem leeren Feld unterscheiden zu können. Angenommen Sie haben eine Liste von Medikamenten und der Anzahl der Personen, die durch das jeweilige Medikament geheilt wurden. In dem Fall ist es äußerst wichtig zu wissen, ob 0 Personen geheilt wurden

Technische Informationen

oder das Medikament nicht an Personen ausprobiert wurde. Durch Einstellen des Attributs 'Leeres Feld zulassen' wird gestattet, daß das Feld keine Daten enthält. Wird das Attribut deaktiviert, müssen Daten eingegeben werden.

4. **Stand.wert vom zuletzt bearb. Datens.** Ist dieses Attribut eingestellt, setzt PowerBase beim Hinzufügen eines neuen Datensatzes zur Tabelle den Anfangswert gleich dem Wert des zuletzt bearbeiteten Datensatzes fest. Wenn Sie einen Datensatz bearbeiten, der zu einer anderen Tabelle gehört, oder den zuletzt von Ihnen bearbeiteten Datensatz löschen, ist PowerBase nicht in der Lage, einen Standardwert für das Feld zu liefern.
5. **Standardwert-Ausdruck.** Als Alternative zu dem Vorschlag, daß PowerBase den Standardwert eines neuen Datensatzes von dem letzten für ein Feld eingegebenen Wert übernimmt, können Sie einen Ausdruck definieren, der ausgewertet wird, um den Standardwert zu liefern. Sie sollten in einem derartigen Ausdruck nicht auf andere Felder Bezug nehmen, da andere Felder zu dem Zeitpunkt, zu dem der Standardwert berechnet wird, keinen Wert besitzen. Sinnvolle Ausdrücke sind u.a. 'Now', 'Date', 'Time' und festgelegte Zeichenfolgen in Anführungszeichen.
6. **Bei Suche durchsuchen.** Ist dieses Attribut eingestellt, kann PowerBase dieses Feld durchsuchen, wenn beim 'Suchen: Datensätze' passende Datensätze gesucht werden.
7. **Rufnummer suchen.** Ist dieses Attribut eingestellt, kann PowerBase dieses Feld durchsuchen, wenn nach Rufnummern gesucht wird.

Felddarstellungsformate

Optionen für Darstellungsformate sind abhängig von Feldtyp und beschreiben die Formatierung des Feldinhalts. Das Darstellungsformat wird in allen Ansichten auf das Feld angewendet. Benutzer sollten beachten, daß das Darstellungsformat nicht nur die Darstellungsart der Daten ändert, sondern auch eine bedeutende Auswirkung auf die Funktion von 'Suchen:' hat

Die verfügbaren Optionen für Darstellungsformate sind:

Textfelder

1. Eingeben, Text wird genau so dargestellt, wie er eingegeben wurde.
2. Kleinschreibung, der gesamte Text wird in Kleinbuchstaben dargestellt.
3. Großschreibung, der gesamte Text wird in Großbuchstaben dargestellt.
4. Großbuchstabe, der erste Buchstabe jedes Wortes ist ein Großbuchstabe, alle anderen sind Kleinbuchstaben.
5. Groß2, der erste Buchstabe des ersten Wortes ist ein Großbuchstabe, alle anderen sind Kleinbuchstaben.

Boolesche Felder

'Boolesche Felder können folgende Darstellungsformate besitzen:

1. '1' oder '0'
2. 'Ja' oder 'Nein'
3. 'Wahr' oder 'Falsch'
4. 'Ein' oder 'Aus'
5. 'Männlich' oder 'Weiblich'

Ganzzahlfelder

Dies schließt kleine, mittlere, große Ganzzahlfelder und automatische Zahlenfelder mit ein.

1. Dezimal
2. Binär
3. Oktal
4. Hexadezimal

Fließkomma-Zahlenfelder

1. Allgemein, PowerBase wählt das beste Format anhand der darzustellenden Zahl.
2. Festkomma

Technische Informationen

3. Wissenschaftlich
4. Währung

Währung

Währungsfelder werden immer gemäß den aktuellen Internationalisierungsregeln für Währungssymbole, Position und Darstellung negativer Summen angezeigt. Diese Parameter können in der Systemsteuerung Ihres handgehaltenen Computers eingerichtet werden. PowerBase ermöglicht Ihnen, die Anzahl der Dezimalstellen zu überschreiben, da eine Datenbank oft Elemente besitzt, deren einzelner Wert sehr gering ist.

Bitte beachten: Insbesondere das Währungssymbol wird nicht als Teil der Felddefinition gespeichert. Wenn Sie planen, Kopien einer Datenbank auf Computern auszuführen, die mit anderen Internationalisierungsregeln arbeiten, sollten Sie möglicherweise den Währungstyp als Teil des Feldnamen oder sogar als getrenntes Feld in der Tabelle festhalten.

Datum

- Datum und Uhreit - z.B. 19. Jan 1997 07:32 am
- Langes Datum - z.B. 19. Januar 1997
- Mittleres Datum - z.B. 19. Jan 1997
- Kurzes Datum - z.B. 19/1/97
- Lange Zeit - z.B. 07:32:21 am
- Mittlere Zeit - z.B. 07:32 am
- Kurze Zeit - z.B. 07:32

Benutzer sollten zur Kenntnis nehmen, daß Datums- und Zeitfelder den zur Zeit definierten Internationalisierungsregeln bezüglich Datumsanzeigen entsprechen. Diese Parameter können in der Systemsteuerung Ihres handgehaltenen Computers eingerichtet werden.

Notizfelder und eingebettete Felder

Notizfelder werden dargestellt wie eingegeben. Eingebettete Felder enthalten Daten, die mit einer anderen Anwendung verbunden sind; die Darstellung der Daten wird also von der anderen Anwendung bestimmt.

Relationale und berechnete Felder

Die Darstellung von relationalen und berechneten Feldern wird vom Ergebnis eines Ausdrucks bestimmt. Da dieses Ergebnis entweder ein Text oder eine Zahl ist, muß der Benutzer ein geeignetes Darstellungsformat für diese Felder wählen. Falls erforderlich, wird PowerBase versuchen, das Ergebnis eines Auswertungsausdrucks in das gewünschte Darstellungsformat zu konvertieren. In einigen Fällen wird dies jedoch nicht möglich sein.

Ausdrücke

PowerBase enthält einen leistungsfähigen Ausdruck-Auswerter. Ein Ausdruck kann einfach eine Zahl sein, oder aber eine komplexe Formel. Sie können Ausdrücke für folgendes verwenden:

- Definieren des Standardwertes für ein Feld.
- Definieren des Wertes eines berechneten Feldes.
- Definieren der angezeigten Informationen für ein verknüpftes Feld.
- Definieren logischer Kriterien, nach denen eine Ansicht gefiltert oder eine Gruppe definiert werden soll.

Ausdrücke können folgende Komponenten enthalten:

Zahlen. PowerBase verwendet IEEE 64 Bit Fließkomma-Werte zur Darstellung aller Zahlen. Zahlen können auf herkömmliche Weise oder nach Engineering-Notation eingegeben werden. Der unterstützte Wertebereich liegt etwa zwischen $2,2\text{e-}308$ und $1,8\text{e+}308$.

Zeichenfolgen. Zeichenfolgen können jedes beliebige alphanumerische Zeichen enthalten. Sie werden durch das Zeichen "abgegrenzt: "abc".

Feldnamen. Ein Ausdruck kann auf den Wert eines beliebigen Feldes in der Tabelle verweisen, in der der Ausdruck ausgeführt wird. Das Feld wird mit seinem Namen in den Zeichen [und] angegeben. Ist also z.B. ein Feld mit dem Namen "Gehalt" gegeben, das den Wert 25.000 hat, dann wird der Ausdruck [Gehalt]*0,10 als 2500 ausgewertet.

Operatoren und Funktionen. PowerBase bietet eine Vielfalt von Operatoren und Funktionen zur Verwendung in Ausdrücken. Diese werden in den folgenden Abschnitten ausführlich beschrieben. Beim Schreiben von Ausdrücken sollten Sie beachten, daß bei den Namen von Funktionen und

Technische Informationen

Systemvariablen Groß- und Kleinschreibung nicht berücksichtigt wird, und PowerBase die Standardregeln für Operator-Vorrang und die Verwendung von Klammern benutzt.

Arithmetische Operatoren

Es stehend folgende arithmetische Operatoren zur Verfügung:

+	Addition. $3+4 = 7$
-	Subtraktion. $10-15 = -5$
*	Multiplikation. $2*3 = 6$
/	Division. $10/5 = 2$
^	Potenz. $3^2 = 9$
~	Negation. $\sim(-1)=+1$
MOD	Modulus. $11 \text{ MOD } 3 = 2$
<<	Bitweises Shift nach links. $1<<8 = 256$
>>	Bitweises Shift nach rechts. $256>>4 = 16$

Relationale und logische Operatoren

Als Nicht-Nullwert ausgewertete Ausdrücke werden als WAHR betrachtet. Nullwerte werden als FALSCH betrachtet. Die logischen Operatoren ergeben 1 oder 0, um WAHR oder FALSCH anzuzeigen. Es stehen folgende Operatoren und Konstanten zur Verfügung:

<	Kleiner als
=	Gleich
>	Größer als
<=	Kleiner als oder gleich
<>	Nicht gleich
>=	Größer als oder gleich
OR	Logisches ODER. (a OR b) ist WAHR, wenn entweder a oder b wahr ist.
AND	Logisches UND. (a AND b) ist WAHR, wenn sowohl a als auch b wahr sind.

XOR	Logisches eXklusives ODER. (a XOR b) ist WAHR, wenn von a und b eines wahr und das andere falsch ist.
!	Logisches NICHT. (!a) ist WAHR, wenn a falsch ist, und FALSCH, wenn a wahr ist.
False	ist eine Systemkonstante mit dem Wert 0
True	ist eine Systemkonstante mit dem Wert 1

Mathematische Funktionen

Es stehen folgende mathematische Funktionen zur Verfügung; x ist in allen folgenden Fällen ein numerischer Wert.

abs(x)	ergibt den absoluten Wert von x
sign(x)	ergibt das Vorzeichen von x. -1 wenn $x < 0$, 0 wenn $x = 0$ oder 1 wenn $x > 0$
int(x)	ergibt den Ganzzahl-Teil von x
frac(x)	ergibt den Bruch-Teil von x
sqrt(x)	ergibt die Quadratwurzel von x
log(x)	ergibt den Logarithmus zur Basiszahl 10 von x
ln(x)	ergibt den natürlichen Logarithmus von x
exp(x)	ergibt den inversen natürlichen Logarithmus von x
fact(x)	ergibt den faktoriellen Wert von x (das Produkt aller Ganzzahlen von 1 bis x)

Trigonometrische Funktionen

cos(x)	ergibt den Kosinus von x, wobei x in Radian ist.
sin(x)	ergibt den Sinus von x, wobei x in Radian ist.
tan(x)	ergibt den Tangens von x, wobei x in Radian ist.
acos(x)	ergibt den Arkuskosinus von x in Radian.
asin(x)	ergibt den Arkussinus von x in Radian.
atan(x)	ergibt den Arkustangens von x in Radian.
deg(x)	ergibt die Anzahl der von x Radian dargestellten Grade.

Technische Informationen

rad(x)	ergibt die Anzahl des von x Graden dargestellten Radiant.
pi	ergibt eine Systemkonstante, die dem Wert von pi entspricht.

Zeichenfolgenfunktionen

Es stehen folgende Zeichenfolgenfunktionen zur Verfügung; x, y und z sind in allen folgenden Fällen numerische Werte, und s\$ stellt eine Zeichenfolge der Form "abc" dar.

+	(Kettung) "Hallo" + "Welt" ergibt die Zeichenfolge "Hallo Welt"
chr\$(x)	ergibt das Zeichenfolgenzeichen mit dem dezimalen ASCII-Code x.
asc(s\$)	ergibt den dezimalen ASCII-Code des ersten Zeichens in s\$.
str\$(x)	ergibt eine Zeichenfolgendarstellung des Wertes x.
fix\$(x;y;z)	ergibt eine Zeichenfolgendarstellung des Wertes x, mit y Dezimalstellen und einer Gesamtlänge von z Zeichen.
gen\$(x;y)	ergibt bis zu y Zeichen, die x darstellen.
sci\$(x;y;z)	ergibt bis zu z Zeichen, die x darstellen, bis auf y Dezimalstellen.
hex\$(x)	ergibt die Zeichendarstellung von x in hexadezimaler Form.
len(s\$)	ergibt die Anzahl der Zeichen in s\$.
mid\$(s\$;x;y)	ergibt eine Zeichenfolge der Länge y, die ab dem Zeichen mit der Position x in s\$ beginnt (das erste Zeichen liegt an Position 1).
left\$(s\$;x)	ergibt eine Zeichenfolge von x Zeichen, ab dem Anfang von s\$.
right\$(s\$;x)	ergibt eine Zeichenfolge von x Zeichen, ab dem Ende von s\$.
rept\$(s\$;x)	ergibt eine Zeichenfolge mit x verketteten Kopien von s\$.
upper\$(s\$)	ergibt die Zeichenfolge s\$, konvertiert in Großbuchstaben.
lower\$(s\$)	ergibt die Zeichenfolge s\$, konvertiert in Kleinbuchstaben.
fold\$(s\$)	ergibt die Zeichenfolge s\$, konvertiert nach der System-

Fold-Tabelle (Systemtabelle für Groß-/Kleinbuchstaben-Konvertierung)

<code>capitalize\$(s\$)</code>	ergibt die Zeichenfolge s\$, mit dem ersten Zeichen als Großbuchstabe.
<code>match(a\$;b\$)</code>	ergibt die Position des ersten Auftretens von b\$ in a\$ mit Hilfe von Platzhaltern.
<code>find(a\$;b\$)</code>	ergibt die Positionen des ersten Auftretens von b\$ in a\$
<code>eval(s\$)</code>	ergibt das Ergebnis der Auswertung von Zeichenfolge s\$ als Ausdruck.
<code>val(s\$)</code>	ergibt das Ergebnis der Auswertung von Zeichenfolge s\$ als numerischer Wert.

Datums- und Zeitfunktionen

Datum und Zeit werden als eine Seriennummer" ausgedrückt. Dies ist eine Fließkommazahl. Das Datum wird durch den Ganzzahl-Teil der Seriennummer dargestellt und ist die Anzahl der Tage seit dem 30/12/1899. Die Zeit wird durch den Bruchzahl-Teil der Seriennummer dargestellt und ist die Anzahl der Sekunden seit 00:00:00 am jeweiligen Tag.

In allen folgenden Fällen gilt:

<code>jr</code>	ist eine Jahreszahl einschließlich Jahrhundert
<code>mo</code>	ist eine Monatszahl zwischen 1 und 12
<code>ta</code>	ist eine Tageszahl zwischen 1 und 31
<code>st</code>	ist eine Stundenzahl zwischen 0 und 23
<code>mi</code>	ist eine Minutenzahl zwischen 0 und 59
<code>se</code>	ist eine Sekundenzahl zwischen 0 und 59
<code>sn</code>	ist eine Datums-/Zeit-Seriennummer

Es stehen folgende Funktionen zur Verfügung:

<code>dateserial(jr;mo;ta)</code>	ergibt die Seriennummer des jeweiligen Datums.
<code>timeserial(st;mi;se)</code>	ergibt die Seriennummer der jeweiligen Zeit.
<code>week(jr;mo;ta)</code>	ergibt die laufende Wochenzahl des Jahres.
<code>year(sn)</code>	ergibt die in sn dargestellte Jahreszahl.

Technische Informationen

month(sn)	ergibt die in sn dargestellte Monatszahl.
day(sn)	ergibt die in sn dargestellte Tageszahl.
hour(sn)	ergibt die in sn dargestellte Stundenzahl.
minute(sn)	ergibt die in sn dargestellte Minutenzahl.
second(sn)	ergibt die in sn dargestellte Sekundenzahl.

PowerBase bietet außerdem eine Reihe von Systemvariablen auf der Basis der aktuellen Datums und der aktuellen Zeit. Die Datums- und Zeit-Systemvariablen sind folgende:

Time	ergibt die aktuelle Zeit als Seriennummer.
Date	ergibt das aktuelle Datum als Seriennummer.
Now	ergibt die aktuelle Zeit und das aktuelle Datum als Seriennummer.
Year	ergibt die aktuelle Jahreszahl.
Month	ergibt die aktuelle Monatszahl.
Day	ergibt die aktuelle Tageszahl.
Hour	ergibt die aktuelle Stundenzahl.
Minute	ergibt die aktuelle Minutenzahl.
Second	ergibt die aktuelle Sekundenzahl.