

Arnulf Wallrabe

**Die Turbo Vision zu
Turbo Pascal 7.0**

**Aus dem Bereich
Computerliteratur**

Effektiv Starten mit Turbo C++

von Axel Kotulla

Programmieren mit Turbo C++ 3.1 für Windows

von Gerd Kepschull

Arbeiten mit MS-DOS QBasic

von Michael Halvorson und David Rygmyr
(Ein Microsoft Press/Vieweg-Buch)

Microsoft BASIC PDS 7.1

von Frederik Ramm

Effektiv Starten mit Visual Basic

von Dagmar Sieberichs und Hans-Joachim Krüger

**Das Vieweg Buch zu Visual Basic 2.0
für Windows**

von Andreas Maslo

Das Vieweg Buch zu Borland Pascal 7.0

von Andreas Maslo

Das Vieweg Buch zu Borland C++ 3.0

von Axel Kotulla

Die Turbo Vision zu Turbo Pascal 7.0

von Arnulf Wallrabe

Windows Power-Programmierung

von Michael Schumann

100 Rezepte für Turbo Pascal

von Erik Wischnewski

Grafik und Animation mit Borland Pascal 7.0

von Andreas Bartel

Arnulf Wallrabe

Die Turbo Vision zu Turbo Pascal 7.0

Der schnelle Weg zu
menügeführten SAA-Programmen

Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH



Die Deutsche Bibliothek - CIP-Einheitsaufnahme

Wallrabe, Arnulf:

Die Turbo Vision zu Turbo Pascal 7.0 : der schnelle Weg zu
menügeführten SAA-Programmen / Arnulf Wallrabe.-

Das in diesem Buch enthaltene Programm-Material ist mit keiner Verpflichtung oder Garantie irgendeiner Art verbunden. Der Autor und der Verlag übernehmen infolgedessen keine Verantwortung und werden keine daraus folgende oder sonstige Haftung übernehmen, die auf irgendeine Art aus der Benutzung dieses Programm-Materials oder Teilen davon entsteht.

Alle Rechte vorbehalten

© Springer Fachmedien Wiesbaden 1993

Ursprünglich erschienen bei Friedr. Vieweg & Sohn Verlagsgesellschaft 1993

Der Verlag Vieweg ist ein Unternehmen der Verlagsgruppe Bertelsmann International.



Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

ISBN 978-3-663-07883-8

ISBN 978-3-663-07882-1 (eBook)

DOI 10.1007/978-3-663-07882-1

Vorwort

Von einem Computer-Programm erwartet der Nutzer selbstverständlich, daß es korrekt eine bestimmte Aufgabe löst oder eine Funktion erfüllt. Darüberhinaus aber gewinnt mehr und mehr an Bedeutung, daß sich das Programm auch nutzerfreundlich bedienen läßt. Zur Bedienerfreundlichkeit zählt heute, daß Eingaben über Fenstermenüs abgewickelt werden und überall dort, wo der Nutzer eine Auswahl trifft, von der Maus Gebrauch gemacht werden kann.

Der Programmierer kommt bei diesen Anforderungen schnell an einen Punkt, wo die Programmierung der Bedienerchnittstelle aufwendiger wird als der »eigentliche« Teil des Programms. Hier nun setzt Turbo-Vision auf. Mit Turbo-Vision wird dem Pascal-Programmierer ein Werkzeug in die Hand gegeben, das es ihm ermöglicht, professionell nutzerfreundliche Programme zu erzeugen.

Der »Appetit« auf Turbo-Vision muß wohl gar nicht erst besonders geweckt werden, denn er ist sicher schon »beim Essen« gekommen: Die Entwicklungsumgebung von Turbo-Pascal ist in Turbo-Vision programmiert; und beim Arbeiten mit dem Editor, Compiler oder Debugger erleben Sie selbst, wie den Nutzer übersichtliche und komfortabel zu handhabende Turbo-Vision-Objekte durch eine intuitive Programmbedienung unterstützen.

Turbo-Vision fällt einem nicht in den Schoß! Es ist nicht bloß eine Sammlung von »Tools«, sondern verlangt vom Programmierer, sich mit einer neuen Denkweise - der objektorientierten Programmierung - vertraut zu machen und sich in eine auf den ersten Blick scheinbar unübersehbare Fülle von Objekten hineinzuknien. Hierfür einen Einstieg - Schritt für Schritt - zu bieten, ist das Ziel dieses Buches.

Mit der Version 5.5 hielt seinerzeit bei Turbo-Pascal die objektorientierte Programmierung ihren Einzug. Man geht sicher nicht fehl in der Annahme, daß nur wenige Programmierer die neuen Möglichkeiten nutzten. Das sollte heute mit der aktuellen Version 7.0 anders sein, denn das Programmpaket enthält seit Version 6.0 mit Turbo-Vision eine ausgezeichnete Sammlung von Objekten, die dazu anregen, auch sonst objektorientiert zu programmieren.

Im Titel dieses Buches wird Turbo-Vision als *schneller* Weg zu menüorientierten Programmen bezeichnet. Das ist richtig, aber relativ! Immerhin umfaßt von den Handbüchern zu Turbo-Pascal der Turbo-Vision-Band 650 Seiten. Trotzdem ist Turbo-Vision ein schneller Weg, wenn man den Aufwand dagegen hält, Menüfenster, Schalter, Rollbalken oder Mausabfragen selbst zu programmieren.

Das vorliegende Buch wendet sich an den Einsteiger, und es wird nicht mehr vorausgesetzt, als daß der Leser mit dem Betriebssystem sowie ganz allgemein mit Turbo-Pascal und seiner Integrierten Entwicklungsumgebung vertraut ist. Das Buch ist als fortlaufend lesbare Einführung in Turbo-Vision gedacht. Auf Vollständigkeit des Stoffs mußte daher hier und da verzichtet werden. In dieser Hinsicht wird auf den lexikalischen Referenzteil des Turbo-Vision-Handbuchs verwiesen. Es wird Wert darauf gelegt, die Turbo-Vision-Objekte an Beispielen zu erläutern. Zu jedem Thema gibt es ein möglichst kurzes ablauffähiges Beispielprogramm. Durch Weglassen, Kopieren oder Überschreiben ist schnell der Grundstock für eigene Programme gelegt. Alle Beispielprogramme liegen dem Buch auf Diskette bei.

Das Buch bezieht sich auf das Programmpaket »Turbo Pascal 7.0«, ist aber ebenso auf »Borland Pascal 7.0« anwendbar, in dem Turbo-Pascal als Teilmenge enthalten ist; für Besitzer der Vorgängerversion 6.0 wird jeweils auf die Unterschiede zu 7.0 hingewiesen.

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	V
----------------	-------	---

1	EINSTIEG	1
----------	-----------------	-------	---

2	OBJEKTORIENTIERTE PROGRAMMIERUNG	3
----------	---	-------	---

2.1	OBJECT als Verwandter von RECORD und UNIT	.....	3
2.2	Vererbung	.....	6
2.3	Kapselung	.....	9
2.4	Virtuelle Methoden	.....	13
2.5	Zuweisungskompatibilität	.....	16
2.6	Zeiger	.....	17
2.7	Übersicht bewahren	.....	26
2.8	Turbo-Vision: Eine Sammlung von Objekten	.....	28
2.9	TApplication - Vorfahr aller Nutzerprogramme	.....	31

3	MENÜS	35
----------	--------------	-------	----

3.1	Die Menüzeile	.....	35
3.2	Untermenüs	.....	40
3.3	Trennlinien	.....	43
3.4	Schachtelung von Untermenüs	.....	44
3.5	Menübox	.....	46

4 PROGRAMMSTEUERUNG DURCH EREIGNISSE 51

- 4.1 Die Programmschleife..... 51
- 4.2 Ereignisse bearbeiten 52
- 4.3 Modaler Dialog 54

5 DIALOGFENSTER 59

- 5.1 Das Koordinatensystem 59
- 5.2 Die Fensterelemente..... 64
- 5.3 Schalter 67
- 5.4 Auswahlfelder 71
- 5.5 Eingabezeilen..... 80
 - 5.5.1 Die Eingabezeile 80
 - 5.5.2 Das Eingabe-Wiederholungsfenster..... 84
 - 5.5.3 Eingabe-Überprüfung durch Validator-Objekte..... 86
 - 5.5.4 Eingabeüberprüfung durch Valid-Funktionen..... 90
- 5.6 Beschriftungsfelder 93
 - 5.6.1 TLabel-Objekte 93
 - 5.6.2 TStaticText-Objekte..... 95
- 5.7 Datenaustausch..... 96
- 5.8 Standard-Dialoge 100
 - 5.8.1 Übersicht über die Unit MsgBox..... 100
 - 5.8.2 FormatStr..... 101
 - 5.8.3 Meldungsfenster..... 105
 - 5.8.4 Eingabefenster..... 107
 - 5.8.5 Verzeichnisse- und Dateien suchen,
Textdateien editieren..... 108

6 FENSTER 113

- 6.1 Öffnen, Bewegen und Schließen eines Fensters..... 113
- 6.2 Die Eigenschaften eines Fensters ändern..... 117
- 6.3 Farben 125
 - 6.3.1 Farbwerte 125
 - 6.3.2 Grundpalette..... 126
 - 6.3.3 Zeigerpaletten..... 127
 - 6.3.4 Paletten überschreiben..... 129
 - 6.3.5 Palette über Menü ändern 135
- 6.4 Text im Fenster 139
 - 6.4.1 TStaticText..... 139
 - 6.4.2 Text in der Draw-Methode..... 140
- 6.5 Text-Rollfenster 144
- 6.6 Kollektion: Eine »Verpackung« für Listen..... 149
 - 6.6.1 TStringCollection..... 149
 - 6.6.2 TListBox 152
- 6.7 Kleine Hilfsmittel..... 156

7 VOM PROGRAMMABLAUF GESTEUERTE NUTZERHILFEN..... 159

- 7.1 Detaillierungsgrad..... 159
- 7.2 Das Feld HelpCtx..... 160
 - 7.2.1 Vererbt von TView 160
 - 7.2.2 Der Wertebereich von HelpCtx..... 160
 - 7.2.3 Die Konstante hcNoContext..... 161
 - 7.2.4 HelpCtx bei TLabel..... 161

7.2.5 HelpCtx bei TCheckBoxes und TRadioButtons.....	162
7.3 Die Statuszeile.....	162
7.4 Die Hinweiszeile.....	168
7.5 Ein Hilfesystem.....	169
7.5.1 Das Erstellen der Hilfetexte.....	169
7.5.2 Der Hilfetext-Compiler.....	172
7.5.3 Einbinden der Hilfetextedatei.....	173

8 EREIGNISSTEUERUNG 179

8.1 Das Programm als Dialogfolge.....	179
8.2 GetEvent mit Idle.....	183
8.2.1 TView.GetEvent und TProgram.GetEvent.....	183
8.2.2 Idle	185
8.3 Ereignisse.....	189
8.3.1 TEvent.....	189
8.3.2 Befehle deaktivieren und reaktivieren.....	191
8.3.3 EventMask.....	194
8.3.4 Nachrichten zwischen Objekten.....	194
8.4 HandleEvent.....	199

9 SPEICHERN 203

9.1 Kollektionen.....	203
9.2 Streams	216
9.2.1 Die Familie der Streams.....	216
9.2.2 Registrierung.....	217
9.2.3 Load und Store.....	219

9.2.4 Aus dem Stream lesen.....	221
9.2.5 In den Stream schreiben.....	224
9.3 Ressourcen-Dateien	225
9.3.1 Objekte in Ressourcen-Dateien speichern.....	226
9.3.2 Objekte aus Ressourcen-Dateien lesen.....	228
9.3.3 String-Listen.....	230
9.3.3 TStrListMaker.....	232
10 AUSBLICK	235
ANHANG A: Programm-Modifikationen.....	239
ANHANG B: Liste der kb-Tastenkonstanten.....	241
ANHANG C: Farbpalette von TProgram.....	244
ANHANG D: Verzeichnis der Beispielprogramme.....	248
SACHWORTVERZEICHNIS.....	251