

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|-------------|
| Eine kurze Anmerkung | XVII |
| Teil I | |
| Die Grundlagen | 1 |
| 1 Der Einstieg | 3 |
| Windows im Überblick | 4 |
| Die Geschichte von Windows | 4 |
| Konzepte im Schnellgang | 6 |
| Dynamische Bibliotheken | 8 |
| Zur Programmierung | 9 |
| APIs und Speichermodelle | 10 |
| Programmiersprachen und -systeme | 11 |
| Die Entwicklungsumgebung | 12 |
| Dokumentation | 13 |
| Das allererste Windows-Programm | 14 |
| Die textuelle Variante | 14 |
| Die Windows-Version | 15 |
| Include-Dateien | 16 |
| Der Einsprungpunkt des Programms | 17 |
| Die Funktion <i>MessageBox</i> | 19 |
| Compilieren, Binden und Start | 20 |
| 2 Unicode | 23 |
| Zeichensätze: eine kurze Geschichte | 24 |
| Amerikanische Standards | 24 |
| Der Rest der Welt | 25 |
| Erweitertes ASCII | 26 |
| Multibyte-Zeichensätze | 28 |
| Der Retter naht | 29 |
| Breite Zeichencodes und C | 30 |
| Der Datentyp <i>char</i> | 31 |
| Breitere Zeichen | 31 |
| Bibliotheksfunktionen | 33 |
| Ein Quelltext, mehrere Zeichenbreiten | 34 |
| Breite Zeichencodes und Windows | 35 |
| Include-Dateien | 36 |
| Aufrufe von Windows-Funktionen | 37 |
| Stringfunktionen von Windows | 39 |

| | |
|---|-----------|
| Formatierte Ausgaben über <i>printf</i> | 39 |
| Ein Meldungsfenster mit formatiertem Text | 42 |
| Internationalisierung | 43 |
| 3 Fenster und Nachrichten | 45 |
| Jedem sein eigenes Fenster | 45 |
| Die Architektur im Überblick | 46 |
| Das Programm HELLOWIN | 47 |
| Allgemeinplätze | 50 |
| Registrieren der Fensterklasse | 55 |
| Das Anlegen des Fensters | 61 |
| Darstellen des Fensters | 63 |
| Die Ereignis-Warteschleife | 63 |
| Die Window-Prozedur | 65 |
| Bearbeiten von Nachrichten | 66 |
| Das Abspielen einer Audiodatei | 66 |
| WM_PAINT... | 67 |
| WM_DESTROY | 69 |
| Die Hürden bei der Programmierung | 69 |
| Herzlichen Dank, wir rufen zurück! | 70 |
| Nachrichten innerhalb und außerhalb der Warteschlange | 71 |
| Umschaltung zwischen Prozessen | 73 |
| 4 Textausgaben unter der Lupe | 75 |
| Zeichnen und Neuzeichnen | 76 |
| WM_PAINT | 76 |
| Gültige und ungültige Rechtecke | 77 |
| Ein erster Blick auf die GDI | 78 |
| Der Gerätekontext | 78 |
| Ermitteln des Gerätekontexts: Methode Nummer 1 | 79 |
| Die Zeicheninformationen | 80 |
| Ermitteln des Gerätekontexts: Methode Nummer 2 | 82 |
| Einige Details zur Funktion TextOut | 83 |
| Die Systemschrift | 85 |
| Zeichengrößen | 85 |
| Zeichenmaße im Detail | 86 |
| Formatierte Ausgaben | 87 |
| Ein Programm als Ergebnis | 89 |
| Die Window-Prozedur von SYSMETS1 | 95 |
| Platzprobleme | 97 |
| Die Größe des Anwendungsbereichs | 97 |
| Bildlaufleisten | 98 |
| Positionen und Wertebereiche | 100 |
| Nachrichten für Bildlaufleisten | 101 |
| Die nächste Version von SYSMETS | 103 |
| Strukturierte Programmierung für Ausgaben | 107 |
| Ein effizienteres Verfahren | 108 |
| Geht es auch ohne Maus? | 117 |

| | |
|--|------------|
| 5 GDI: Die Grundlagen | 119 |
| Die Struktur der GDI | 119 |
| Die Philosophie | 119 |
| GDI-Funktionen | 121 |
| Primitiva | 122 |
| Drumherum | 123 |
| Der Gerätekontext | 124 |
| Ermitteln des Handles | 124 |
| Daten im Gerätekontext | 127 |
| Das Programm DEVCAPS1 | 127 |
| Die Größe der Zeichenfläche | 130 |
| Farbeeigenschaften | 136 |
| Attribute des Gerätekontexts | 138 |
| Attribute speichern | 139 |
| Punkte und Linien | 141 |
| Pixel | 141 |
| Linien | 142 |
| Das umschließende Rechteck | 147 |
| Bezierkurven | 153 |
| Vordefinierte Zeichenstifte | 158 |
| Eigene Zeichenstifte | 159 |
| Lückenbüßer: der Linienhintergrund | 163 |
| Zeichenmodi | 163 |
| Ausgefüllte Flächen | 165 |
| Die Funktion Polygon und ihre Füllmodi | 166 |
| Füllmuster | 171 |
| Koordinatensysteme | 173 |
| Gerätekoordinaten und logische Koordinaten | 175 |
| Systeme für Gerätekoordinaten | 175 |
| Fenster und Zeichenfenster | 176 |
| Der Modus MM_TEXT | 178 |
| Metrische Systeme | 181 |
| Koordinatensysteme im Eigenbau | 184 |
| Das Programm WHATSIZE | 190 |
| Rechtecke, Bereiche und Clipping | 193 |
| Zusätzliche Funktionen für Rechtecke | 193 |
| Unendliche Geschichten | 195 |
| Anlegen und Zeichnen von Regionen | 199 |
| Clipping mit Rechtecken und Regionen | 201 |
| Das Programm CLOVER... | 202 |
| | |
| 6 Die Tastatur | 207 |
| Grundlagen | 207 |
| Ignorieren von Eingaben | 208 |
| Im Brennpunkt: Die Eingabe | 208 |
| Warteschlangen und Synchronisation | 209 |
| Tastendrucke und Zeichen | 210 |
| Tastennachrichten | 210 |
| Systemtasten und der Rest der Welt | 211 |

| | |
|---|------------|
| Virtuelle Tastencodes | 211 |
| Der Parameter <i>lParam</i> | 215 |
| Modifizierer | 217 |
| Die Auswertung | 218 |
| Eine Tastaturschnittstelle für SYSMETS | 219 |
| Zeichennachrichten | 226 |
| Die vier Nachrichtentypen | 226 |
| Die Reihenfolge | 227 |
| WM_CHAR im Detail | 229 |
| »Tote« Zeichen (Akzente) | 230 |
| Tastaturereignisse und Zeichensätze | 230 |
| Andere Länder, andere Tastaturen | 235 |
| Zeichensätze und Schriften | 237 |
| Unicode | 246 |
| TrueType und große Zeichensätze | 248 |
| Das Caret (und nicht der Cursor) | 254 |
| Caret-Funktionen | 254 |
| Das Programm TYPER | 255 |
| 7 Die Maus | 263 |
| Grundlagen | 264 |
| Etwas Terminologie | 265 |
| Mausereignisse im Anwendungsbereich | 265 |
| Ein einfaches Beispiel | 267 |
| Auswerten von Modifizierern | 271 |
| Doppelklicks | 273 |
| Ereignisse außerhalb des Anwendungsbereichs | 273 |
| Getroffen oder daneben? | 275 |
| Nachrichten und ihre Kinder | 276 |
| Trefferprüfung in eigenen Programmen | 276 |
| Ein hypothetisches Beispiel | 277 |
| Zur Praxis | 277 |
| Simulation der Maus über die Tastatur | 280 |
| Eine Tastaturschnittstelle für CHECKER | 282 |
| Child-Fenster für Trefferprüfungen | 286 |
| Child-Fenster in CHECKER | 286 |
| Einfangen der Maus | 296 |
| Das Programm BLOKOUT1 | 297 |
| Fallensteller | 301 |
| Das Mausrädchen | 304 |
| Was jetzt noch fehlt | 311 |
| 8 Der Timer | 313 |
| Grundlagen | 314 |
| Interrupts und der Timer Tick | 314 |
| Drei Methoden für den Timer | 315 |
| Erste Methode | 315 |
| Zweite Methode | 319 |
| Dritte Methode | 322 |

| | |
|--|------------|
| Fast schon unvermeidlich: Eine Uhr | 322 |
| Die digitale Variante | 323 |
| Datum und Uhrzeit | 327 |
| Die Darstellung der Ziffern | 328 |
| Internationales | 328 |
| Ein analoges Gegenstück | 330 |
| Aktualisieren von Statusmeldungen | 335 |
| 9 Steuerelemente | 339 |
| Krieg der Knöpfe | 341 |
| Anlegen von Steuerelementen | 344 |
| Nachrichten an das Hauptfenster | 346 |
| Nachrichten an die Steuerelemente | 347 |
| Schaltflächen | 348 |
| Kontrollkästchen | 349 |
| Optionsfelder | 351 |
| Gruppenrahmen | 351 |
| Ändern der Beschriftung | 351 |
| Sichtbare vs. angeschaltete Steuerelemente | 352 |
| Steuerelemente und der Eingabefokus | 353 |
| Farben | 354 |
| Systemfarben von Windows | 354 |
| Farben von Steuerelementen | 356 |
| WM_CTLCOLORBTN | 357 |
| Selbstgezeichnete Schaltflächen | 358 |
| Statische Elemente | 364 |
| Bildlaufleisten | 365 |
| Das Programm COLORS1 | 367 |
| Die automatische Tastaturschnittstelle | 373 |
| Fenster-Unterklassen | 374 |
| Die Farbe des Hintergrundes | 374 |
| Die Farben der Bildlaufleisten | 376 |
| Editfenster | 377 |
| Varianten | 379 |
| Nachrichten an das Hauptfenster | 380 |
| Mehrere Editfenster und der Eingabefokus | 381 |
| Nachrichten an Editfenster | 381 |
| Listenfenster | 382 |
| Varianten | 383 |
| Einsetzen von Elementen | 384 |
| Die Arbeit mit Einträgen | 385 |
| Nachrichten von Listenfenstern | 387 |
| Eine einfache Anwendung | 388 |
| Dateilisten | 391 |
| Das Programm HEAD | 393 |

| | |
|--|------------|
| 10 Menüs und andere Ressourcen | 399 |
| Icons, Cursorformen, Strings und selbstdefinierte Ressourcen | 400 |
| Definition von Ressourcen | 400 |
| Icons mit Griff | 405 |
| Icons im Einsatz | 408 |
| Selbstdefinierte Cursorformen | 409 |
| Stringressourcen | 410 |
| Selbstdefinierte Ressourcen | 413 |
| Menüs | 420 |
| Das Konzept | 421 |
| Die Struktur | 422 |
| Definieren von Menüs | 422 |
| Einbinden von Menüs | 423 |
| Nachrichten | 424 |
| Ein erstes Beispiel | 427 |
| Ein kurzer Menü-Knigge | 433 |
| Menüs auf die harte Tour | 434 |
| Menüs auf beliebigen Positionen | 436 |
| Erweiterungen des Systemmenüs | 440 |
| Ändern des Menüs | 443 |
| Weitere Menüfunktionen | 444 |
| Ein unorthodoxer Ansatz | 446 |
| Abkürzungsbefehle (»Shortcuts«) | 450 |
| Unterschiede zu WM_KEYDOWN | 450 |
| Einige Regeln | 451 |
| Die Definition von Abkürzungsbefehlen | 451 |
| Laden der Abkürzungsbefehle | 452 |
| Umsetzen von Tastatureingaben | 452 |
| Bearbeiten der Nachrichten | 454 |
| POPPAD im neuen Gewand | 455 |
| Manipulation von Menüpunkten | 460 |
| Bearbeitungsfunktionen | 461 |
| Erweiterungen | 463 |
| 11 Dialogfelder | 465 |
| Modale Dialogfelder | 466 |
| Ein Dialog für »Info über...« | 466 |
| Dialog-Prototypen | 470 |
| Die Dialogprozedur | 473 |
| Aufruf des Dialogs | 475 |
| Einige Details zum Thema »Fensterstil« | 476 |
| Steuerelemente | 478 |
| Ein komplexerer Dialog | 480 |
| Die Kommunikation mit Steuerelementen | 486 |
| »OK« und »Abbrechen« | 489 |
| Geht's auch ohne globale Variablen? | 491 |
| Gruppen und die Tab-Taste | 492 |
| Zeichenoperationen in einem Dialog | 494 |
| Andere Funktionen und Dialogfelder | 495 |

| | |
|---|------------|
| Selbstdefinierte Steuerelemente | 495 |
| Moduslose Dialoge | 501 |
| Die Unterschiede | 502 |
| Eine neue Variante von COLORS | 504 |
| HEXCALC: Fenster oder Dialog? | 509 |
| Optimierung von Kennziffern | 515 |
| Die Standard-Dialogfelder | 516 |
| Eine neue Version von POPPAD | 517 |
| Dateioperationen und Unicode | 536 |
| Schriftarten | 537 |
| Suchen und Ersetzen | 538 |
| COLORS3: Ein Minimalprogramm | 538 |
| 12 Die Zwischenablage | 541 |
| Grundlagen | 542 |
| Die Standard-Datenformate | 542 |
| Der globale Heap | 544 |
| Einsetzen von Text | 546 |
| Auslesen von Text | 547 |
| Das Funktionsprinzip | 549 |
| Öffnen und Schließen der Zwischenablage | 549 |
| Unicode in der Zwischenablage | 550 |
| Erweiterungen des Konzepts | 555 |
| Mehrere und verschiedene Datenblocks | 555 |
| Verzögerte Übergabe | 557 |
| Eigene Datenformate | 558 |
| Ein Ersatz für CLIPBRD.EXE | 561 |
| Nachrichtenketten | 561 |
| Funktionen und Nachrichten | 562 |
| Ein einfaches Beispiel | 564 |
| Teil II | 567 |
| Noch mehr Grafik | 567 |
| 13 Der Drucker | 569 |
| Ausgaben und der Druckerspooler | 570 |
| Gerätekontexte für Drucker | 574 |
| Eine erweiterte Version von DEVCAPS | 576 |
| Die Funktion <i>PrinterProperties</i> | 585 |
| BitBlt oder nicht? | 586 |
| Das Programm FORMFEED | 587 |
| Grafiken und Text | 588 |
| Drucken in einfachster Form | 591 |
| Abbruchprozeduren | 593 |
| Nachrichten und unerwünschte Rekursion | 595 |
| Abbruchdialoge | 597 |
| Druckfunktionen für POPPAD | 602 |

| | |
|---|------------|
| 14 Bitmaps und BitBlts | 609 |
| Grundlagen | 610 |
| Huhn oder Ei? | 610 |
| Bitmap-Größen | 611 |
| Farbtiefe | 612 |
| Etwas Geschichte | 613 |
| Unterstützung durch die GDI | 616 |
| Bit-Blocktransfers | 617 |
| Ein einfaches Beispiel | 617 |
| StretchBlt: Bitmaps auf der Streckbank | 621 |
| Skalierung | 624 |
| Raster-Operationen | 625 |
| Die Funktion PatBlt | 627 |
| Koordinaten-Angaben, die zweite | 629 |
| Bitmaps als GDI-Objekte | 630 |
| Definition von Bitmaps in einem Programm | 631 |
| Speicherkontexte | 634 |
| Bitmap-Ressourcen | 636 |
| Das monochrome Bitmap-Format | 640 |
| Bitmaps als Füllmuster | 643 |
| Zeichenoperationen in Bitmaps | 645 |
| Zeichenoperationen im Hintergrund | 650 |
| Bitmaps in Menüs | 655 |
| Jenseits rechteckiger Formen | 668 |
| Animation | 674 |
| Bitmaps außerhalb von Fenstern | 677 |
| | |
| 15 Geräteunabhängige Bitmaps | 687 |
| Das DIB-Dateiformat | 688 |
| DIBs im Stil von OS/2 | 688 |
| Kopfstand! | 691 |
| Pixeldaten | 692 |
| Das erweiterte DIB-Format von Windows | 693 |
| Zurück auf den Teppich | 696 |
| Komprimierungsschemata | 698 |
| Farbmasken | 700 |
| DIB-Kopfinformationen für die Windows-Version 4 | 704 |
| Microsofts Fünfte | 708 |
| Darstellen von DIB-Informationen | 710 |
| Darstellen und Drucken | 717 |
| Grabungsarbeiten | 717 |
| Pixel pro Pixel | 720 |
| Die durchgeknallte Welt der DIBs | 728 |
| Sequentielle Darstellung | 736 |
| Bits auf der Streckbank | 743 |
| Farbumrechnungen, Paletten und Performance | 753 |
| DIBs und DDBs vereint | 754 |
| Von DIBs zu DDBs | 755 |
| Von DDBs zu DIBS | 762 |

| | |
|--|------------|
| DIB Sections | 763 |
| Und noch ein paar Unterschiede | 770 |
| Speicherbasierte Dateien | 772 |
| Kurz zusammengefaßt | 773 |
| 16 Der Paletten-Manager | 775 |
| Paletten | 776 |
| Grafik-Hardware | 776 |
| Graustufen | 778 |
| Nachrichten | 786 |
| Palettenindizes | 787 |
| Palette oder nicht? | 790 |
| Die Systempalette | 791 |
| Und noch ein paar Palettenfunktionen | 792 |
| Raster-Operationen – eine Problemzone | 793 |
| Ein Blick auf die Systempalette | 794 |
| Palettenanimation | 804 |
| Ein springender Ball | 805 |
| Animation mit einem einzigen Eintrag | 812 |
| Prozeßkontrolle | 816 |
| Bilder aus der realen Welt | 821 |
| Paletten und gepackte DIBs | 821 |
| Eine Allzweck-Palette | 831 |
| Halbton-Paletten | 836 |
| Farbtabellen mit Palettenindizes | 841 |
| Paletten und geräteabhängige Bitmaps | 846 |
| Paletten und DIB Sections | 852 |
| Eine Bibliothek für DIBs | 857 |
| Der Strukturtyp DIBSTRUCT | 858 |
| Informationsfunktionen | 860 |
| Lesen und Schreiben von Pixeln | 867 |
| Anlegen und Konvertieren von DIBs | 871 |
| Include-Dateien und Makros | 882 |
| Das Programm DIBBLE | 884 |
| Einfache und optimierte Paletten | 906 |
| Konvertierung von Formaten | 920 |
| 17 Text und Schriftarten | 925 |
| Einfache Textausgaben | 925 |
| Funktionen und Formatierung | 926 |
| Text-Attribute im Gerätekontext | 929 |
| Vordefinierte Schriften | 930 |
| Einige Grundlagen | 931 |
| GDI- und Geräteschriften | 931 |
| TrueType | 933 |
| Attribute oder verschiedene Schriften? | 934 |
| Punktgrößen | 935 |
| Durchschuß und Spazierung | 935 |
| Logische Zollgrößen | 937 |

| | |
|--|-------------|
| Logische Schriften | 938 |
| Das Programm PICKFONT... | 940 |
| Der Datentyp LOGFONT | 952 |
| Die Logik der Zuordnung | 956 |
| Abfragen der Schrift | 958 |
| Zeichensätze und Unicode | 960 |
| Das EZFONT-System | 961 |
| Gedrehte Schriften | 969 |
| Abfrage verfügbarer Schriften | 971 |
| Der Standarddialog zur Schriftauswahl | 972 |
| Formatierte Ausgaben | 981 |
| Einfache Textformatierung | 981 |
| Formatieren von Absätzen | 983 |
| WYSIWYG | 991 |
| Spielereien und Tricks mit Schriften | 1002 |
| Pfade | 1002 |
| Erweiterte Zeichenstifte | 1004 |
| Vier Beispielprogramme | 1007 |
| 18 Zwischendateien | 1015 |
| Das alte Format | 1016 |
| Zwischendateien im Hauptspeicher | 1016 |
| Zwischendateien auf der Festplatte | 1020 |
| Zwischendateien alten Stils und die Zwischenablage | 1021 |
| Erweiterte Zwischendateien | 1025 |
| Ein einfaches Programm | 1025 |
| Zwischendateien im Detail | 1029 |
| Zwischendateien und GDI-Objekte | 1035 |
| Zwischendateien und Bitmaps | 1040 |
| Abzählen von Datensätzen | 1043 |
| Einbetten von Bildern | 1050 |
| Darstellen und Drucken | 1053 |
| Exakte Darstellung | 1063 |
| Skalierung und Breiten-/Höhenverhältnisse | 1072 |
| Koordinatensysteme | 1074 |
| Teil III | |
| Für Fortgeschrittene | 1081 |
| 19 MDI: Ein Programm, mehrere Dokumente | 1083 |
| MDI-Konzepte | 1083 |
| Elemente eines MDI-Programms | 1083 |
| Zur Programmierung | 1085 |
| Ein MDI-Programm | 1086 |
| Die Menüs | 1096 |
| Die Initialisierung des Programms | 1097 |
| Anlegen von Dokumentenfenstern | 1099 |
| Weitere Nachrichten an das Rahmenfenster | 1099 |

| | |
|--|-------------|
| Die Dokumentenfenster | 1101 |
| Aufräumarbeiten | 1102 |
| 20 Multitasking und Multithreading | 1103 |
| Arten des Multitasking | 1104 |
| Multitasking unter DOS? | 1104 |
| Kooperatives Multitasking | 1104 |
| Serialisierung im Presentation Manager | 1106 |
| Multithreading als Lösung | 1106 |
| Programmarchitektur für Multithreading | 1107 |
| Fallstricke | 1108 |
| Nachrichtenserialisierung bei Windows | 1109 |
| Neu! Besser! Mit Threads! | 1110 |
| Multithreading unter Windows | 1110 |
| Zufällige Rechtecke – noch einmal anders | 1111 |
| Die Problemstellung des Programmierwettbewerbs | 1114 |
| Die Multithread-Lösung | 1121 |
| Seiteneffekte | 1129 |
| Die Funktion Sleep | 1130 |
| Synchronisation von Threads | 1130 |
| Der kritische Abschnitt | 1131 |
| Signalisieren von Ereignissen | 1133 |
| Das Programm BIGJOB in zwei Varianten | 1133 |
| Ereignisobjekte | 1137 |
| Threadlokale statische Variablen | 1142 |
| 21 Dynamische Bibliotheken | 1145 |
| Grundlegendes zu Bibliotheken | 1145 |
| Bibliothek: Ein Wort mit vielen Bedeutungen | 1146 |
| Eine einfache DLL | 1147 |
| Aufrufe der Funktion <i>DllMain</i> | 1150 |
| Das Testprogramm | 1151 |
| Gemeinsam genutzte Speicherbereiche in DLLs | 1154 |
| Das Programm STRPROG | 1159 |
| Gemeinsame Nutzung von Daten | 1164 |
| Einige weitere Details zu DLLs | 1165 |
| Dynamisches Binden ohne Import | 1165 |
| Reine Ressourcenbibliotheken | 1166 |
| 22 Sound | 1171 |
| Windows und Multimedia | 1171 |
| Multimedia-Hardware | 1171 |
| Die Multimedia-API im Überblick | 1172 |
| Der erste Kontakt mit MCI | 1173 |
| MCITEXT und CD-Audio | 1177 |
| Waveform-Audio | 1182 |
| Klang als Wellenform | 1182 |
| Pulscod-Modulation | 1183 |
| Die Abtastfrequenz | 1184 |

| | | |
|------|---|-------------|
| 1001 | Die Abtastauflösung | 1184 |
| 1001 | Sinustöne per Software | 1185 |
| | Digitaler Audiorecorder | 1195 |
| 1001 | MCI, die Alternative | 1205 |
| 1001 | MCI-Kommandostrings | 1213 |
| 1001 | Das WAV-Dateiformat | 1216 |
| 1001 | Experimente mit additiver Klangsynthese | 1218 |
| 1001 | Wenn der Wecker zweimal klingelt | 1226 |
| 1001 | MIDI und Musik | 1233 |
| 1001 | Wie arbeitet MIDI? | 1234 |
| 1001 | Instrumentenwechsel | 1235 |
| 1001 | Der MIDI-Kanal | 1236 |
| 1001 | MIDI-Kommandos | 1237 |
| 1001 | Abspielen von MIDI-Sequenzen | 1239 |
| 1001 | PC-Tastatur als Keyboard für den MIDI-Synthesizer | 1245 |
| 1001 | Ein MIDI-Sequencer für Schlaginstrumente | 1260 |
| 1001 | Die <i>time</i> -Funktionen der Multimedia-API | 1279 |
| 1001 | RIFF-Dateien schreiben und lesen | 1282 |
| 1001 | 23 Ein Blick ins Internet | 1285 |
| 1001 | Windows Sockets | 1285 |
| 1001 | Sockets und TCP/IP | 1286 |
| 1001 | Im Internet nach der Zeit fragen | 1286 |
| 1001 | Das Programm NETTIME | 1287 |
| 1001 | WinInet und FTP | 1299 |
| 1001 | Überblick über die FTP-API | 1300 |
| 1001 | Das FTP-Programm UPDDemo | 1301 |
| 1001 | Stichwortverzeichnis | 1313 |