

SO PRÄSENTIERT SICH die Entwicklungsumgebung von Real Basic. Links sieht man die Werkzeugleiste.

**DIE WERKZEUGLEISTE** enthält alle optischen und funktionellen Elemente, die ein Mac-OS-Programm ausmachen. Man zieht ein Objekt einfach per Drag-and-drop in das Programmfenster.



größere Projekte auch deutlich mehr erforderlich sein kann. Der Hersteller empfiehlt System 7.6.1, aber Real Basic funktioniert auch unter System 7.0. Dort muss man lediglich einige Systemerweiterungen wie den „ThreadManager“ und den „DragManager“ nachträglich installieren. An Festplattenplatz benötigt man etwa 10 MB. Für weitere Beispiele und Hilfen können es auch 100 MB mehr werden. Zum Programmieren brauchen Sie nur die eigentliche Real-Basic-Applikation, in der die komplette Online-Hilfe bereits eingebaut ist. Zudem lässt sich der Befehls- und Funktionsumfang von Real Basic durch Plug-ins erweitern. Diese kommen in einen separaten Ordner.

### DER ERSTE BLICK

Nach dem Start der deutschen Real-Basic-Version erscheint das grafische Benutzer-Interface der Entwicklungsumgebung (siehe Abbildung links). Die Werkzeugleiste mit allen Steuerelementen befindet sich auf der linken Seite, das Fenster für die Eigenschaften von Objekten rechts und in der Mitte vor dem Projektfenster das Hauptfenster des neuen Projekts. Real Basic speichert alle Fenster, Klassen, Module, das Menü und den gesamte Programmcode in der Projektdatei. Jedes neue Projekt hat immer eine fertige Menüleiste und ein leeres Fenster.

### DIE WERKZEUGLEISTE

In Real Basic 2 bietet die Werkzeugleiste insgesamt 33 Steuerelemente, die sich alle per Drag-and-drop ins Fenster ziehen lassen. Alle Elemente sind in unserem Beispielprogramm „Steuerelemente“ einmal in Aktion zu sehen. Dabei bilden die Zierelemente die erste Gruppe. Am häufigsten benutzt man in der Regel „Statictext“, um Text in das eigene Programm einzufügen und um beispielsweise Beschriftungen oder kurze Erklärungen sichtbar zu machen.

Damit sich die mit Real Basic erzeugten Programme möglichst automatisch an jedes Erscheinungsbildthema anpassen, sollte man Placards und Separatoren für ein ansprechendes Layout benutzen und auf reine Linien, Rechtecke und Kreise verzichten.

Die zweite Gruppe stellt einfache Steuerelemente dar. Hier findet man Buttons (Schaltknöpfe), wobei Mac-OS meist einfache, eher schlichte Buttons verwendet. Wer mehr will, kann zu dem Zweck „Bevelbuttons“ benutzen. Diese lassen sich mit einem Bild oder einem Menü schmücken.

Die kleinen Pfeile sind bereits vom Kontrollfeld „Datum & Uhrzeit“ her bekannt, sie eignen sich wunderbar zur Zeit-

## MAC-SOFTWARE SELBST GESTRICKT

**TROTZ DER STEIGENDEN** Softwareflut für das Mac-OS findet man immer eine Lücke im Markt, und sei es nur ein kleines Hilfsprogramm, das genau das tut, was man gerade von seinem Mac will. Die Lösung: selbst programmieren

VON CHRISTIAN SCHMITZ

**WEM C ZU KRYPTISCH** und Pascal zu alt ist, der findet seit einiger Zeit in Real Basic eine ernst zu nehmende Alternative, die sich besonders unter Einsteigern wachsender Beliebtheit erfreut. Egal ob man 1000 Dateien um ihre DOS-Dateiungen erleichtern oder endlich sein Lieblingsspiel auf den Mac bringen will, mit Real Basic sollen selbst blutige Anfänger einfach und minutenschnell eigene Programme realisieren können. Doch ganz so einfach geht es nicht. Ein paar Grundlagen zum Thema Programmieren muss man schon kennen. Genau die möchten wir Ihnen in dieser Folge unserer Serie liefern und Sie schrittweise zum ersten eigenen Programm führen.

### DA BEKOMMT MAN REAL BASIC

Man erhält Real Basic entweder direkt vom Hersteller Real Software in den USA oder beim deutschen Distributor Application Systems Heidelberg (siehe Kästen „Das kostet Real Basic“ und „Real Basic im Internet“). Dort finden Sie auf jeden Fall eine deutsche und eine englische Version zum Herunter-

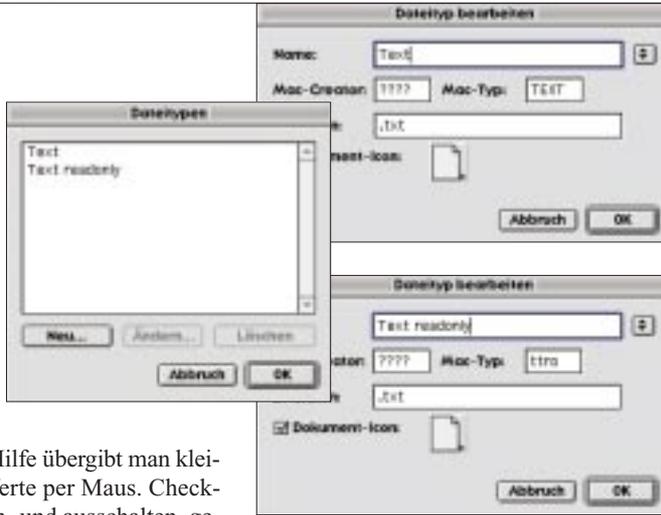
laden, die Sie 30 Tage lang kostenlos nutzen können. Sie liegt auch unserer Heft-CD bei. Zum Einsteigen reicht die abgespeckte LE-Version, die alles enthält, um Mac-Programme für 68K-Rechner und Power Macs zu kompilieren. Die Version 2 von Real Basic erweitert den Sprachumfang erheblich und bietet in der Pro-Variante auch einen Compiler für Windows (95/98/NT/2000) sowie Zugriff auf SQL-Datenbanken. In der neuen 3er Version, die sich zurzeit im Alpha-Stadium befindet, soll man seine Programme recht einfach für Mac-OS X erzeugen können. Somit ist Real Basic ideal für plattformübergreifende Projekte.

Für unseren Exkurs reicht die 30-Tage-Demoversion aus. Aber beachten Sie, dass diese wirklich nur 30 Tage auf jedem Mac läuft. Auch die damit erstellten Kompilate versagen nach 30 Tagen ihren Dienst.

### SYSTEMANFORDERUNGEN

Für Real Basic selbst brauchen Sie lediglich einen Mac (ab 68020-Prozessor oder PowerPC) und etwa 5 MB freies RAM, wobei für

**IN DIESEN DIALOGEN** stellt man die Dateitypen an, die das Real-Basic-Programm laden oder speichern soll. Für unseren Textanzeiger sind das die Typen „TEXT“ und „.ttr“.



eingabe. Mit ihrer Hilfe übergibt man kleine numerische Werte per Maus. Checkboxen kann man ein- und ausschalten, genauso wie die Radio-Buttons, von denen sich allerdings immer nur einer auswählen lässt. Beide Button-Typen eignen sich hervorragend, um Optionen oder Voreinstellungen im Programm zu aktivieren.

Die „Disclosure Triangles“ verwendet man für alle Aufklappoptionen im Fenster, beispielsweise im „Kopieren“-Fenster des Finders. Als Nächstes folgt die Listbox, mit der man alle möglichen Arten von Listen erzeugt, darunter auch Dateilisten, wie man sie vom Finder her kennt. Icons und aufklappende Untermenüs lassen sich ebenfalls einbauen. Die Pop-up-Menüs sind der platzsparende Ersatz für Radio-Buttons, wenn es darum geht, immer nur eine Option auszuwählen. Beim Kontextmenü handelt es sich um ein unsichtbares Steuerelement, das im laufenden Programm nicht auftaucht, obwohl es seinen Dienst im Hintergrund verrichtet. Damit es erscheint, muss man zusätzlich ein wenig Code programmieren. Wir werden deshalb in einer der nächsten Folgen ein Kontextmenü und dessen Programmierung vorstellen.

Die Scrollbalken kommen nur selten zum Einsatz, da Edit-Felder und Listboxen schon selbst jeweils einen Scrollbalken mitbringen. Schieberegler (Slider) eignen sich prima, um einen bestimmten Wert aus einem klar abgegrenzten Bereich einzustellen. Man benutzt sie häufig, um im Programm zum Beispiel Prozentwerte abzufragen.

Das „Editfield“ ist das umfangreichste Steuerelement, denn man erzeugt damit einfache Eingabezeilen sowie Passwort- und Texteingabefelder bis hin zu ganzen Textverarbeitungen ähnlich wie Simpletext. Mit einem Fortschrittsbalken („Progressbar“) oder den „Little Arrows“ zeigt man an, dass das Programm gerade arbeitet. Die Uhr dient dazu, in regelmäßigen Zeitabständen eine bestimmte Funktion aufzurufen, die beispielsweise eine Zeitanzeige im Programm neu zeichnet. Hiermit ist auch ein gewisser Grad an Multitasking möglich.

Die dritte Gruppe besteht aus den Gruppierungselementen. Man benötigt sie, um etwas Übersicht in einen Programmdialog zu bringen. Dazu fasst man Checkboxes, Radio-Buttons und andere Elemente optisch

in Gruppen zusammen. Wenn der Platz im Fenster zu knapp wird, greift man auf die Karteikartenreiter, die so genannten „Tabpanels“, zurück.

**AUF DEM WEG ZUR MULTIMEDIAANWENDUNG**

Mit dem Element „Canvas“ kommen wir zur Multimedia-Ecke. Canvas ist ein Universalelement, denn damit kann man sämtliche Grafiken, Zeichnungen oder Pixel-Bilder anzeigen. So lassen sich auch leicht selbst definierte Steuerelemente erzeugen. Das „ImageWell“ dient dazu, ein Bild optisch versenkt darzustellen – man benutzt es sehr häufig, um zum Beispiel ein Logo im About-Dialog abzubilden.

Einfache 2D-Grafikspiele mit bewegten Animationen programmiert man mit der „Spritesurface“. Auch dies werden wir in einer kommenden Folge kennen lernen.

Das Movieplayer-Logo weist bereits auf die Funktion des nächsten Steuerelements hin. Damit kann man ähnlich wie im Quicktime-Player des Mac-OS alle Arten von Filmen wie etwa Quicktime-Movies, Quicktime-VR-Panoramen, Musik und vor allem auch MP3-Audiodateien abspielen. Damit steht dem MP3-Player nach eigenem Geschmack nichts mehr im Wege.

Durch den „Noteplayer“ wird man zum Musiker, denn damit lassen sich 128 digitalisierte Midi-Musikinstrumente aufrufen und spielen. Dies wird ebenfalls in einer der nächsten Folgen ein Thema sein.

Damit die genannten Elemente funktionieren, ist Quicktime zwingend erforderlich. Die meisten Möglichkeiten bietet Version 4.1, in der Regel reicht aber auch Version

3.0. Einige Funktionen, beispielsweise um Filme zu erstellen, sind allerdings nur mit der Quicktime-Pro-Lizenz möglich.

**MIT REAL BASIC KOMMUNIZIEREN**

Die letzte Gruppe stellt die Verbindung zur Außenwelt her. Sie beinhaltet eine TCP/IP-Anbindung, die so viele Möglichkeiten bereitstellt, dass sich inzwischen einige Real-Basic-Hobbyprogrammierer an einem eigenen Internet-Browser versuchen. Das Steuerelement „Seriell“ ist besonders für Bastler interessant, denn damit lassen sich alle möglichen externen Geräte über die serielle Schnittstelle des Mac steuern. Das letzte Element namens „Database Query“ dient in der Real-Basic-Pro-Version dazu, eine optionale Datenbank abzufragen.

**WO IST DIE HILFE?**

Basteln Sie ruhig ein wenig mit den verschiedenen Steuerelementen herum. Verändern Sie unser Beispielprogramm. Nur Mut, so lernen Sie am schnellsten. Wenn Sie Hilfe brauchen, nutzen Sie die Online-Referenz. Sie erreichen sie im Fenstermenü oder mit dem Tastenkürzel Befehl-1. Dort finden Sie alle Befehle und Objekte von Real Basic nach Themen und alphabetisch sortiert. Die Referenz, das Entwicklerhandbuch und ein Tutorial in Deutsch und Englisch kann man im Internet unter den im Kasten „Real Basic im Internet“ angegebenen URLs als PDF-Dateien herunterladen oder als Buch kaufen. Besonders empfehlenswert ist Matt Neuburgs „The Definitive Guide to Real Basic“, das in englischer Sprache vieles detaillierter und praxisnäher erläutert als die Originalhandbücher von Real Basic.

Ein gute Quelle für Beispiele und Quelltexte im Internet ist der Web-Ring (siehe Kasten „Real Basic im Internet“), der einen Index aller Real-Basic-Seiten darstellt. Für Fragen und Probleme zu Real Basic kann man sich immer an die Mailinglisten wenden. Eine deutschsprachige Liste ist ebenfalls vorhanden. Alternativ gibt es auch die Newsgroup comp.lang.basic.realbasic.

**TEXTANZEIGER SELBST PROGRAMMIERT**

Unser erstes eher einfaches Projekt ist ein Textanzeiger, das heißt ein Programm, das schlicht und einfach den Inhalt von Textdateien in einem skalierbaren Fenster zeigt.

DAS KOSTET REAL BASIC	
Real Basic LE Deutsch	DM 100, € 52, S 750, sfr 90
Real Basic 2 Standard Deutsch	DM 300, € 154, S 2250, sfr 265
Real Basic 2 Pro Deutsch	DM 700, € 358, S 5150, sfr 610
Real Basic Buch „The Definitive Guide to Real Basic“	DM 70, € 36, S 550, sfr 65
<b>Info:</b> Application System Heidelberg, Telefon (D) 0 62 21/30 00 02 Internet www.application-systems.de	

Nach dem Start von Real Basic wird automatisch ein neues Projekt angelegt. Von nun an können Sie Ihre Programmierfortschritte zu jeder Zeit mit dem Menübefehl „Run“ im Debug-Menü (Befehl-R) testen. Aber speichern Sie das Projekt vorher. Es ist eine sinnvolle Angewohnheit, immer erst Befehl-S (Speichern) und danach Befehl-R zu drücken, denn es gibt kaum etwas Schlimmeres, als seine wertvolle Arbeit durch einen kleinen Tippfehler zu verlieren. Auch ein Real-Basic-Programm kann einmal abstürzen und den Rechner dadurch zu einem Neustart zwingen.

Per Drag-and-drop ziehen Sie ein Editfeld in das leere Hauptfenster und vergrößern es mit der Maus, so dass es das Fenster ganz füllt. Rechts im Eigenschaftensfenster lassen sich die Eigenschaften des ausgewählten Kontrollelements ändern. Klicken Sie auf eine freie Fläche im Fenster. Im Eigenschaftensfenster sollte rechts oben „Fenster1“ stehen. Aktivieren Sie unten im Fenster die Häkchen bei den Optionen „Grow-Icon“ und „Zoom-Icon“, damit Sie Ihr Fens-

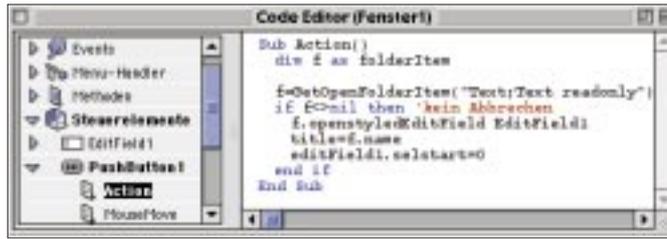
REAL BASIC IM INTERNET	
Real Basic	<a href="http://www.realbasic.com">www.realbasic.com</a>
Real Software	<a href="http://www.realsoftware.com">www.realsoftware.com</a>
ASH	<a href="http://www.application-systems.de/realbasic">www.application-systems.de/realbasic</a>
Real News	<a href="http://www.swssoftware.com/realnews">www.swssoftware.com/realnews</a>
Web-Ring	<a href="http://www.webring.org/cgi-bin/webring?ring=xbasic;List">www.webring.org/cgi-bin/webring?ring=xbasic;List</a>

ter später im Programm skalieren können. Schauen Sie sich die Änderungen im Programm immer wieder an (Befehl-S und Befehl-R). Vergessen Sie nicht, bei „title“ einen Namen einzugeben oder wenigstens den Text „Namenlos“ zu löschen.

Jetzt klicken Sie auf das Editfeld im Fenster. Als Position des Editfeld empfehlen sich Fenster füllende Koordinaten, das wären: Left: -1, Top: 34, Width: 302, Height: 252. Sie werden sehen, dass das Editfeld das Fenster vollständig ausfüllt. Oben lassen Sie noch etwas Platz für ein paar Knöpfe.

Starten Sie nun Ihr Programm, werden Sie feststellen, dass das Editfeld nicht mitwächst, wenn Sie das Fenster vergrößern. Doch statt dies umständlich von Hand zu programmieren ist es vollkommen ausreichend, bei den Eigenschaften die Häkchen bei „LockLeft“, „LockTop“, „LockRight“ und „LockBottom“ zu aktivieren. Dann klappt es auch mit dem Vergrößern.

Weiter geht es mit den Eigenschaften: „Multiline“ sollte eingeschaltet sein, damit Ihre Texte nicht in eine einzige Zeile gequetscht werden. Nebenbei erscheint nun auch ein Scrollbalken. Ein weiteres Häkchen bei „Styled“ schaltet Stilelemente wie „Fett“ oder „Unterstrichen“ im Text frei.



**MIT GANZEN SIEBEN** Zeilen Code erzeugen wir einen voll funktionsfähigen Textanzeiger. Der rote Text ist lediglich ein Kommentar und hat keinen Einfluss auf das Programm.

„UseFocusRing“ brauchen Sie, wenn Sie mehr als ein Eingabefeld in einem Fenster benutzen möchten. Da dies in unserem Beispiel nicht der Fall ist, können wir die Option getrost ausschalten.

Da es sich bei unserem Programm lediglich um einen Anzeiger handelt, sollte man den Text ganz unten auf „ReadOnly“ stellen. Damit lässt sich verhindern, dass man Text eingeben oder ändern kann.

Jetzt fehlt nur noch die Funktion zum Laden von Textdateien. Hierfür ziehen Sie aus der Toolbar einen Button in den freien Bereich oben im Fenster und nennen ihn „Öffnen...“. Im Menü wählen Sie unter Bearbeiten den Dialog „Dateitypen...“ und erzeugen einen neuen Dateityp namens „Text“ mit dem Creator-Code „????“ und dem Typ „TEXT“. Für die beliebten Read-Only-Texte legen Sie noch einen zweiten Dateityp an: „Text Read Only“ mit Dateityp „ttr“ und ebenfalls Creator-Code „????“.

Falls Sie später auch eine Windows-Version kompilieren wollen, können Sie dreistellige Dateinamenserweiterungen angeben. Ein Häkchen bei „Dokument-Icon“ ermöglicht es, Dokumente per Drag-and-drop auf das Programm-Icon zu öffnen. Hierzu ist jedoch ein wenig Programmcode notwendig, den wir in dieser Version noch nicht einbauen. Wieder zurück im Layout bringt uns ein Doppelklick auf den Button zum Code-Editor. Kleiner Tipp: Mit der Tastenkombination „Wahl-taste-Tabulatortaste“ springen Sie schnell zwischen Fenster und Code-Editor hin und zurück.

Bis hierher haben wir noch keine einzige Zeile Code geschrieben. Das ändert sich aber jetzt, denn im Code-Editor findet die eigentliche Programmierarbeit statt. Bereits vorausgewählt ist der „Action Event“ des Buttons. An der Stelle tippen wir den Programmtext wie in unserer Abbildung oben auf dieser Seite ein.

**ERSTER SELBST GESCHRIEBENER CODE**

Wer die Syntax der Sprache Basic kennt, für den dürften die meisten Befehle nicht neu sein. Für die weniger versierten Programmierer wollen wir die Kommandos und Steuerbefehle der Reihe nach erklären.

Der DIM-Befehl deklariert eine neue Variable. Dabei verwendet man folgendes Muster: „DIM name AS typ“. Als Typ nehmen wir „FolderItem“. Ein Objekt der Klasse „FolderItem“ dient dazu, eine Datei zu re-

präsentieren. Die Funktion „GetOpenFolderItem“ zeigt eine Öffnen-Dialogbox an, die alle Dateien auflistet, die unserem Dateityp „Text“ entsprechen. Schließt man nun diesen Öffnen-Dialog mit „OK“, erhält man eine Referenz auf die ausgewählte Datei als „FolderItem“-Objekt und speichert diese in der Variablen „f“. Klickt der Benutzer auf „Abbrechen“, bekommt er keine Referenz, sondern „nil“ zurück. „nil“ ist ein Wert, der anzeigt, dass diese Variable zu keinem Objekt gehört, also sozusagen „leer“ ist. Damit lässt sich überprüfen, ob man „OK“ oder „Abbruch“ gedrückt hat. War es der OK-Knopf, weist man das „FolderItem“ an, sich als „StyledEditField“ zu öffnen und den Text in unserem Editfeld anzuzeigen. Die Zeile „title=f.name“ kopiert noch schnell den Namen der Datei aus dem „FolderItem“ in die Eigenschaft „title“ des Fensters, was zur Folge hat, dass dieser in der Titelleiste angezeigt wird. Zum Abschluss, vor dem „End If“ setzt man den Cursor auf den Anfang des Textes. Dadurch gewährleistet man, dass der Text an seinem Anfang erscheint.

**WENIG CODE MIT GROSSER WIRKUNG**

Die erste Lektion in Real Basic ist mit diesem Schritt beendet. Sie haben gerade einmal sieben Zeilen Code geschrieben und dennoch ein vollständiges Programm erzeugt, dass man kompilieren kann. Spielen Sie ruhig ein wenig mit dem Quellcode herum und ändern Sie das Programm wie es Ihren Vorstellungen entspricht. Die vollständigen Projektdateien liegen im Internet unter der Adresse [www.macwelt.de](http://www.macwelt.de) zum Herunterladen bereit. In der nächsten Folge werden wir anhand eines kleinen Taschenrechners sehen, wie man komplexere Zusammenhänge programmiert.

**FAZIT**

Real Basic ist eine mächtige und dennoch sehr leicht zu erlernende Programmiersprache, mit der sich auch Neulinge schnell ein Erfolgserlebnis verschaffen können. In den nächsten Folgen werden wir uns komplexeren Aufgaben zuwenden. *cm*

**Serie Real Basic**

- 1 Einführung .....Heft 9/2000
- 2 Komplexe Oberflächen .....Heft 10/2000
- 3 Grafik total .....Heft 11/2000
- 4 Quicktime-Programmierung .....Heft 12/2000