

# Harmoniebedürftig

Illustration: Susanne Bremner



Mac<sup>TM</sup>

Das erste System von Apple nach der Abkehr von Copland heißt **Mac OS 7.6**. Dieses System erfüllt noch nicht das vollmundige Versprechen vom modernen **Betriebssystem** für Ihren Mac; in erster Linie behebt Apple eine Menge Fehler. Matthias Böckmann weiß, was Mac OS 7.6 Ihnen bringt, und für wen sich das Update lohnt.

Mac OS 7.6 beendet die verwirrende Update-Arie um 7.5.1, 7.5.2, 7.5.3 – das sogar in zwei Revisionen – und 7.5.5. Das neue Mac OS 7.6 mit dem Codenamen „Harmony“ vereinheitlicht die Mac-OS-Plattform und bietet vor allem für die PowerPC-Plattform viele Vorteile. Hierzu tragen Verbesserungen unter der Finder-Oberfläche und diverse, bislang separat erhältliche Technologiepakete bei.

Harmony soll, der Name lässt es vermuten, die Wogen glätten, die der

ominöse Fehler 11 und andere Ungeheimheiten verursacht haben. Aber: Apple verschenkt das harmonische und harmonisierende Mac OS 7.6 nicht. Diese Betriebssystemsoftware wird erstmals nach längerer Zeit wieder verkauft. Um so mehr stellt sich die Frage, ob sich dieses Update lohnt und wer davon profitiert.

**Optimiert.** Äußerlich bleibt der Finder unverändert. Als kleineres kosmetisches Zugeständnis an die Lizenzneh-

mer des Mac OS, die Clone-Hersteller, erscheint der erste Befehl unter dem Apfel jetzt allgemeiner als „About This Computer“ und nicht mehr als (zu deutsch) „Über diesen Macintosh“ (siehe Abbildung 1).

In der Speicherverwaltung beschreitet Mac OS 7.6 einen neuen Weg. Die Arbeitsspeicherverwaltung erfolgt jetzt immer in der 32-Bit-Adressierung, womit erstmals einige Macs nicht unter Mac OS 7.6 arbeiten. Bei den Power Macs aktiviert 7.6 zusätzlich immer den Modern Memory Manager, der die Speicherverwaltung für die PowerPC optimiert. Weiterhin ist Mac OS 7.6 beim Power Mac auf die Verwendung des virtuellen Speichers voreingestellt. Nach der Formel: installierter Arbeitsspeicher plus 1 Megabyte als virtueller Gesamtspeicher beziehungsweise mindestens 16 Megabyte, falls Sie tatsächlich noch weniger Arbeitsspeicher verwenden (siehe Abbildung 2).

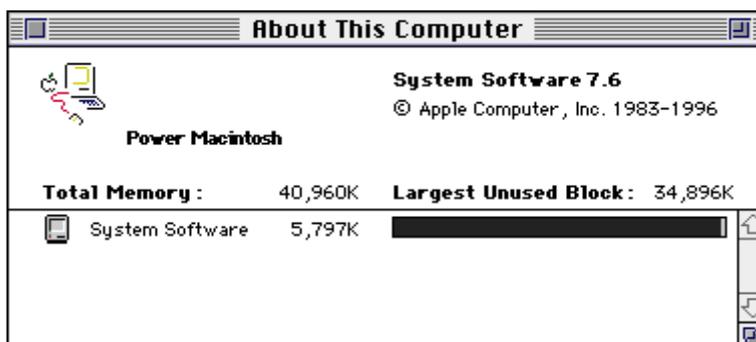


Abbildung 1: Als Zugeständnis an die Mac-Clone-Hersteller verschwindet die Bezeichnung Macintosh an vielen Stellen im Betriebssystem.



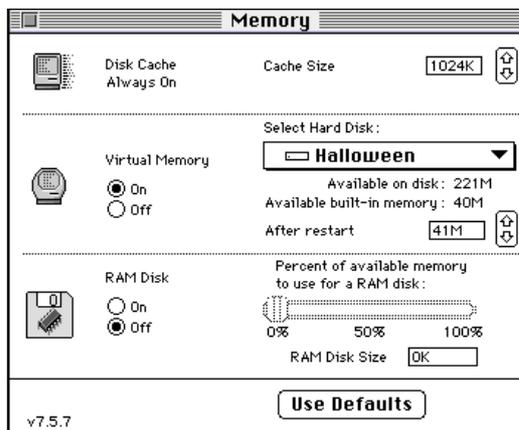
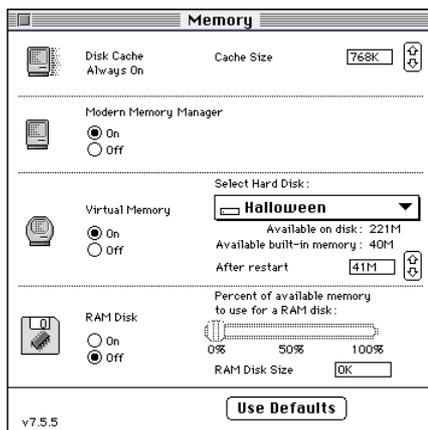


Abbildung 2: Zweimal das Kontrollfeld „Speicher“; links von System 7.5.5, oben von Mac OS 7.6.

**Virtuell.** Der Umgang mit einem virtuellen Speicher bietet auf PowerPC-Computern Vorteile beim Starten von großen Programmen, die sich sogar mit weniger Arbeitsspeicher begnügen. Überhaupt erfreut der Geschwindigkeitszuwachs von Mac OS 7.6, da der virtuelle Speicher auf der Festplatte das System selbst nicht mehr belastet und alle Programmabläufe regelrecht aufblühen. Doch auch ohne virtuellen Speicher startet Mac OS 7.6 schneller, kopiert flinker und öffnet Programme rasanter. Zum Beispiel Photoshop, das im Vergleich zum Power Mac unter System 7.5.5 in fast der Hälfte der Zeit verfügbar ist.

Für die Technikfreaks unter uns erlaubt 7.6 maximale Festplattengrößen von bis zu 2 Terrabyte – als Zahl: 2 000 000 000 000 Byte. Jedoch maximal 4 Gigabyte, wenn Sie lediglich einen Mac mit 68030er Prozessor besitzen. Außerdem behebt 7.6 Probleme beim Netzwerkzugriff auf große Server-Festplatten.

**Neue Installation.** Die Installation von Mac OS 7.6 auf Ihrem Mac besorgt ein neues Installationsprogramm, das Sie Schritt für Schritt an die Hand nimmt. Fehler lassen sich so fast gänzlich vermeiden, zumal Installer 4.0 vorher überprüft, ob Ihre Festplatte intakt ist. Sogar den Festplattentreiber aktualisiert das Dienstprogramm, wenn dies vonnöten ist. Zur Diagnose startet das Programm Apple Erste Hilfe, bevor im vierten Schritt die Softwarekomponenten von Mac OS 7.6 installiert werden (siehe Abbildung 3).

Schließlich reichert Apple sein Mac OS 7.6 mit vielen Technologien an, die erstmals gesammelt in einer Installationsprozedur vorliegen, jedoch mit separaten Installern daher kommen. So vorbereitet, kopiert Installer 4.0 erst die Systemsoftware und startet dann die Installation für weitere Komponenten wie beispielsweise QuickDraw 3D und Cyberdog in einer Arbeitssitzung ohne zwischen-

zeitlichen Neustart. Was 7.6 alles mitbringt, entnehmen Sie dem Kasten auf Seite 47. Einiges davon finden Sie ebenfalls auf der Heft-CD-ROM.

**Änderungen.** Jeder, der System 7.5 bereits kennt, findet sich in 7.6 sofort zurecht. Bei den Kontrollfeldern ändert sich nicht viel. Mit „Extensions Manager 4.0“ präsentiert Apple ein runderneutes Kontrollfeld „Erweiterungen Ein/Aus“ (siehe Abbildung 4). Hiermit aktivieren oder deaktivieren Sie bestimmte Systemkomponenten, die Sie lediglich zeitweilig benötigen. Jetzt erhalten Sie verglichen mit der Vorgängerversion eine kurze Erklärung zur Funktion jedes Kontrollfelds oder jeder Systemerweiterung. Extensions Manager 4.0 weiß sogar, welche Bestandteile zusammengehören. Dies erlaubt das Ein- und Ausschalten von Zusatzfunktionen, die durch eine Schar von Erweiterungen bereitgestellt werden, mittels eines Mausklicks. →

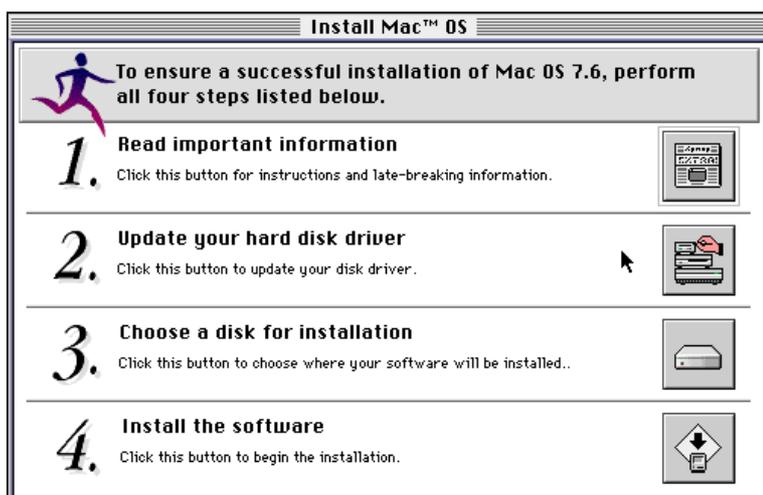


Abbildung 3: Die Installation von Mac OS 7.6 übernimmt ein neues Programm, das Sie und Ihren Mac sicher auf den neuesten Stand bringt.

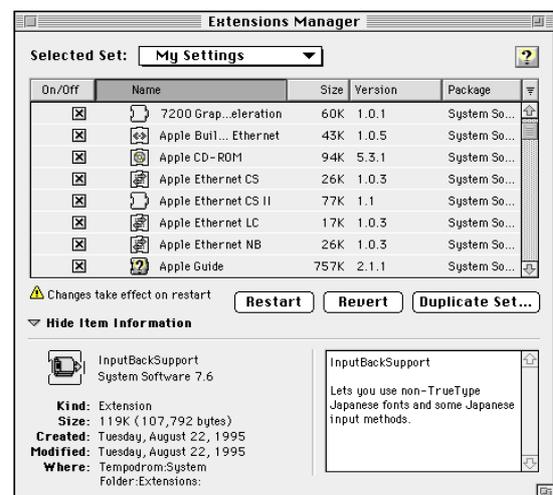


Abbildung 4: Extensions Manager vereinfacht den Umgang mit vielen Systemerweiterungen.

➔ Als neues Programm befindet sich „Apple System Profiler“ (ASP) im Apfelmenü. Dieses kleine Tool analysiert in Windeseile die Konfiguration Ihres Macs. Der Clou: Profiler generiert einen „Custom Care Code“, mit dem der Apple-Support sofort erfährt, wie Sie Ihren Mac eingerichtet

haben. ASP wird nicht auf Macs mit 68030er Prozessor installiert (siehe Abbildung 5).

Das Programm „Dateien finden“ – an gleicher Stelle, unterm Apfel – arbeitet nun auch sehr viel schneller, was mit einem verbesserten Suchalgorithmus zusammenhängt.

Als erstes System verwendet 7.6 ausschließlich OpenTransport als Netzwerksoftware. Hierzu gehören TCP/IP für einen Internet-Zugang und zur Einwahl ins Netz OpenTransport PPP. Das konventionelle LocalTalk suchen Sie vergebens, und zwar auf 68k-Maschinen wie PowerPCs. Wo hingegen der schnellere und verbesserte LaserWriter-Treiber 8.4.2 erst einmal nur für die Power Macs vorgesehen ist. Der neue Druckertreiber gestattet Ihnen die Auswahl eines Druckers, ohne daß dieser tatsächlich angeschlossen sein muß. Dies macht

Sinn, um PostScript-Dateien zu erzeugen, die später oder woanders ausgegeben werden sollen. Zusätzlich sind alle Optionen für den Ausdruck direkt beim Erteilen des Druckauftrags möglich. Dies betrifft die Einstellungen zum Papierformat, der Ausrichtung und der Anzahl der Seiten auf einem Blatt. Freude kommt auf, weil Sie das gedruckte Blatt etwa 30 Prozent schneller in Händen halten als zuvor (siehe Abbildung 6).

**QuickTime & Co.** Das seit längerem vorliegende QuickTime 2.5 kommt ebenfalls als Bestandteil von 7.6. Apples QuickTime-Technologie – auch als „QuickTime Media Layers“ bezeichnet – gilt als der Standard im Bereich Multimedia.

Als weitere Komponenten der Familie „Quick & Co.“ installieren Sie mit Mac OS 7.6 optional QuickDraw

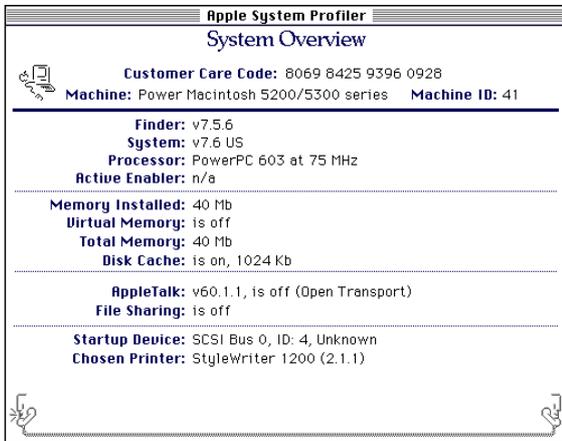


Abbildung 5: In Zukunft genügt der Custom Care Code des Analyse-Tools „Apple System Profiler“, und der Mensch am anderen Ende der Hotline weiß, daß meine Festplatte Microsoft-frei ist.

## Die Fakten zum Mac OS 7.6

### Wer bekommt 7.6 ?

■ Das aktuelle Betriebssystem von Apple benötigt mindestens einen Mac mit 68030er Prozessor und 32-Bit-ROM. Erstmals bleiben ein paar ältere Geräte außen vor. Dies sind folgende Macs mit 68000er Prozessor: Plus, SE, Classic, Portable und das PowerBook 100. Weiter die Macs mit 68020er Prozessor: Mac II und LC sowie die Macs, in denen zwar ein 68030er Prozessor seine Dienste verrichtet, aber deren ROMs nicht 32-Bit-sauber sind: Mac Ix, Mac Icx und der legendäre Mac SE/30. Nicht einmal Mode 32 von Connectix behebt diese Inkompatibilität.

**Zu neu.** Doch auch den neuesten Power Macs, die Apple im Februar präsentiert hat, bleibt Mac OS 7.6 vorenthalten. Die Macs 7300, 8600 und 9600 liefert Apple mit System 7.5.5 aus, den neuen 4400 in 200-Megahertz-Taktung jedoch mit 7.5.3. Alle Kunden dieser Geräte dürfen Mac OS 7.6.1 zum Selbstkostenpreis von 57 Mark nachkaufen.

Aber das PowerBook 3400 liefert Apple mit einem speziellen 7.6 nur für dieses Portable.

**Das Neue.** Mac OS 7.6 verlangt mindestens 8 Megabyte physikalisches RAM und die gleiche Menge noch einmal als virtuellen Speicher. Besser Sie statten Ihren Mac gleich mit 16 Megabyte echtem Arbeitsspeicher aus, was Apple dringend anrät. Empfohlen sind 24 Megabyte und mehr. Der Finder belegt um die 6 Megabyte Speicher, benötigt aber schnell mehr, wenn Sie zum Beispiel mit OpenDoc und anderen Systemtechnologien arbeiten.

Auf Ihrer Festplatte belegt 7.6 mindestens 45 Megabyte. Durchschnittlich kommen Sie jedoch mit ein paar der mitgelieferten Extras auf rund 70 Megabyte. Komplette verschlingt die Systemsoftware um die 120 Megabyte. Gerade auf Power Macs wächst der Plattenbedarf wegen des automatisch aktivierten, virtuellen Speichers mindestens um die

Größe des installierten Arbeitsspeichers plus 1 Megabyte. Bei einer Hauptspeicherausstattung von 40 Megabyte entziehen sich also 41 Megabyte auf der Platte Ihrer Verfügung.

**Alles neu?** Gleich mit dem Erscheinen von 7.6 steht fest, daß viele Zutaten zur Systemsoftware veraltet und vorrangig nur für die Power Macs vorgesehen sind. OpenTransport kommt in der Version 1.1.1, obwohl 1.1.2 schon veröffentlicht ist. Die mitgelieferten Komponenten OpenDoc 1.1.2, Cyberdog 1.2.1 und der neue LaserWriter-Treiber 8.4.2 sind auf 68k-Maschinen nicht installierbar, weil diese Programme den „CFM 68k Runtime Enabler“ benötigen. Wegen eines schweren Fehlers zog Apple die Datei zurück. Die Firma verspricht späteren 68k-Support. Gleichzeitig verträgt sich Cyberdog nicht mit QuickDraw GX 1.1.5. QuickDraw 3D 1.0.6 – seit November 1996 in Version 1.5 verfügbar – läuft ausschließlich auf Power Macs.



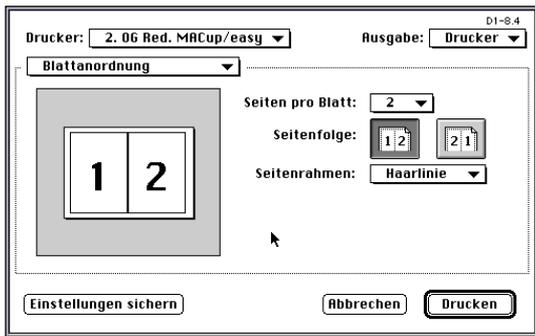


Abbildung 6:  
Dank des verbesserten LaserWriter-Treibers drucken Sie unter 7.6 rund 30 Prozent schneller als vorher. Alle Einstellungen nehmen Sie beim Druckauftrag vor.

GX, das mit kompatiblen Programmen und Schriften viele Gestaltungsmöglichkeiten an der Schrift erlaubt – so gibt GX etwa die stufenlos einstellbare Fettung von Typo als Systemtechnik an die Hand.

Ein drittes Familienmitglied heißt QuickDraw 3D, das für einige 3-D-Programme mit vielen Features zum Betrachten und Erzeugen von dreidimensionalen Objekten aufwartet.

Diese Software arbeitet nur auf Power Macs. Allerdings beinhaltet Mac OS 7.6 die Apple-3-D-Software in der älteren Version 1.0.6, obwohl bereits seit November QuickDraw 3D 1.5 frei im Internet zu haben ist.

Dafür liegt dem jetzigen Mac-OS-Release die verbesserte ColorSync-Software 2.1.1 bei. ColorSync gehört zwar nicht direkt zur „Quick & Co“-Sippe, hat aber dennoch seinen festen

Platz in der Systemsoftware. Über ColorSync harmonisieren Sie im Bereich Publishing die verschiedenen Farb Räume von Scanner, Monitor und Drucker. Das Ergebnis ist eine größere Farbtreue in allen Produktionsstufen der digitalen Bildbearbeitung.

**OpenDoc & Cyberdog.** Neueren Datums und für viele vielleicht noch unbekannt ist die Apple-Entwicklung OpenDoc, die in Version 1.1.2 als separat zu installierender Teil des Apple-Betriebssystems daherkommt. Die prominenteste Software auf der Basis von OpenDoc heißt Cyberdog. Jenen „virtuellen Hund“ einen Web-Browser zu nennen, wird ihm nicht gerecht, denn Cyberdog kann mehr. Das Programm versteht sich nämlich auf alle Inhalte des Internets: Web, News-Groups, FTP, Gopher und nicht zuletzt E-Mail. Sogar als Ersatz für →

## MacDuden

### Fehler 11

Hätten Sie mal lieber die vorangegangenen zehn Fehler nicht gemacht!

### QuickDraw

Grafiktechnologie, die Apple für die Monitorarstellung und den Ausdruck von Text und Bildern verwendet.

### 32-Bit-Adressierung

Höhere Mathematik, die dafür sorgt, daß Ihr Mac mehr als 8 Megabyte Arbeitsspeicher erkennt.

## Was kommt mit 7.6 ?

- **Standard:** Finder 7.5.6, Installer 4.0, Extensions Manager 4.0, CD-ROM Setup 5.3.1, English Text-to-Speech 1.5, QuickTime 2.5
- **Support:** Apple Guide 2.1.1, Apple System Profiler 1.1.2 (ab 68040)
- **Imaging:** LaserWriter 8.4.2 (PPC), Colorsync 2.1.1, Desktop Printing 2.0.2, QuickDraw 3D 1.0.6 (PPC), QuickDraw GX 1.1.5
- **Netzwerk:** OpenTransport (OT) 1.1.1, OT PPP 1.0
- **Online:** America Online 3.0 (us), Apple Internet Connection Kit 1.2, Apple Remote Access Client 2.1
- **Komponenten-Software:** Cyberdog 1.2.1 (PPC), OpenDoc 1.1.2 (PPC)
- **PC-Kompatibilität:** MacLink Plus 8.1, Mac OS Easy Open 1.1.3, PC Exchange 2.1.1
- **Was fehlt:** Apple Telekom Software 3.x

## Was läuft nicht mit 7.6 ?

Hersteller	Produkt	Lösung	Quelle
Apple	PowerTalk	Cyberdog	Mac OS 7.6
FWB	HardDiskToolkit 2.0.x CD-ROM Toolkit 2.0.x	Update auf 2.0.5 Update auf 2.0.5	www.fwb.com/software/support/downloads/updaters.html
Connectix	Speed Doubler 1.x.x Speed Doubler 2.0	Update auf 1.3.2 Update auf 2.0.1	www.connectix.com/connect/upda.spee.html
Symantec	Norton Disk Utils 3.2.x	Update auf 3.2.4	ftp.symantec.com/public/Updates/mac/num/
Corel	WordPerfect 3.5.x	Update auf 3.5.3	ftp.corel.com/pub/WordPerfect/wpmac/Updates/
Macromedia	Deck II 2.5	Update auf 2.5.x	noch nicht verfügbar, sporadische Fehler

■ Das Update-Karussell dreht sich wieder: Die E-Mail-Software PowerTalk ersetzt Cyberdog. Dies ist Apple mal gerade drei Zeilen im Read-Me wert. Besonders gemein: Nach der

Installation von System 7.6 arbeitet PowerTalk nicht mehr und läßt sich nicht wieder neu installieren.

Besonders wichtig: Für Mac OS 7.6 benötigen Sie dringend ein Up-

date des Festplattentreibers HDT, wenn Ihre Festplatten mit diesem Tool von FWB formatiert sind. Bringen Sie den Treiber bei allen (!) Festplatten auf den neuesten Stand.

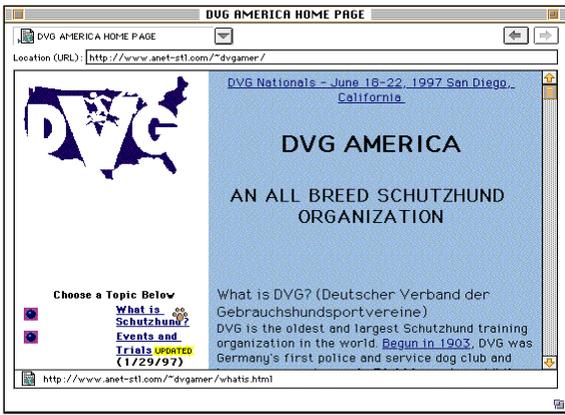
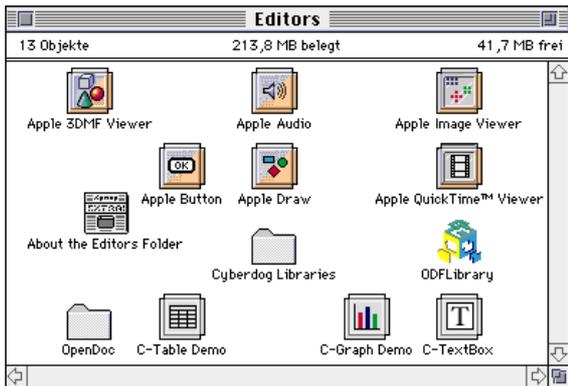


Abbildung 7: Cyberdog als Web-Client.

→ das Programm „Auswahl“ unter dem Apfel fungiert dieser Spürhund. Als universelle Netzsoftware ersetzt Cyberdog die Technologie PowerTalk von Apple, die sie als E-Mail-Client ablöst. Arbeiten Sie tatsächlich mit PowerTalk von System 7.1 Pro, raten wir Ihnen, alle E-Mails und Adressen zu sichern. Denn nach der Installation von Mac OS 7.6 rührt sich bei PowerTalk nichts mehr. Trotzdem erlangt Cyberdog als Web-Browser seinen hohen Bekanntheitsgrad (siehe Abbil-

Abbildung 8: OpenDoc-Editoren sind kleine modulare Softwarekomponenten.



dung 7). Sie werden aber feststellen, daß es in der Version 1.2.1 noch nicht in der Lage ist, Web-Sites, die Frames enthalten, darzustellen. Und auch der Support für Java fehlt. Diese Features enthält Cyberdog 2.0, das Apple als künftigen Bestandteil der Systemsoftware ausliefern möchte.

Was ist OpenDoc überhaupt? Diese Technologie, die Apple jetzt erstmals mit dem Mac OS 7.6 verkauft, kann die Arbeit mit dem Computer verändern. So plant der Hersteller die Integration von OpenDoc in den Finder. Dies bewirkt, daß wir ohne zusätzliche Anwendungssoftware ein neues Dokument erstellen können. Etwa so, wie Sie jetzt im Finder einen neuen Ordner anlegen.

Noch aber verlangt OpenDoc eine Art Gastprogramm, das in seinen Dokumenten die OpenDoc-Module aufnimmt. Und die lassen sich an einer Hand abzählen. Dazu gehören RagTime 4.1, demnächst WordPerfect, sowie jetzt schon Nisus Writer 5, das wir Ihnen in diesem Heft vorstellen (siehe Seite 60–61). Auch von den OpenDoc-Modulen existieren vorerst nur ein paar Beta- und Demo-Versionen, beziehungsweise die Module, die Apple mitliefert (siehe Abbildung 8).

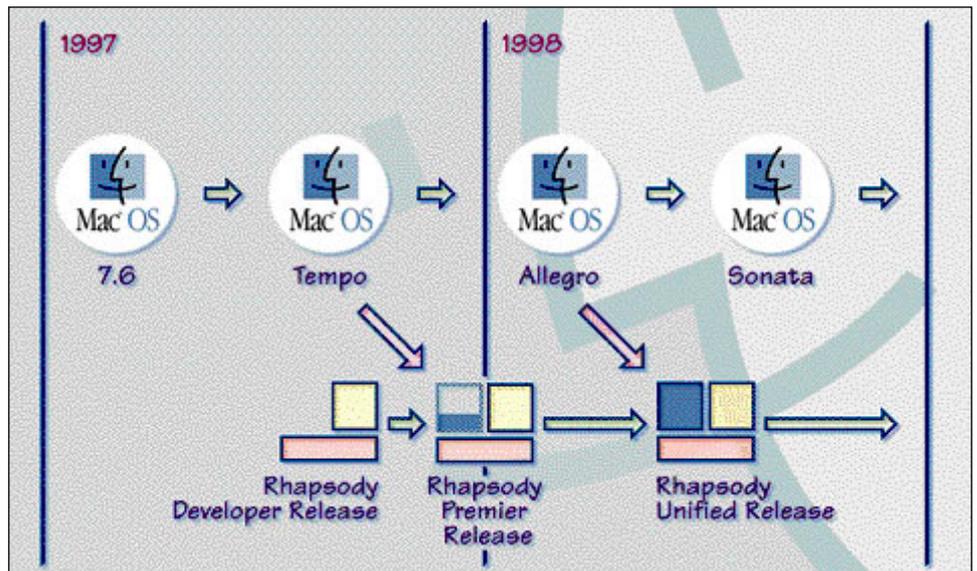
Die zumeist kleineren Unternehmen, die OpenDoc-Komponenten herstellen, treffen Sie im Internet auf der Apple-Site <http://opendoc.apple.com> oder unter <http://www.croo.org>. Letzteres steht für „Component 100“, einen Zusammenschluß der OpenDoc-Entwickler.

Der Clou der modularen Komponenten besteht darin, daß Sie künftig nur noch die Softwaremodule kaufen können, die Sie tatsächlich benötigen. Große sowie Feature-überfrachtete Programme, bei denen Sie zwar vieles nie oder selten benutzen, aber bezahlen, ersetzen Sie dann zum Beispiel durch einen Text-Editor, einen für Grafiken und so weiter, bis Sie sich Ihre Arbeitsumgebung konfiguriert haben. Eine weitere Besonderheit: schon jetzt lassen sich OpenDoc-Dokumente plattformübergreifend austauschen, was eine Konvertierung überflüssig macht. Diese Technologie stellt Apple für Mac-Anwender und Windows-User sowie die Randgruppe OS/2 zur Verfügung. Selbst, wenn anderen Ihre Komponenten fehlen, zeigt sich Ihr Dokument auf dem anderen Computer so, wie Sie es erstellten.

Schauen Sie sich OpenDoc an, und was damit möglich ist. Für die Funktionalität von Mac OS 7.6 können Sie aber auch getrost auf die Installation dieser Komponenten verzichten.

**Fazit.** Ihr Mac arbeitet mit Mac OS 7.6 schneller und stabiler als unter dem bisherigen Wirrwarr diverser Updates. Vor allem Power Macs profitieren von weiteren Optimierungen. Doch auch auf 68k-Macs bietet Mac OS 7.6 einen kleineren Tempogewinn gegenüber vorherigen Versionen des Betriebssystems. Jeder, der diesen kleinen Zuwachs spüren möchte, kann updaten. Jeder, der Probleme hat, muß sich 7.6 besorgen, denn es

Abbildung 9: Apples Zeitplan für die Neuentwicklung künftiger Systemsoftware ist eng. Halbjährlich kommt ein Update. Auf einer zweiten Schiene entsteht Rhapsody.



beseitigt zahlreiche Unannehmlichkeiten bisheriger Systeme und Updates. Ein weiterer Vorteil: Mac OS 7.6 installieren Sie in einem Arbeitsgang, ohne sich sukzessive von Update zu Update hochzuhangeln.

Bei den vielen separat zu installierenden Systemzusätzen sollten Sie genau abwägen, ob Sie diese tatsächlich benötigen. QuickTime 2.5 gilt als Selbstgänger, doch QuickTime GX und 3D, sowie OpenDoc und Cyberdog sollten Sie nur auf Ihre Platte kopieren, wenn Sie damit arbeiten.

Mit Blick auf Apples Systemfahrplan (siehe Abbildung 9) folgen nach Mac OS 7.6 die nächsten großen – bestimmt kostenpflichtigen – Updates in Halbjahresschritten. Wer also noch sechs Monate warten kann, und darauf vertraut, daß Apple sich an die Systemstrategie hält, wird mit Mac OS 7.7 – Entwicklungsname: Tempo – dank des nativen PowerPC-Finders zu spüren kriegen, welche Leistungsreserven im Power Macintosh schlummern. Zwischen 7.6 und 7.7 beglückt uns Apple noch mit dem einen oder anderen 7.6.x-Update. Das aber bitte kostenlos. ■

Mac OS 7.6	
Hersteller	Apple Computer
Preis	bis 30. 4. 97 zirka 170 Mark, dann 220 Mark
Info	Tel. 0 18 03/50 18
Bezug	Up To Date Tel 0 18 05/33 35 50
Wertung	★ ★ ★ ★ ★ ★

■ Die Systemsoftware ist das Aushängeschild der Computer mit dem angebissenen Apfel – mehr noch als die Rechner, auf denen dieses Logo prangt. Aber seit den Power Macs ist der Wurm im Betriebssystem. Das Versprechen von Mac OS 8, alias Copland, ist gescheitert. Jetzt steht Apple mit der Systemsoftware an einer Weggabelung: der eine Pfad führt zur weiteren Unterstützung von System 7.x, der andere zur Neuentwicklung eines modernen Systems für die PowerPC-Plattform. Apple entscheidet sich für beide Wege. Mac OS 7.6 macht den Anfang, parallel dazu erfolgt die Entwicklung von Rhapsody. Dies klingt nicht nur gut; diese Systemstrategie ist überlebenswichtig für Apple.

Mindestens ebenso wichtig wie zufriedene Kunden, die von Apple einen Computer kaufen, der funktioniert. Mac OS 7.6 behebt einige der Probleme. Aber nach vielen kostenlosen Updates, die auch nichts anderes sollten, als Probleme beseitigen, kostet nun Mac OS 7.6 Geld. Über 200 Mark will Apple dafür sehen.

Über die Emotionen um das Mac OS vergessen wir schnell, daß Apple auch Computer baut, und keine schlechten. Beides aus einer Hand: hervorragende Hardware und ein System, das diese Kisten in das verwandelt, was wir schätzen – den Macintosh. Jetzt treten mit den Clone-

Herstellern erste Konkurrenten im harten Hardwaregeschäft auf. Sie ringen Apple Marktanteile ab, deren Erlöse teilweise in die Weiterentwicklung der Systemsoftware fließen.

Erschwerend kommt hinzu, daß der Konkurrenzdruck im PC-Geschäft die Produktzyklen verkürzt. Alle vier Monate eine neue Gerätegeneration ist inzwischen beinahe normal. Dies zwingt auch Apple dazu, die Hardware- von der Software-Entwicklung zu trennen. Mit dem Risiko, daß auf neuen Macs das neueste System nicht läuft, zum Beispiel beim 4400er.

Trotzdem verstehe ich nicht, daß Apple weiter die Kunden verprellt: Neukunden bezahlen 57 Mark für ein Update, das in Amerika 10 Dollar kostet. Mac-Anwender, die Probleme beklagen, die auf das Betriebssystem zurückzuführen sind, berappen den vollen Kaufpreis von Mac OS 7.6. Schade um die vertane Chance, denn mit Mac OS 7.6 macht Apple sehr viel gut. Schießlich ist es das Mac OS, das den Apple auszeichnet. ■ BÖ



## Wer gewinnt 7.6?

■ Exklusiv für Mac MAGAZIN & MACeasy spendiert Claris fünf Pakete des deutschen Mac OS 7.6 auf CD-ROM. Sie gewinnen eine Lizenz des aktuellen Apple-Betriebssystems, wenn Sie die drei folgenden Fragen richtig beantworten:

- 1 Welchen Beinamen trägt das aktuelle Mac OS 7.6?**
- 2 Wie lautet der Codename für das nächste Mac OS 7.7?**
- 3 Welches neue Betriebssystem entwickelt Apple?**

Schicken Sie Ihre Postkarte – 80 Pfennig, die sich lohnen – mit den richtigen Antworten bis zum 19. April 1997 (Einsendeschluß) an:

MACup Verlag  
Mac MAGAZIN & MACeasy  
**Stichwort: Harmony**  
Postfach 501005  
22710 Hamburg

Bei mehr als fünf Einsendern, die alle Fragen richtig beantworten, entscheidet das Los. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Mitarbeiter des MACup Verlags und deren Angehörige dürfen an der Verlosung nicht teilnehmen. Die Auszahlung der Gewinne in Geld ist ausgeschlossen.

