

# Heiße Kiste

Die Be Box ist die erste wirklich neue PC-Plattform seit Macintosh und Amiga – und ein würdiger Herausforderer der etablierten Hardware-Hersteller. Nur die Software läßt noch auf sich warten.

**H**igh-noon in Micro Dodge City. Aus dem Saloon der Hardware-Entwickler tritt einer hinaus auf die Straße, der die typischen Auszeichnungen eines charismatischen Computer-Helden trägt. Jean-Louis Gassée, Gründer von „Be“, einer kleinen, unabhängigen Computer-Fabrikation aus Menlo Park, Kalifornien, legt sich ausgerechnet mit den Großen im Geschäft an: Microsoft und Apple.

„Für die sind wir nichts anderes als Ameisen; aber aus unserer Perspektive betrachtet, sehen Apple und Microsoft aus wie schwerfällige, abgeschlafte Dinosaurier.“ Solche verbalen Attacken reitet Gassée schon seit Oktober. Gebannt warten die Zaungäste im Silicon Valley darauf, was passiert, wenn es zum Kräftemessen kommt. Wird Gassée schneller ziehen als die Konkurrenz? Sein Rechner tut es allemal.

Die *Be Box*, die jetzt auf den Markt kommt, zählt zur „heißesten“ Hardware für unter 5000 Mark. Für den Preis gibt es zwei parallel arbeitende Power-PC-Prozessoren der Serie 603, dazu Schnittstellen in Hülle und Fülle. Eine abgespeckte Version, die sich ebenfalls mit handelsüblichen PC-Komponenten ausbauen läßt, kostet ungefähr 2800 Mark; beide Varianten ohne Monitor.

Das Betriebssystem *Be OS* wurde für Rechner mit mehr als einer Zentraleinheit (CPU) entwickelt und für große Datenströme optimiert. Auf einem kleinen Systemkern (Microkernel) baut eine zweischichtige Architektur auf: Im Hintergrund laufen in einzelnen geschützten Speicherbereichen Server-Prozesse, die für eine beliebige Anzahl von Clients systemnahe Aufgaben übernehmen.

Der Anwendungsprogrammierer spricht die Server in der objektorientierten Programmiersprache C++ über Bibliotheksfunktionen an, die nach ihrer Funktion in sieben Kategorien (Software-Kits) unterteilt sind. Das Media-Kit zum Beispiel stellt Bilder und Töne verzögerungsfrei dar.

Alle Merkmale sprechen für ein zukunftsweisendes Modell. Aber genügen eine großartige Hardware und ein hochentwickeltes Betriebssystem? Bei al-



**Jean-Louis Gassée, Gründer der Firma Be:**  
„Für Apple und Microsoft sind wir nichts anderes als Ameisen; aber aus unserer Perspektive betrachtet, sehen die aus wie schwerfällige, abgeschlafte Dinosaurier.“

len Lorbeeren: Die *Be Box* ist zu keiner Software kompatibel. Mit anderen Worten:

Es läuft weder DOS noch Windows noch Mac OS noch irgend etwas anderes, das derzeit in den Regalen der Software-Händler herumsteht.



**Innere Werte:**  
Die *Be Box* kommt nicht so gediegen daher wie der legendäre Next-Würfel, dafür aber mit zwei Prozessoren

Das war damals, als Apple den ersten Macintosh herausbrachte, nicht anders. Auch für den Next gab es anfangs keine Programme, ebensowenig für den Amiga oder den Atari. Gassée hat Aufstieg und Fall dieser Architekturen verfolgt. Auch er weiß: Überlegene Hardware allein genügt nicht für den Erfolg – genauso wichtig ist die Vermarktung. Be setzt dabei auf das Internet. Partnerfirmen können die gerade entstehenden Vertriebskanäle mitbenutzen.

Für Programmierer hat ein taufrisches Betriebssystem wie das *Be OS* auch Vorteile. Sie müssen sich nicht mit der Erblast herumschlagen, die sich im Code der anderen Systeme während der ganzen Zeit angesammelt hat: „Unter *Be OS* fällt das Programmieren viel leichter als unter Mac OS, Windows oder Unix“, behauptet Sean Allen von Infant Software, der eine Datenbank für die *Be Box* schreibt.

Die Software-Entwickler der Firma profitieren von einer internen Datenbank des Betriebssystems. Suchanfragen bleiben unter *Be OS* auch im Hintergrund aktiv. Wer sich zum Beispiel alle Dateien anzeigen läßt, in denen ein „e“ vorkommt, und dann eine dieser Dateien umbenennt, stellt fest, daß die geänderte

Datei sofort aus dem Fenster mit dem Suchergebnis verschwindet.

Das Be Os kann mehrere Programme scheinbar gleichzeitig ausführen (Multitasking) oder auch mehrere Aufgaben innerhalb eines Programms (Multithreading) erledigen. Einstweilen kommt die Be Box vor allem für Anwender in Frage, die C++ beherrschen. Jeder Rechner

entwickelte Komponenten. Über drei Infrarotanschlüsse könnte der Rechner Kontakt zu einer Maus, einem Drucker oder einem Organizer aufnehmen. Ein Geschenk für Computer-Enthusiasten (Geeks) ist der Geekport. Dieser 32-Pin-Stecker ebnet einen Königsweg zum Bus des Rechners. Externe Geräte, auch mit hohem Leistungsbedarf, können damit

Eigentlich sollte die Be Box noch vor der Windows-95-Premiere zum erstenmal vorgestellt werden. Dann gab es jedoch die üblichen Verzögerungen. „Die Leute erklärten uns damals für tot. Sie dachten, Windows 95 würde all das bieten, was wir angekündigt hatten. Als sie dann Windows 95 sahen, war es, als hätten sie ihre Schwiegermutter getroffen. Jetzt vergleichen uns die Leute wieder mit der Wirklichkeit“, sagt Gassée.

Die Be Box ist der erste Sproß einer größeren Produktfamilie. Später soll es Rechner mit vier Prozessoren geben, sowie tragbare Modelle. Der Kern des Betriebssystems ist grundsätzlich für beliebig viele Prozessoren ausgelegt. Für die meisten Anwendungen genügen acht Zentraleinheiten; jede CPU mehr ist nach bisherigen Erfahrungen der Techniker nur schwer mit den anderen in Gleichklang zu bringen.

Die entscheidende Grenze verläuft ohnehin jenseits der Hauptplatine. Jean-Louis Gassée lotet sie gerade aus. Nicht wie schnell er im Duell mit den Großen zieht, wird über Erfolg oder Mißerfolg entscheiden. Ausschlaggebend wird sein, wie viele Entwickler in den Garagen und Software-Labors – völlig unspektakulär – mitziehen werden.

Der Lohn für Optimisten ist verlockend: Zugkräftige Anwendungen sind für das Be Os noch nicht geschrieben, genügend Raum also für Ideen. Den Pessimisten bleibt zumindest die Gewißheit, daß sich eine rotblaue Be Box neben einem patinagrauen ZX81 von Sinclair, einem brotbraunen C64 und einem mattschwarzen Next Cube in der Reihe der Sammlerstücke sicher ganz gut macht.

Harald Schendera ☐



Futter für die Sinne: Die derzeit entwickelten Anwendungen nutzen vor allem die Multimedia-Fähigkeiten des Parallelrechners

wird mit Entwicklungswerkzeugen *Code Warrior* von Metrowerks ausgeliefert.

Kritiker werfen Be Einseitigkeit vor: „Für Be scheint es nur Power User zu geben. Durch ihre Voreingenommenheit dem einfachen Anwender gegenüber begeht die Firma einen großen Fehler“, sagt Ed Watkeys von Icoognitive Systems. „Sich für das Betriebssystem die besten Brocken von anderen Plattformen zu klauen genügt nicht. Wenn Be keine eigene Stimme findet, wird es der nächste Amiga.“

Die Stimme von Be, das ist vor allem Gassée. Fünf Jahre lang war der gebür-

gesteuert werden, da große Glassicherungen die Hauptplatine vor der Zerstörung schützen.

Sobald es Software gibt, könnte die Be Box den Herstellern von Workstations Konkurrenz machen. Die überwiegende Zahl der registrierten Projekte beschäftigt sich mit der Verknüpfung von Bild und Ton. Danach folgen Anwendungen für das Internet. Für Weihnachten ist ein Programm angekündigt, das Macintosh-Rechner emuliert.

Die Eckwerte sprechen für die Be Box als Arbeitstier in Grafikateliers, Werbeagenturen und Studios. „Be sitzt auf einem Ast, auf den Silicon Graphics nicht heruntersteigen wird und auf den Apple nicht hochklettern kann. Sie zielen auf den süßen Punkt in der Mitte des Marktes“, sagt Dataquest-Analyst Bruce Ryon.

Für Multi-Multimedia scheint die Be Box wie geschaffen. Bei Vorführungen, die derzeit an Informatik-Lehrstühlen in ganz Europa stattfinden, zeigt Gassées Team, was passiert, wenn eine Be Box eine CD abspielt, drei Filme zeigt, einen Font dreht, Stimmen aus der Mailbox abrufen, ein Fraktal berechnet, eine Seite aus dem World-Wide Web lädt und MIDI dudelt: Trotz hoher Auslastung nimmt man keine Verzögerungen wahr.

## Stoff für Legenden: Der Mann hinter der Be Box

tige Franzose der geheimnisumwitterte Mann im Silicon Valley. Seit seinem Ausstieg bei Apple als Leiter der Produktabteilung drang von seinen Aktivitäten wenig nach außen. In der Branche gilt Gassée als technikverliebt; auf sein Konto gehen sowohl der frühe Macintosh IIx als auch der überzüchtete Macintosh Portable.

Ein Blick auf die Schnittstellen der Be Box bestätigt Gassées Vorliebe für hoch-

i

**Basiskonfiguration (ca. 2800 Mark):** 2 Power PC 603 CPU (66 MHz), CHRP-Standard (Common Hardware Reference Platform), 16-Bit-Sound-System, PCI-SCSI-II-Controller, EIDE-Controller, 3 PCI-Steckplätze (mit 33 MHz getaktet), 5 ISA-Steckplätze

**Schnittstellen:** 1 parallel, 4 seriell mit 16550 UART, 2 Joystick, 3 Infrarot, 1 digital/analog („Geekport“), Betriebssystem auf CD-ROM, Entwicklungsumgebung *Code Warrior* von Metrowerks, ohne RAM, Festplatte und Peripherie

**Standardkonfiguration (ca. 4600 Mark) zusätzlich:** 16 MB RAM (aufrüstbar auf 256 MB mit 72-Pin-SIMM-Bausteinen), 32-Bit-PCI-Grafikkarte, Ethernet-Karte, 3,5-Zoll-Laufwerk, 1-GB-Festplatte, Sechsfach-CD-ROM-Laufwerk, Maus und Keyboard

**Be Europe,** Suite 936, Immeuble Olivetti, Rue de l'ancien marché, F-92800 Puteaux, Telefon (0033 1) 49 06 73 77, Telefax 49 06 73 79 <http://www.be.com>

**Metrowerks:** <http://www.metrowerks.com>