

## Test: G3-Rechner

# Kampf der Besten

Fast alle Cloner haben nun einen Tsunami-Rechner mit G3-Prozessorkarte im Programm, Apple setzt die neuen G3-Power-Macs dagegen. Wer nun den besten und schnellsten Rechner mit PowerPC 750 hat, sagen wir Ihnen in unserem Komplettüberblick.

■ Offenbar ist der Leistungshunger der Mac-Gemeinde ziemlich unersättlich. Wie ist es sonst zu erklären, daß kaum ein Monat vergeht, ohne daß irgend eine neue Maschine erscheint, die nach dem Titel „derzeit schnellster Mac“ strebt? Das mo-

mentane Rezept dafür sieht einen G3-Prozessor, eine gehörige Prise schnellen Level-2-Cache und eine rasante Festplatte vor.

Dafür gibt es technisch gesehen mehrere Wege: Entweder heißt man Apple und konstruiert einen kom-

plett neuen Rechner, der sich weit von den alten Pfaden entfernt hat und mit einer neuen Hauptplatine, höherem Bustakt, neuem Prozessorsteckplatz und vielen anderen Zutaten nicht nur moderner, sondern auch kostengünstiger ist.



Photo: Klaus Westermann

Oder man ist Clonehersteller und deshalb gezwungen, mit den von Umax stammenden Tsunami-Hauptplatinen und frei erhältlichen Tuning-Zutaten wie schnellen G3-Prozessorkarten und dergleichen eine schnelle Maschine zu bauen. Wie unsere Testkandidaten von Pios und Gravis zeigten (MACup 12/97, Seite 56), kann dieses Rezept durchaus erfolgreich sein, wenngleich im wahrsten Sinne des Wortes der Preis dafür sehr hoch ist.

Diesmal erreichten uns einige Nachzügler: Der „X-Factor250“ von Powertools bietet eine recht komplette Ausstattung inklusive einer 250-Megahertz-Prozessorkarte von Newer Technology. In Deutschland sind die Powertools-Geräte bisher nicht direkt zu bekommen, der Hersteller will aber offenbar Bestellungen via Internet entgegennehmen.

Pios hingegen ist verglichen mit dem in der letzten Ausgabe getesteten Magna 250 auf der Suche nach noch mehr Leistung fündig geworden und bietet inzwischen auch den „Magna 275“ und den „Magna 300“ jeweils mit G3-Prozessorkarten von PowerLogix (siehe Kasten auf der Folgeseite) an. Ein wenig abweichend zur Namensgebung traten die beiden im Test mit Taktraten von rund 266 (Magna 275) und 290 Megahertz (Magna 300) an.

**Architektur.** Bezüglich des Designs der Prozessorkarten und Platinen könnten die Unterschiede zwischen Macs und Clones kaum größer sein. Letztere kommen, wie gesagt, mit der betagten Tsunami-Platine, die vor allem mit ihren 50 Megahertz Bustakt ein Geschwindigkeitslimit verhängt, und müssen dafür ein aufwendiges und teures Prozessorkartendesign bemühen. Bei Apple verließ man sich dagegen auf die heilsame Wirkung des höheren Bustakts von 66 Megahertz und gestaltete statt dessen die Prozessorkarten relativ simpel und dadurch preisgünstiger. Nur 512 Kilobyte Cache, der mit halbem Prozessortakt läuft, unterstützen die CPU. Dadurch sind die G3-Macs unterm Strich zumindest den größeren G3-Nachrüstkarten für die Tsunamis ein Stückweit unterlegen, kosten dafür allerdings auch reichlich weniger.

Abgesehen von der Prozessorausstattung hat auch die Festplatte einen entscheidenden Anteil an der Arbeitsgeschwindigkeit. Einige Cloner setzen hierbei auf Fast-SCSI-Festplatten, die meisten bevorzugen aber die schnellen Ultra-SCSI-Platten mit Controllern (siehe Tabelle auf Seite 28). Apple scheint hier mit den Enhanced-IDE-Platten zunächst im Nachteil zu sein, doch das Niveau von Fast-SCSI-Platten

können diese mit rund 8 Megabyte pro Sekunde allemal halten.

In puncto Aufrüstmöglichkeiten machen die G3-Power-Macs aber die entschieden schlechtere Figur: Die drei Dimm-Slots für 3,3-Volt-SDRAM-Module bieten momentan nur Platz für 192 Megabyte Speicher, und auch mit der Upgradefähigkeit der Prozessoren ist es nicht ganz so weit her wie gehofft (siehe Seite 22). Abzüge in der B-Note gibt es auch für die lahme SCSI-Schnittstelle, die mit maximal 5 Megabyte pro Sekunde wohl nur für Wechselplatten und Scanner taugen dürfte.

Die Umax-Version der Tsunami-Hauptplatine hingegen bietet Platz für nicht weniger als 1 Gigabyte Arbeitsspeicher und 6 PCI-Slots, von denen zudem je nach Konfiguration vier bis fünf frei sind. Natürlich ist auch weiterhin der alte Prozessorsteckplatz vorhanden, es bleibt allerdings unklar, ob es sich angesichts des betagten Platinendesigns weiter lohnt, Prozessorkarten mit noch mehr Takt oder neuerer Generationen zu konstruieren.

**Geschwindigkeit.** In der BENCHUP-Übersicht listen wir neben den Testergebnissen der vier Neulinge noch einmal die Werte aller bisher getesteten G3-Clones und G3-Power-Macs auf und setzen deren Er- ➔

## Alle G3-Rechner im Leistungsvergleich

## BENCHUP

	Cinema 4D	Excel 5.0	FileMaker Pro 3.0	Photoshop 4.0	XPress 3.32	Stuffit 4.0
	besser ➔	besser ➔	besser ➔	besser ➔	besser ➔	besser ➔
<b>Power-Mac 9600/200</b>	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
<b>Power-Mac G3/233</b>	124 %	118 %	138 %	130 %	136 %	148 %
<b>Power-Mac G3/266</b>	139 %	130 %	154 %	141 %	140 %	156 %
<b>Power-Mac 9600/350</b>	161 %	143 %	146 %	127 %	130 %	135 %
<b>TT Pro 250</b>	139 %	132 %	151 %	114 %	133 %	149 %
<b>TT Pro 266</b>	144 %	142 %	172 %	142 %	160 %	186 %
<b>Magna 250</b>	135 %	126 %	151 %	120 %	149 %	152 %
<b>Magna 275</b>	145 %	134 %	158 %	141 %	160 %	186 %
<b>Magna 300</b>	157 %	146 %	168 %	144 %	169 %	196 %
<b>X-Factor250</b>	134 %	125 %	147 %	136 %	143 %	159 %

→ Ergebnisse in Bezug zu den Leistungen des Power-Mac 9500/200. Unbedingt zu beachten ist dabei, daß einige Hersteller dem Kunden die freie Wahl der Rechnerkonfiguration und damit auch der Festplatte überlassen, was großen Einfluß auf die Geschwindigkeit haben kann. Und es spricht wenig dagegen, zum Beispiel den G3-Macs mit einer schnellen Platte plus PCI-SC-SI-Controller, der auch nicht die Welt kostet, zu mehr Geschwindigkeit zu verhelfen. Nicht noch einmal getestet haben wir den Gravis TT Pro 266, der aufgrund der neuen Newer-Software theoretisch noch einmal zugelegt haben müßte.

**Fazit.** Die zutage getretenen Geschwindigkeitsunterschiede von bis zu 30 Prozent zwischen den Testrechnern sehen auf den ersten Blick natürlich dramatisch aus, werden aber normalerweise erst dann wirklich spürbar, wenn es um nächtliche 3D-Berechnungen oder die Bearbeitung von riesigen Bilddatei-

en geht. Sehr viel nachteiliger kann sich in der Praxis eine mangelnde Erweiterbarkeit der Rechner auswirken, wenn kein PCI-Slot mehr für den 3D-Beschleuniger oder kein weiterer Steckplatz für ein zusätzliches Speichermodul frei ist.

Insofern empfehlen sich Apples G3-Macs momentan vor allem für die Anwender, die von vornherein mit der „kleineren“ Konfiguration gut leben können. Ihre Erweiterungsmöglichkeiten und Fähigkeiten reichen beispielsweise für einen durchschnittlichen Layout-Arbeitsplatz absolut aus. Dafür stimmt dann auch der Preis für die Geräte: Nach einigem Gemecker über die Differenz zwischen den deutschen und amerikanischen Preisen hat Apple den Preis für die G3-Macs sogar noch einmal gesenkt: Mit rund 5000 Mark ist man mittlerweile dabei, und für dieses Geld bekommt man heutzutage noch nicht einmal eine der schnelleren G3-Prozessor-karten, geschweige denn ein vergleichbares Gesamtsystem.

Die Clones liegen preislich allesamt deutlich über den Apple-Maschinen, bieten dafür aber auch die höhere Geschwindigkeit – solange man von den Topmodellen spricht – und mehr Ausbaumöglichkeiten. Allerdings sollte man von diesen auch Gebrauch machen, damit sich die Investition wirklich rentiert.

Unbedingt zu beachten ist auch die richtige Grundausstattung: Ist die Platte groß genug? Soll das Potential einer 8-Megabyte-Graphikkarte ausgenutzt werden? Dank des großen Angebots – andere Hersteller kündigten ähnliche Modelle an – hat der Kunde die freie Auswahl.

Unter den derzeit verfügbaren Modellen stechen besonders der Magna 300 von Pios als Geschwindigkeitssieger und der TT Pro 266 von Gravis als der Preis-Leistungs-König hervor. Ob man eine fünfstellige Summe anlegen sollte, wenn Apple kaum langsamere Maschinen für gut die Hälfte anbietet, ist eine Frage des persönlichen Bedarfs – und des Bankkontos. (spa) ■

## G3-Prozessorkarten

■ Der Weg zu Clones mit G3-Prozessor führt in Ermangelung anderer Lizenzen momentan ausschließlich über G3-Prozessorkarten für die Tsunami-Macs. Zu den schon bekannten Karten von Newer Technology (MACup 11/97, Seite 36) haben sich nun noch Modelle von Powerlogix und Total Impact gesellt.

Die beiden letztgenannten Hersteller liefern zur Zeit baugleiche Karten mit 250 oder 275 Megahertz schnellem G3-Prozessor aus, die über 1 Megabyte L2-Cache verfügen. Dieser läuft jeweils mit dem vollen Prozessortakt, was die Kar-

ten schnell, aber zugleich auch teuer macht. Ihre Besonderheit liegt in der Tatsache, daß sich per Kontrollfeld und Drehrad auf der Platine Prozessor-, Bus- und Cachetakt frei einstellen lassen.

So läßt sich der Prozessortakt mühelos überhöhen – in unserem Test liefen die 250er Karten mit 266 Megahertz, die 275er sogar mit rund 290 Megahertz problemlos. Wer den Cache nicht mit der vollen Prozessorgeschwindigkeit, sondern nur mit zwei Dritteln laufen läßt, kann noch mehr erreichen: Unsere Demokarte von Total Impact verdaute

auch noch 312 Megahertz Taktrate bei 208 Megahertz für den Cache. Der Bus-takt läßt sich schrittweise einstellen, wobei es uns jedoch nie gelang, ihn über 50 Megahertz hinaus zu erhöhen.

Bei Pios hat man sich entschlossen, die Karten bereits von vornherein leicht zu übertakten: So steckt im Magna 275 die kleine Powerlogix-Karte mit 266 Megahertz, im Magna 300 versieht die nominal 275 Megahertz schnelle Karte mit rund 290 Megahertz ihren Dienst.

In Gravis' TT Pro 266 steckt die Max-Powr Pro+ von Newer Technology, für →

### Die G3-Karten im Leistungsvergleich

### BENCHUP

	Cinema 4D	Excel 5.0	FileMaker Pro 3.0	Photoshop 4.0	XPress 3.32	Stuffit 4.0
	besser →	besser →	besser →	besser →	besser →	besser →
Power-Mac 9600/200	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
MAXpowr Pro+ 250	129 %	125 %	138 %	104 %	126 %	133 %
MAXpowr Pro+ 266	142 %	141 %	171 %	129 %	155 %	165 %
PowerUP 750/288	152 %	143 %	176 %	127 %	156 %	170 %





→ die der Hersteller seit unserem letzten Test eine neue Software herausgebracht hat. Mit ihr läßt sich der Cachetakt auf 1:1 erhöhen, was zwar die Spezifikation des Cache-Speichers leicht überschreitet, im Test aber ohne Probleme funktionierte. Zudem kann man mittlerweile den eher hinderlichen L2-Cache auf dem Motherboard ganz abschalten und bei entsprechender Bestückung des Rechners einige Waitstates beim Hauptspeicherzugriff abstellen, so daß sich jetzt auch 60-Nanosekunden-Dimms ausnutzen lassen.

Die „kleinen“ Karten von Newer und Powerlogix konnten wir bisher nur in den kompletten Rechnern von Gravis und Pios, die Total-Impact-Karte und die Max-Powr Pro+ mit aktueller Software dagegen in unserem Power-Mac 9500 einzeln testen. Die Total-Impact-Karte und damit auch das baugleiche Powerlogix-Board konnten die Newer-Karte nochmals ein gutes Stück übertreffen. Sorgt man noch für eine schnellere Platte – wie in den G3-Clones meist der Fall – legen die Tsunamis wiederum an Geschwindigkeit zu.

**Total Impact:**

- PowerUP 750 (250 MHz/512 KB Cache): 2600 Mark
- PowerUP 750 (250 MHz/1024 KB Cache): 4600 Mark
- PowerUP 750 (275 MHz/1024 KB Cache): 5600 Mark

**Die G3-Rechner im Überblick**

						
Hersteller	Apple	Apple	Apple	Gravis	Gravis	Pios
Modell	Power-Mac G3/233 Desktop	Power-Mac G3/266 Desktop	Power-Mac G3/266 Minitower	TT Pro 250	TT Pro 266	Magna 250
Prozessor/Takt	PowerPC 750/233 MHz	PowerPC 750/266 MHz	PowerPC 750/266 MHz	PowerPC 750/250 MHz	PowerPC 750/266 MHz	PowerPC 750/250 MHz
L2-Cache/Takt	512 KB/116,5 MHz	512 KB/133 MHz	512 KB/133 MHz	512 KB/125 MHz	1024 KB/177 MHz <sup>1)</sup>	512 KB/125 MHz
Bustakt	66 MHz	66 MHz	66 MHz	50 MHz	48 MHz	50 MHz
PCI-Slots/davon frei	3/3	3/3	3/3	6/5	6/4	6/5
Arbeitsspeicher/maximal	32 MB/384 MB	32 MB/384 MB	32 MB/384 MB	48 MB/1040 MB	80 MB/1040 MB	48 MB/1040 MB
RAM-Steckplätze	3 x 3,3 Volt SDRAM-Dimm	3 x 3,3 Volt SDRAM-Dimm	3 x 3,3 Volt SDRAM-Dimm	8 x Dimm	8 x Dimm	8 x Dimm
Graphik-Controller	ATI Rage II+	ATI Rage II+	ATI Rage II+	ProFormance 40	ProFormance 80/250	IXmicro ProRez
Videospeicher/max.	2 MB/6 MB SGRAM	2 MB/6 MB SGRAM	2 MB/6 MB SGRAM	4 MB/4 MB	8 MB/8 MB	8 MB/8 MB
Max. Farbtiefe/Auflösung <sup>3)</sup>	24 Bit/832 mal 624	24 Bit/832 mal 624	24 Bit/832 mal 624	24 Bit/1152 mal 870	24 Bit/1920 mal 1280	24 Bit/1920 mal 1280
Plattenschnittstellen	IDE, SCSI	IDE, SCSI	IDE, SCSI	SCSI, Fast-SCSI	SCSI, Fast-SCSI, U-SCSI	SCSI, Fast-SCSI
Festplatte	4 GB Enhanced IDE	4 GB Enhanced IDE	6 GB Enhanced IDE	6,4 GB Ultra-SCSI	4,5 GB Ultra-Wide-SCSI	4,3 GB Ultra-SCSI
CD-Laufwerk	24fach IDE	24fach IDE	24fach IDE	12fach SCSI	12fach SCSI	24fach SCSI
Zip-Drive	–	SCSI	SCSI	SCSI	SCSI	–
Besonderheiten			Videoschnittstellen		100BaseT-Ethernet	
Zirka-Preis	5100 Mark	6100 Mark	7700 Mark	7500 Mark	10 000 Mark	8000 Mark
Info	Tel.: 0 18 03/50 18, <a href="http://www.apple.de">www.apple.de</a>	Tel.: 0 18 03/50 18, <a href="http://www.apple.de">www.apple.de</a>	Tel.: 0 18 03/50 18, <a href="http://www.apple.de">www.apple.de</a>	Tel.: 0 30/39 78 09, <a href="http://www.gravis.de">www.gravis.de</a>	Tel.: 0 30/39 78 09, <a href="http://www.gravis.de">www.gravis.de</a>	Tel.: 0 51 21/7 53 30, <a href="http://www.pios.de">www.pios.de</a>
<b>Pro &amp; Contra</b>	<b>+</b> Preis/Leistung <b>–</b> Erweiterbarkeit	<b>+</b> Preis/Leistung <b>–</b> Erweiterbarkeit	<b>+</b> Leistung <b>–</b> Erweiterbarkeit	<b>+</b> Ausstattung	<b>+</b> Komplettausstattung <b>+</b> Preis/Leistung	<b>+</b> Erweiterbarkeit
<b>MACUP-Urteil</b>	<b>sehr gut</b> 	<b>sehr gut</b> 	<b>gut</b>	<b>gut</b>	<b>sehr gut</b> 	<b>gut</b>

1) Optional 266 MHz 2) Vom Anwender konfigurierbar 3) Bei Standardkonfiguration

## G3-KARTEN – PREISE UND BEZUG

Info: Kodiak,  
Tel.: 0721/9 85 26 10,  
[www.totalimpact.com](http://www.totalimpact.com)

### Powerlogix:

- G3 250+: 4600 Mark
- G3 275+: 6000 Mark;

Info: Pios AG,  
Tel.: 0 51 21/7 53 30  
oder Publishing Pro  
Distribution,

Tel.: 07 11/98 88 70,  
[www.powerlogix.com](http://www.powerlogix.com)

### Newer Technology:

- MaxPowr Pro  
(250 MHz): 3400 Mark
- MaxPowr Pro+  
(266 MHz: 5600 Mark

Info: Prisma Express,  
Tel.: 0 18 05/34 59 90,  
[www.newertech.com](http://www.newertech.com)



**Pios**



**Pios**



**Powertools**

Magna 275	Magna 300	X-Factor250
PowerPC 750/ 266 MHz <sup>2)</sup>	PowerPC 750/ 290 MHz <sup>2)</sup>	PowerPC 750/ 250 MHz
1024 KB/266 MHz	1024 KB/266 MHz	512 KB/125 MHz
48,5 MHz	48,5 MHz	50 MHz
6/4	6/4	6/4
80 MB/1040 MB	80 MB/1040 MB	80 MB/1040 MB
8 x Dimm	8 x Dimm	8 x Dimm
IXmicro ProRez	IXmicro ProRez	IXmicro TwinTurbo
8 MB/8 MB	8 MB/8 MB	4 MB/4 MB
24 Bit/ 1920 mal 1280	24 Bit/ 1920 mal 1280	24 Bit/ 1152 mal 870
SCSI, Fast-SCSI, U-SCSI	SCSI, Fast-SCSI, U-SCSI	SCSI, Fast-SCSI, U-SCSI
4,5 GB Ultra-SCSI	4,5 GB Ultra-SCSI	9,1 GB Ultra-SCSI
24fach SCSI	24fach SCSI	24fach SCSI
SCSI	SCSI	–
konfigurierbarer Prozessor	konfigurierbarer Prozessor	
11 000 Mark	12 600 Mark	5000 Dollar (ohne MwSt)
Tel.: 0 51 21/7 53 30, <a href="http://www.pios.de">www.pios.de</a>	Tel.: 0 51 21/7 53 30, <a href="http://www.pios.de">www.pios.de</a>	<a href="http://www.pwrtools.com">www.pwrtools.com</a>

✚ Rechenleistung

✚ Rechenleistung  
– Preis

✚ Ausstattung

gut

sehr gut

gut

