



Internet

Mit einigen kritischen Gedanken zum technologischen Wettrennen verabschiede ich mich bis nächstes Jahr. Ich wünsche alle Lesern dieser Rubrik schöne Festtage.

Thomas Vauthier
th.vauthier@bluewin.ch

Wem nützen eigentlich die neuen Superchips?

Ähnlich wie bei den Autos, wo seit einigen Jahren wieder die PS protzen, ist die Taktfrequenz des Prozessors in letzter Zeit zu einem der Hauptargumente der PC-Verkäufer geworden. So ist es kaum erstaunlich, dass die Grossen der Branche sich in immer kürzeren Abständen mit noch schnelleren Chips zu übertrumpfen versuchen.

Intel, Motorola und Co. haben die Schallmauer der 1 Gigahertz durchbrochen und noch ist kein Ende der frenetischen Jagd abzusehen. Man muss sich aber durchaus fragen, ob das Rennen um den schnellsten Prozessor überhaupt den Bedürfnissen der Benutzer entspricht oder ob es nicht vielmehr als marktschreierisches Argument ausgeschlachtet wird. Gewiss, die Spielrecks verlangen immer leistungsstärkere Grafikkarten und die Entwickler von Betriebssystemen und Software werden ihrerseits anspruchsvoller. Aber ist der Prozessor wirklich das einzige entscheidende Element für die Leistung des PC?

Mehr Schein als Sein...

Die Antwort ist komplexer, als es scheint, denn PC ist nicht gleich PC. Es gibt heute ein breit gefächertes Feld von Anwendungen, die alle ihre spezifischen Bedürfnisse haben. Familien- oder Spielcomputer sind hauptsächlich auf Multimedia ausgerichtet, der professionelle Einsatz reicht von reinen Office-Anwendungen bis zu anspruchsvollen Grafikprogrammen, die wesentlich mehr Leistung verlangen.

Es ist zu bedenken, dass der Prozessor in eine innere Architektur eingebunden ist, die sich wesentlich langsamer entwickelt als die Chips selbst. Die Frage ist also: Können unsere Maschinen die technologischen Quantensprünge überhaupt verkraften? In diesem springenden Punkt sind sich die Experten einig in der Feststellung, dass Motherboards und Speicherverwaltung nicht mehr mithalten können und der letzten Generation von Prozessoren zunehmend hinterherhinken.

Office-Anwendungen waren schon seit jeher am wenigsten anspruchsvoll in Sachen Leistung. Trotzdem, eine Steigerung der Prozessorgeschwindigkeit ist nicht zu verachten, denn auch Word oder Excel sind gewachsen und entsprechend gieriger geworden. Auch in Sachen Arbeitsspeicher sind die Ansprüche angestiegen, denn die neuen Betriebssysteme brauchen verschwenderisch viele RAM um korrekt funktionieren zu können.

Waren 64 MB noch vor kurzem der Standard, werden mit der Lancierung von Windows Millennium mindestens 128 MB fällig. Das neueste Baby von Bill Gates und Co. beansprucht für sich selbst schon nicht weniger als 53 MB, was einen PC mit 64 MB RAM schnell zu überfordern droht, weil auch die beste Nutzung des Festplatten-Cache (virtueller Arbeitsspeicher) die Geschwindigkeit nicht mehr halten kann.

Professionelle Benutzer wären am meisten froh über leistungsfähigere Prozessoren, denn Bild- oder Videobearbeitungen, Desktop-Publishing und CAD (Computer Assisted Design) sind unersättliche Grossverbraucher von Megabytes und Megahertz. Allen technologischen Fortschritten zum Trotz heisst in diesen Bereichen, wie auch bei der Verwaltung von grossen Datenbanken oder bei Internet-Servern, das Zauberwort immer noch Multiprocessing. Für solche Anwendungen kommt eine Lösung mit einer oder mehreren vernetzten Maschinen mit parallelen Prozessoren einfacherer (sprich billigerer) Bauart im Preis/Leistungs-Verhältnis wesentlich besser weg als ein

Computer, dessen Architektur auf einem einzigen Superchip aufbaut. Wie in einem früheren Beitrag erwähnt, hat beispielsweise der Suchmaschinenanbieter Google auf Riesenserver verzichtet, zu Gunsten eines Netzwerks aus mehreren tausend PCs, die unter einem Linux-Betriebssystem zusammengefasst sind.

Das technologische Wettrennen hat zur Folge, dass immer mehr PCs auf den Markt geworfen werden, die in Sachen Leistung des Prozessors zwar absolute Spitze zu sein scheinen, die aber im Endeffekt wegen einer ungenügenden Architektur diese gar nicht bewältigen können und damit unter dem Strich gar nicht viel mehr bringen. Es ist ein wenig als ob man einen Porsche-Motor in einen 2 CV einbauen würde. Niemand würde ernsthaft erwarten, dass die «Ente» die Leistung auch auf die Strasse bringen könnte.

Bei Computern ist es ähnlich, denn Motherboards sind heute für eine Taktfrequenz von höchstens 133 MHz ausgelegt, während wie schon erwähnt die CPUs die Schallmauer der 1000 MHz durchbrochen haben, d.h. zehnmals schneller laufen. Auch die Speicherverwaltung kann längst nicht mehr mithalten. Somit bestehen hier extreme Diskrepanzen, die unweigerlich zu Engpässen führen, welche den theoretischen Zuwachs an Performance zunichte machen.

Grundsätzlich würde ich davon abraten, dieses absurde Wettrennen nach immer mehr Megahertz mitzumachen. Nicht jeder angekündigte, noch schnellere Prozessor soll als Vorwand dienen, den eigenen Computer als veraltet zu betrachten. Neue Modelle werden meist zu überrissenen Preisen auf den Markt geworfen. Der Konkurrenzdruck unter den Herstellern ist aber so gross, dass die Preise schon nach weniger als sechs Monaten erheblich nach unten korrigiert werden. Zudem lohnt sich das Zuwarten auch, weil es eine gewisse Zeit braucht, bis die Zulieferer von Motherboards und anderen Komponenten ihre Produkte nach den Spezifikationen der neuen Prozessoren umgerüstet haben, respektive bis die Architektur des Rechners entsprechend angepasst ist.

