

Computerbestandteile und Computerleistung

Fortgeschrittenen-Stufe: Lösung

1. -
2.
 - CPU: Zentraler Prozessor des Computers, der das eigentliche Steuer- und Rechenwerk enthält.
 - Taktfrequenz: Gibt die Anzahl der einfachen Rechenoperationen an, die pro Sekunde durchgeführt werden können. Wird in Megahertz (MHz, Millionen Rechenschritte pro Sekunde) oder Gigahertz (GHz, Milliarden Rechenschritte pro Sekunde) gemessen.
 - Arbeitsspeicher: Schneller Speicher, der die Daten für die Rechenoperationen der CPU zur Verfügung stellt.
 - Grafikkarte: Einheit im Computer, der die Daten von der CPU so umwandelt, dass sie z.B. von einem Monitor dargestellt werden können. Besitzt einen eigenen (Ko-)Prozessor und Arbeitsspeicher.
3.
 - a) Wenn der Arbeitsspeicher klein ist, müssen in kurzen Abständen neue Daten von der Festplatte ausgelesen werden bzw. verarbeitete Daten auf die Festplatte geschrieben werden. Da die Festplatte im Vergleich zum Arbeitsspeicher deutlich langsamer arbeitet, bremst das den Computer insgesamt.
 - b) Bei allen grafikintensiven Anwendungen wie z. B. Video- und Bildbearbeitung, Wiedergabe hochauflösender Filme und Videospielen kann ein zu kleiner Grafikkarten-Arbeitsspeicher z. B. zu Bildsprüngen und Ruckeln bzw. langsamem Bildaufbau führen.
4.
 - a) RAM: Random-Access-Memory; Zugriff auf jede einzelne Speicherzelle ist möglich, kann sowohl ausgelesen als auch beschrieben werden
ROM: Read-Only-Memory; kann im Gegensatz zum RAM nur ausgelesen werden
 - b) RAM: Wenn der Arbeitsspeicher die jeweils aktuell notwendigen Daten für den Prozessor und die Ergebnisse aufnehmen soll, dann muss er auch beschrieben werden können.
 - c) ROM als Teil des Arbeitsspeichers wird für die allergrundlegendste Software verwendet, die zum Betrieb nötig ist und nicht verändert werden soll (BIOS).
5. -