

KONTROLLFRAGEN LEKTION 16: MOTHERBOARD

1. Nennen Sie zwei Eigenschaften des Prozessors, welche die Geschwindigkeit beim Verarbeiten von Daten beeinflussen.
 - Die Anzahl Arbeitsschritte pro Sekunde (Taktfrequenz)
 - Die Datenmenge, die er pro Arbeitsschritt verarbeiten kann
 - Die Grösse seines internen Zwischenspeichers (Cache)
 - Seine momentane Auslastung

2. Nennen Sie zwei Komponenten, die bei der Chipsatz-Architektur ab 2010 in den Prozessor integriert wurden.
 - Grafiktreiber
 - Speicher-Kontroller

3. Erklären Sie in eigenen Worten die Aufgabe des Chipsatzes.

Der Chipsatz stellt das Motherboard dar und umfasst alle Schaltkreise mit ihren Anschlüssen, die durch den Prozessor verwaltet werden (Mikroarchitektur). Er koordiniert also die interne Kommunikation zwischen den verschiedenen Komponenten und legt deren Weg bei der Befehlsübermittlung fest.

4. Nennen Sie die zwei Mikroarchitekturen beim Chipsatz.
 - North- / Southbridge-Mikroarchitektur
 - Hub-Mikroarchitektur

5. Nennen Sie zwei Gründe, warum die neuen Chipsätze schneller sind.
 - Der Grafiktreiber und der Speicherkontroller sind direkt im Prozessor integriert (kein FSB, der verlangsamt).
 - Routing-Mechanismus überträgt die Datenpakete an die richtige Empfänger-CPU
 - Hohe Übertragungsgeschwindigkeit des Routing-Mechanismus (2,4 resp. 3,2 GHz)
 - Arbeitsspeicher bis auf 64 GB erweiterbar

6. Nennen Sie zwei wichtige technische Daten mit den korrekten Masseinheiten des Arbeitsspeichers (RAM).

- Speicherkapazität in GB
- Effektive Taktrate in MHz
- Übertragungsrate in Gb/s

7. Was heisst die Abkürzung BIOS ausgeschrieben?

Basic Input- / Output-System

8. Erklären Sie die Aufgabe des BIOS.

Es führt nach dem Einschalten des Gerätes die wichtigen Startfunktionen aus, um anschliessend das installierte Betriebssystem hochzufahren.

9. Nennen Sie zwei Komponenten, die bei kompakten Rechnern direkt auf dem Motherboard integriert sind.

- Grafikkarte
- Soundkarte
- Netzwerkkarte

10. Nennen Sie zwei Schnittstellen zur Erweiterung des PCs, welche sich auf der Hauptplatine befinden sowie deren anschliessbare Komponenten.

- PCI-Express: Netzwerkkarte, FireWire-Karte, TV- Karte, SAT-Karte, USB-Karte
- PCI-Express 16-fach oder 32-fach: High-End-Grafikkarte
- Serial-ATA (SATA): interne Festplatten und interne optische Laufwerke