

# Erklärungen zu Hardwarebegriffen

## 1. Kenntnisse über den Zusammenbau eines PC-Systems aus einzelnen Bauteilen

### Ein typischer PC-Bau umfasst:

- **Gehäuse:** Das Gehäuse ist das physische Gehäuse, das alle Komponenten des Computers aufnimmt und schützt. Es bietet auch Platz für die Kühlung und Stromversorgung.
- **Motherboard (Hauptplatine):** Das Motherboard ist das zentrale Element, das alle anderen Komponenten miteinander verbindet. Es enthält Anschlüsse für die CPU, den Arbeitsspeicher (RAM), den Grafikspeicher, Festplatten und Peripheriegeräte.
- **CPU (Central Processing Unit):** Der Prozessor ist das Gehirn des Computers und führt alle Berechnungen und Aufgaben aus, die von Software und Anwendungen benötigt werden.
- **RAM (Random Access Memory):** Der Arbeitsspeicher speichert Daten und Programme temporär, die von der CPU verarbeitet werden. Mehr RAM ermöglicht es, mehr Programme gleichzeitig auszuführen.
- **Festplatte / SSD (Storage):** Die Festplatte oder SSD speichert Daten dauerhaft. Eine SSD bietet schnelleren Zugriff und bessere Leistung als eine herkömmliche Festplatte (HDD).
- **Grafikkarte (GPU):** Die Grafikkarte ist für die Darstellung von Bildschirmhalten verantwortlich, insbesondere bei grafisch intensiven Aufgaben wie Gaming oder Videobearbeitung.
- **Stromversorgungseinheit (PSU):** Die PSU liefert den Strom für alle Komponenten des Computers. Sie muss genügend Leistung bieten, um alle Teile zu versorgen.
- **Kühlung:** Eine ausreichende Kühlung ist notwendig, um die Komponenten vor Überhitzung zu schützen. Dies kann durch Lüfter, Kühlkörper oder Wasserkühlung erreicht werden.
- **Peripheriegeräte und Anschlüsse:** Zu den Peripheriegeräten gehören Tastaturen, Mäuse, Monitore und Drucker. Diese Geräte werden über die entsprechenden Anschlüsse am Motherboard oder an anderen Erweiterungskarten verbunden.

## 2. Fachbegriff CPU

Die **CPU (Central Processing Unit)** ist das Herzstück eines Computers, das alle Berechnungen und Verarbeitung von Daten übernimmt. Sie wird auch als Prozessor bezeichnet und ist dafür verantwortlich, Programme auszuführen.

## 3. Kenntnisse über Begriffe „flüchtiger Speicher“ und „nichtflüchtiger Speicher“

- **Flüchtiger Speicher** ist ein Speichertyp, der seine Daten verliert, sobald die Stromversorgung unterbrochen wird, wie beispielsweise RAM.
- **Nichtflüchtiger Speicher** speichert Daten dauerhaft, auch wenn die Stromversorgung unterbrochen wird. Beispiele hierfür sind Festplatten (HDDs), SSDs und Flash-Speicher.

## 4. Kenntnisse über den Speicherbaustein ROM

**ROM (Read-Only Memory)** ist ein nichtflüchtiger Speicher, der Daten speichert, die nur einmal geschrieben und anschließend nur lesbar sind. ROM enthält häufig grundlegende Firmware, wie das BIOS eines Computers.

## 5. Fachbegriff Cache

Cache ist ein schneller Zwischenspeicher, der häufig genutzte Daten speichert, um den Zugriff auf sie zu beschleunigen. Der Cache befindet sich näher an der CPU und hilft, die Geschwindigkeit von Prozessen zu erhöhen.

## 6. Fachbegriff RAM, Flash-RAM und Kenntnisse über aktuelle RAM-Technologien

- **RAM (Random Access Memory)** ist der flüchtige Arbeitsspeicher eines Computers. Er wird genutzt, um Daten zu speichern, die von der CPU aktiv verarbeitet werden. Daten im RAM gehen verloren, wenn der Computer ausgeschaltet wird.
- **Flash-RAM** ist eine Art nichtflüchtiger Speicher, der häufig in SSDs und USB-Sticks verwendet wird. Im Gegensatz zu herkömmlichem RAM speichert Flash-RAM Daten auch bei Stromausfall.

## 7. Fachbegriffe HDD, SSD, SHDD

- **HDD (Hard Disk Drive)** ist eine mechanische Festplatte, die Daten auf rotierenden magnetischen Platten speichert. Sie sind relativ preisgünstig und bieten große Speicherkapazitäten.
- **SSD (Solid-State Drive)** ist eine Speichertechnologie, die Flash-Speicher verwendet und daher schneller und robuster ist als HDDs. SSDs sind besonders in modernen Computern weit verbreitet.
- **SHDD (Solid Hybrid Disk Drive)** ist eine Kombination aus HDD und SSD. Es verwendet eine HDD für große Speicherkapazität und eine kleine SSD als Cache für schnelleren Zugriff auf häufig genutzte Daten.

## 8. Fachbegriffe BIOS, UEFI

- **BIOS (Basic Input/Output System)** ist eine Firmware, die beim Start eines Computers für die grundlegende Initialisierung der Hardware verantwortlich ist. Es stellt auch die Schnittstelle zur Betriebssysteminstallation zur Verfügung.
- **UEFI (Unified Extensible Firmware Interface)** ist eine modernere Version des BIOS, die zusätzliche Funktionen wie eine grafische Benutzeroberfläche und Unterstützung für größere Festplattenkapazitäten bietet.

## 9. Kenntnisse über die Bedeutung von "Plug & Play"

- **Plug & Play** bezeichnet die Fähigkeit eines Systems, Geräte automatisch zu erkennen und zu konfigurieren, sobald sie angeschlossen werden, ohne dass eine manuelle Installation erforderlich ist.

## 10. Aufbau und die Funktionsweise einer Grafikkarte

Eine **Grafikkarte** ist eine Hardwarekomponente, die für die Darstellung von visuellen Informationen auf einem Bildschirm verantwortlich ist. Sie verarbeitet Grafiken und Videos und kann für anspruchsvolle Anwendungen wie Spiele und 3D-Rendering notwendig sein.

## 11. Kenntnisse über die aktuellen Grafikstandards

**Grafikstandards** definieren die technischen Spezifikationen für die Ausgabe von Grafiken, darunter Auflösungen, Farbtiefe und Datenübertragungsraten. Bekannte Standards sind HDMI, DVI und DisplayPort.

## 12. Fachbegriffe HDMI, DVI, DisplayPort

- **HDMI (High-Definition Multimedia Interface)** ist ein Standard für die Übertragung von hochauflösenden Video- und Audiodaten zwischen Geräten wie Computern, Fernsehern und Monitoren.
- **DVI (Digital Visual Interface)** ist ein älterer Video-Standard, der digitale Videosignale überträgt. Er wird häufig in älteren Computermonitoren verwendet.
- **DisplayPort** ist ein digitaler Video- und Audiosignalstandard, der eine höhere Datenübertragungsrate als HDMI und DVI ermöglicht und auch für die Verbindung von Monitoren und Computern verwendet wird.

## 13. Aufbau und die Funktionsweise eines Grafikspeichers (Video RAM)

**Grafikspeicher**, auch **Video-RAM** genannt, ist ein spezieller Speichertyp, der in Grafikkarten verwendet wird, um Bilddaten zu speichern und schnell für die Darstellung auf einem Monitor zur Verfügung zu stellen.