


Lernfeld 2 Lernsituation 2.1	Konzeptübersicht Grafikkarte – NS 1	OSZ  IMT
Name: Thomas Gapitsch	Datum: 22.12.2021	Klasse: FI-A 12
		Seite 1/2

ARBEITSPLANUNG

 30min

Einzelarbeit

Kompetenzbereich: PC-Komponenten (Grafikkarte Niveaustufe 1)

1. **Erarbeiten** Sie das Arbeitsblatt und **sichern** Sie selbständig die Lösung. **Sehen** Sie dazu die Musterlösung bei der Lehrkraft **ein** und **zeigen** Sie Ihre Lösung der Lehrkraft.
2. **Recherchieren** Sie bei Bedarf im Fachbuch „Einfache IT-Systeme“ oder mittels Internet.
3. **Laden** Sie die Lösungen auf Moodle hoch.

Arbeitsprodukt: Ausgefülltes Arbeitsblatt

GRAFIKKARTE NIVEAUSTUFE 1

1. Schauen Sie folgendes Video:

<https://www.youtube.com/watch?v=g88c13KyK9Q&t=510s> (bis 7:46 min) und **beantworten** Sie die folgenden Fragen:

- A) Wofür steht APU?
**APU steht für Accelerated Processing Unit ("beschleunigte Verarbeitungseinheit")
Grafikeinheit befindet sich dann auf der CPU**
- B) Was ist die Aufgabe einer Grafikkarte?
Die Grafikkarte wandelt die Daten vom Prozessor, welche auf dem Monitor angezeigt werden soll um und zeigt sie dann auf dem Monitor.
- C) Sie haben Ihr Mainboard mit einer Grafikkarte bestückt.
Befinden sich die Monitoranschlüsse auf dem Mainboard oder auf der Grafikkarte?
**Es befinden sich sowohl Monitoranschlüsse auf dem Mainboard als auch auf der Grafikkarte.
Die Anschlüsse auf dem Mainboard sind aber nur interessant, wenn man ein Prozessor mit integrierter Grafikkarte hat. Baut man eine dedizierte Grafikkarte ein, muss man die Anschlüsse auf der Grafikkarte benutzen.**
- D) Mit wie viel Watt könnte ein PCIe Anschluss eine Grafikkarte versorgen?
PCIe kann eine Grafikkarte mit bis zu 75W versorgen
- E) Wie könnte man auf die Leistung einer Grafikkarte schließen?
**Je nachdem welche Anschlüsse die Grafikkarte hat, hat sie eine unterschiedliche Leistung.
z.B. 6 Pin + 8 Pin = 300 Watt**
- F) Was ist GDDR?
Das ist der Grafikarbeitspeicher, wesentlich schneller als DDR
- G) **Nennen** Sie Unterschiede zwischen einer CPU und GPU?
**CPU ist allgemein gehalten eine Recheneinheit und berechnet alle anfallenden Berechnungen. Die GPU hingegen berechnet explizit 3D-Modelle und Pixelbilder, um sie auf dem Monitor auszugeben. Die CPU und GPU berechnen beide etwas und theoretisch könnte eine CPU mit integrierter Grafikeinheit das auch übernehmen, allerdings kann eine dedizierte Grafikkarte wesentlich mehr Leistung aufnehmen und viel schneller auf das spezialisierte (3D-Modelle und Pixelbilder) ausführen.
GPU = graphics processing unit
GPU hat viel mehr Kerne als eine CPU**



Lernfeld 2 Lernsituation 2.1	Konzeptübersicht Grafikkarte – NS 1	OSZ  IMT
Name: Thomas Gapitsch	Datum: 22.12.2021	Klasse: FI-A 12
		Seite 2/2

2. Sie wollen im Internet oder PC-Magazin ein paar Grafikkarten für Ihren Kunden auswählen.

Benennen Sie die Qualitätskriterien (allgemeine und technische Kennwerte), welche für die Wahl einer geeigneten Grafikkarte zu beachten sind.

- Auf den Typ achten: GDDR5, GDDR6 -> je höher die Zahl desto neuer die Generation
- Raytracing -> kann die GPU Raytracing oder nicht
- VRAM -> je aufwendiger z.B.: das Spiel, desto mehr VRAM Speicher sollte man haben
- Taktrate -> je höher die Taktrate desto schneller werden die Daten des VRAMs verarbeitet
- Anschlüsse -> heutzutage meist Displayport
- Benchmarks -> User Benchmarks können tatsächliche Werte gut zeigen

3. **Nennen** und recherchieren Sie interne und externe Schnittstellen der Grafikkarte.

- **Externe Schnittstelle: Videoanschluss (DP, HDMI, VGA, DVI)**
- **Interne Schnittstellen: Stromanschluss (6+2 Pin), PCIe Anschluss (direkt ans Mainboard)**

4. **Erklären** Sie, was bei Grafikkarten „Rendering“ bedeutet.

Rendering ist der Prozess, durch den Datensammlungen, bestehend aus Daten wie Videoclips, Texten und Objekten, zusammengeführt werden, wodurch dann erst ein Bild oder eine Videosequenz in hoher Auflösung entsteht.

