

Klasse:

Name:

Datum:

Hauptprozessor = Zentrale Recheneinheit

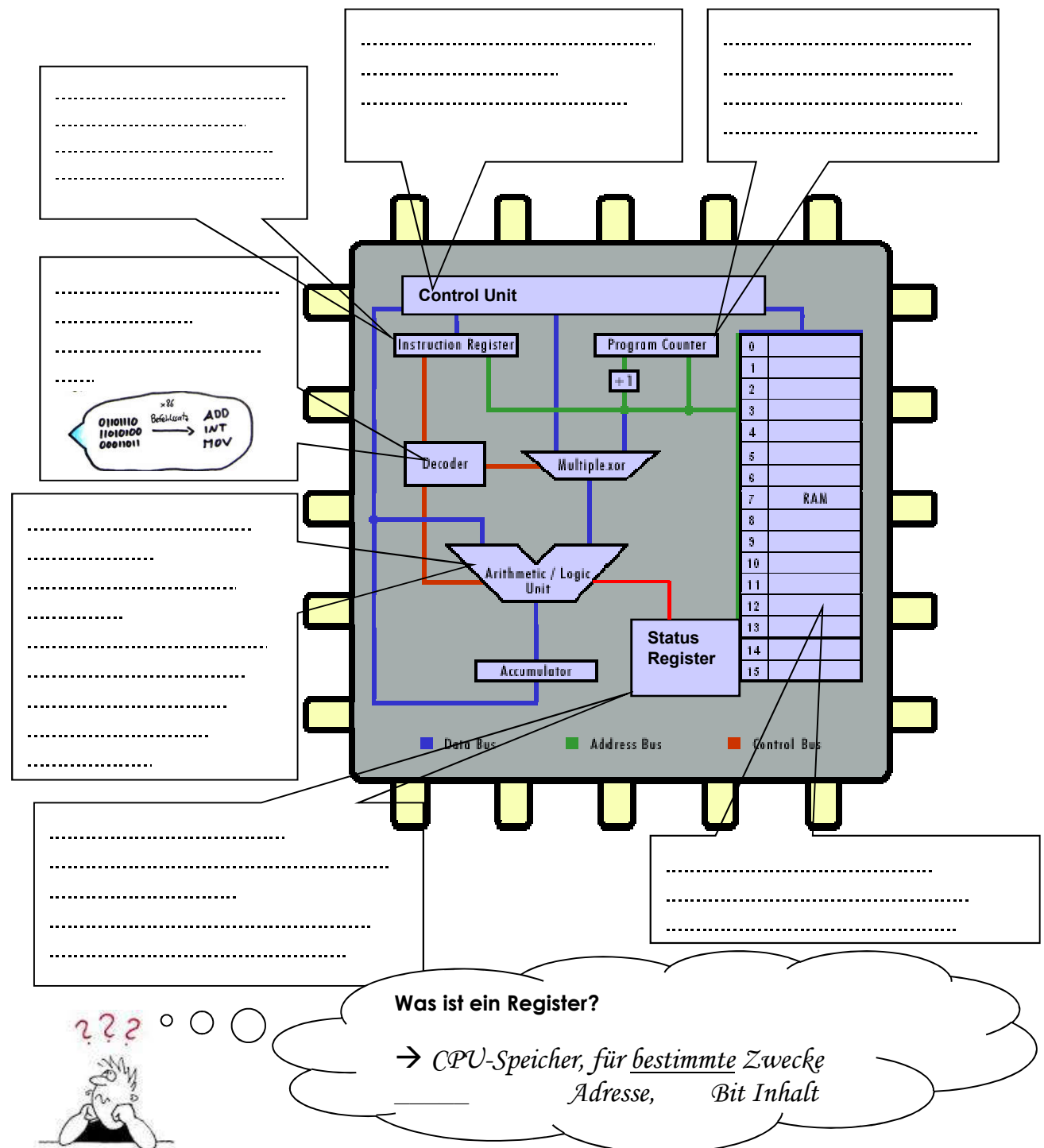
CPU =

GPU =



Der Prozessor ist ein Microchip, der andere elektrischen Schaltungen steuert und dabei einen Prozess (festgelegt durch Softwareprogramme) vorantreibt, oder abarbeitet. Das Wort Prozessor leitet sich aus dem lateinischen „procedere“ ab was **vorangehen** bedeutet. 95% aller Prozessoren befinden sich in eingebetteten (embedded) Systemen.

a) Innere Bestandteile:

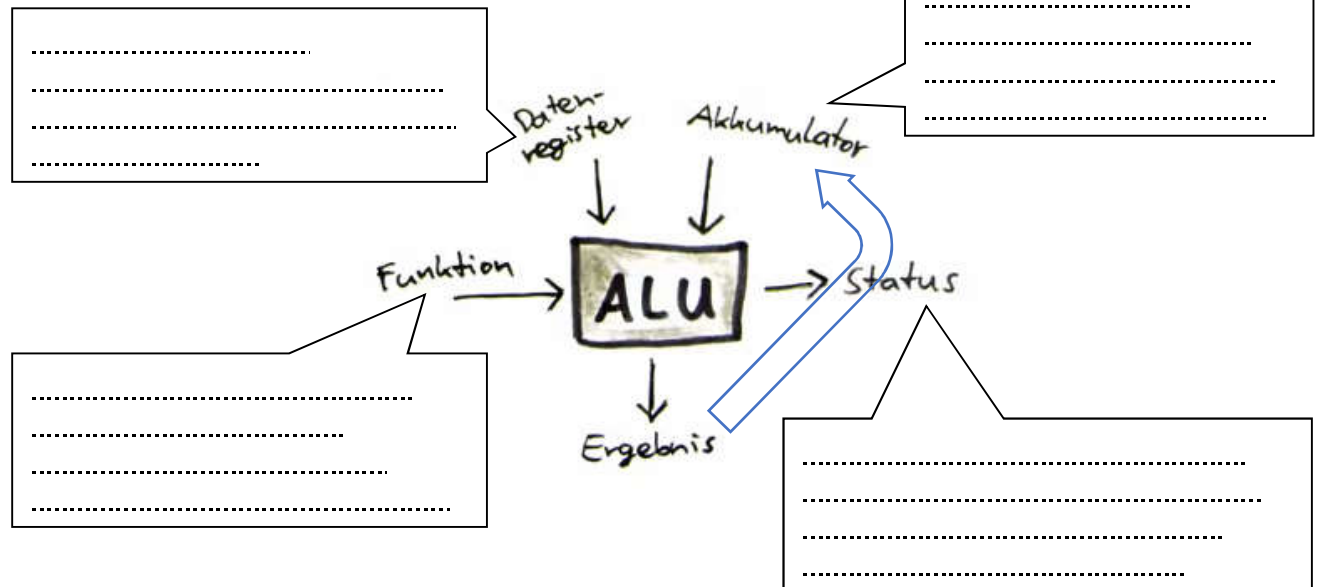


Klasse:

Name:

Datum:

ALU – Arithmetisch-Logische Einheit

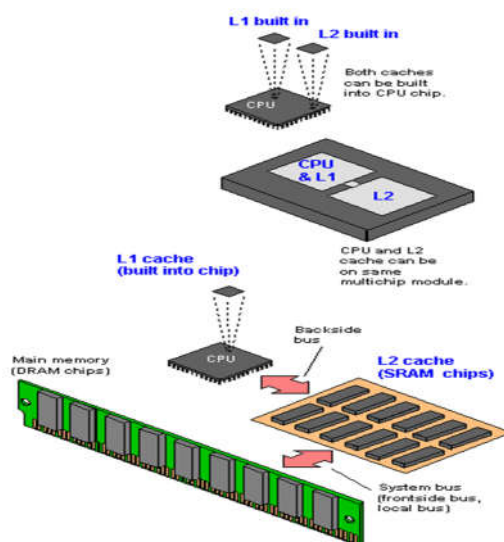


1. Speichercontroller

2. Cache

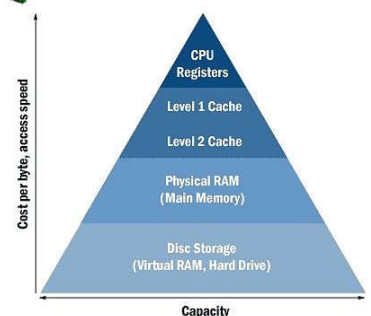
Der Cache ist ein schneller Zwischenspeicher für Ergebnisse und Programmteile. Größere Datenmengen legt die CPU im RAM ab. Das RAM ist aber etwa 1000 mal langsamer als der Cache.

Name	Ort/Zweck	Größe
Level 1 Cache	
Level 2 Cache	
Level 3 Cache	



Es gibt Cache auch in anderen Geräten:

-: Stellt voraussichtlich bald benötigte Daten bereit.
-: Wie CPU besitzt auch die GPU Caches.
- Die Grafik: je der Speicher, desto



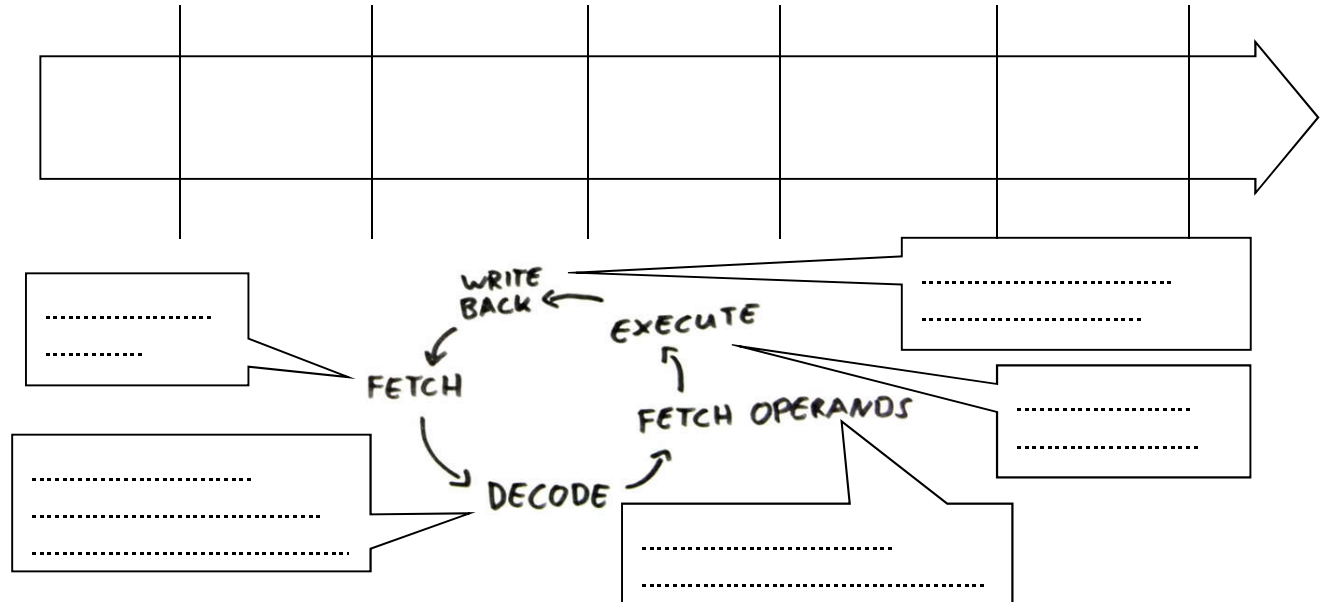
Klasse:

Name:

Datum:

Abarbeitung eines Befehls

Die CPU wiederholt immer wieder diese Teilschritte, um einen Befehl abzuarbeiten:



→ Den 5-schrittigen Ablauf nennt man:

→ Es gibt **2 Möglichkeiten der Prozesssynchronisation;**
(Ziel:)

- Ausführung → Unterteilung in „Threads“ – mit schneller wechselnder Bearbeitung mehrerer Befehle erweckt die Maschine den Eindruck der „Gleichzeitigkeit“.
- Ausführung → Aufteilung eines Programms in Teile, die von mehreren Prozessorkernen ausgeführt werden.

Beurteilung der Leistungsfähigkeit einer CPU

Kriterien

-
-
-
-
-

Testen: Gesamtsystem (Leistungssoftware) **z.B. Benchmarks:**
..... oder (Ranking)

→ **wichtig ist das Gesamtsystem:**,, Größe/Geschw.

Herstellernamen

- PC- „klassisch“:
- Tablets, Smartphones:

Klasse:

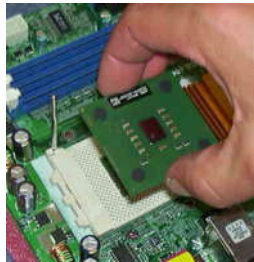
Name:

Datum:

Prozessortausch

Nr.	Arbeitsschritt - DEMONTAGE
...	Arretierungshebel hoch ziehen.
...	Clip der Kühleinheit vom Motherboard öffnen.
...	CPU gerade aus dem Sockel heben.
...	Lösen der Stromversorgungskabel Lüfter.
...	Kühlkörper von der CPU Einheit abheben.

bringe den Ablauf in die richtige Reihenfolge.



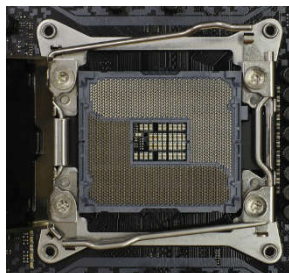
Nr.	Arbeitsschritt - EINBAU
...	Arretierungshebel schließen.
...	Leitpaste auftragen.
...	Stromversorgung Lüfter an Motherboard anschließen.
...	CPU nach Markierung ausrichten.
...	CPU in den Sockel plumpsen lassen.
...	Kühlkörper auf der CPU aufklipsen.
...	Arretierungshebel nach oben stellen.

Aktuelle Sockel

z.B. LGA 1155 (Sandy Bridge)



Socket 2066



MITTE

Parameter einer CPU aus „Specs-Check“ Beispiel: „intel i7 4770k“



- Taktfrequenz:
- Anzahl der Kerne: ...
- Anzahl Transistoren
- Anzahl Pins:
- Chipfläche:

