

<b>Lernfeld 2</b> Lernsituation 2.1	<b>Konzeptübersicht</b> Der Prozessor CPU – IB Niveaustufe 3	
Name: Thomas Gapitsch	Datum: 16.12.2021	Klasse: FI-A 12
		Seite 1/2

## ARBEITSPLANUNG

 20min

*Einzelarbeit*

*Kompetenzbereich: PC-Komponenten (CPU Niveaustufe 3)*

In dieser Niveaustufe machen Sie sich mit erweiterten Fachbegriffen im Zusammenhang mit der CPU vertraut.

**Bearbeiten** Sie selbständig die Aufgaben auf dem das Arbeitsblatt und sichern Sie Ihre Lösung.

**Recherchieren** Sie bei Bedarf im Fachbuch „Einfache IT-Systeme“ oder mittels Internet.

**Vergleichen** Sie Ihre Lösung mit der Musterlösung.

**Laden** Sie Ihre Lösungen auf Moodle hoch.

## CPU NIVEAUSTUFE 3 - ERWEITERTE PROZESSOR-KENNGRÖßEN

1. **Erklären** Sie den Begriff Thread (in Bezug auf CPUs). **Nennen** Sie die Anzahl von Prozessen und Threads gerade auf ihrem PC laufen.  
**Die Ausführung eines Programms wird Prozess genannt, welche von einem Thread (virtueller Kern) ausgeführt wird. Ein Prozess kann durch einen oder mehreren Threads ausgeführt werden. Dabei werden physische Kerne in mehreren logischen Kernen aufgeteilt um mehrere Anweisungen parallel laufen lassen zukönnen. Intel benutzt dabei das Hyper-Threading. Auf meinem PC laufen 259 Prozesse und 3493 Threads.**
2. **Erklären** Sie folgende Einheiten: MIPS, FLOPS, KiByte (KiB). **Vergleichen** Kibyte (KiB) mit Kilobyte (KB).  
**MIPS: "Millions of Instructions per Second" gibt an wie viele Anweisungen ein Computer per Sekunde verarbeiten kann.**  
**FLOPS: "Floating Point Operations per Second" gibt an wie viele Gleitkommaoperationen ein Computer pro Sekunde abarbeiten kann.**  
**1 Kilobyte entspricht 1000 Bytes, da ein PC aber mit binär arbeitet, gibt es KibiByte, was 1024 Byte wären, also  $2^{10}$ .**
3. **Erklären** Sie den Unterschied zwischen der Taktfrequenz und der Turbofrequenz.  
**Die Taktfrequenz ist der Basis Takt, wo ein Prozessor normal taktet. Turbo-Boost wäre die maximale Taktfrequenz, welche ein Prozessor dynamisch erreichen kann.**
4. **Erklären** Sie den Begriff Hyperthreading:  
**Hyperthreading Technologie von Intel**
  - mehr als ein Thread auf einem Kern
  - mehr Threads bedeutet mehr Arbeit welche parallel erfolgen kann
  - bedeutet ein physischer Kern funktioniert wie zwei "logische Kerne"
5. Was sind die Unterschiede von **ZIF-Sockel**, **PGA-Sockel** und **LGA-Sockel**?  
**Beim PGA-Sockel (Pin Grid Array) befinden sich die Pins auf dem Prozessor. Wird meist von AMD benutzt und mit dem ZIF-Sockel (Zero Insertion Force) kombiniert, dabei wird der Prozessor mit einem Hebel verriegelt und entriegelt. Bei einem LGA-Sockel (Land Grid Array) be-**

<b>Lernfeld 2</b> Lernsituation 2.1	<b>Konzeptübersicht</b> Der Prozessor CPU – IB Niveaustufe 3		
Name: Thomas Gapitsch	Datum: 16.12.2021	Klasse: FI-A 12	Seite 2/2

**finden sich die Pins auf dem Mainboard. Diese Sockel Art wie meistens von Intel benutzt, aber auch einzelne AMD Prozessoren benutzen LGA wie der TR4 Sockel.**

