

Hardware:

## Zentraleinheit

Die Zentraleinheit befindet sich auf dem

**Mainboard** (Motherboard).

Die Zentraleinheit besteht aus 4 wichtigen **Teilen**:

### 1 Prozessor

Der Prozessor ist ein elektrischer **Schaltkreis**

mit vielen Millionen **Schaltern** (Transistoren).

Der Prozessor wird auch **CPU** genannt (**C**entral **P**rocessing **U**nit).

Wichtigstes Merkmal eines Prozessors ist die **Taktfrequenz** (= **Rechen**geschwindigkeit).

Die zurzeit aktuelle Taktfrequenz **3 GHz** bedeutet: In einer **Sekunde** kann der

Computer **3 Milliarden Entscheidungen** treffen.

Alle Informationen werden dabei über das **Dualsystem**system (**Binär**system) verschlüsselt.

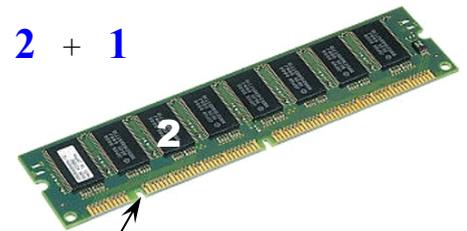
Dabei werden alle Zahlen als Potenz mit Basis 2 geschrieben, weil ein Computer

nur 2 „Zustände“ kennt: **0** oder **1** = **aus** oder **an**.

Beispiel:  $15 = 2^3 + 2^2 + 2^1 + 2^0 = 8 + 4 + 2 + 1$

### 2 Interne Speicher

(intern bedeutet: **innerhalb** der Zentraleinheit – also auf dem Mainboard)



| ROM  | RAM   |
|--|---|
| Read Only Memory = „Nur-Lese-Speicher“   | Random Access Memory = „Speicher mit Wahl-Zugriff“  |
| – beinhaltet nur „ <b>feste</b> “ Daten,<br>die man <b>nicht verändern</b> kann<br>– diese Daten bleiben auch nach dem<br><b>Ausschalten</b> des PC erhalten | – auf diesem Speicher wird gelesen und <b>geschrieben</b><br>– <u>nicht verwechseln</u> mit externen Speichern (siehe anderes AB) !!!<br>– nach Ausschalten des PC sind diese Daten <b>weg</b> (flüchtig)<br>– wird meist als <b>Arbeitsspeicher</b> bezeichnet<br>– zurzeit aktuelle Speichergröße: <b>8 GB</b> (Gigabyte) |

### 3 Bussystem

Es **transportiert** die Daten innerhalb der **Zentraleinheit**.

### 4 Ein – und Ausgabeinheit

Sie übernimmt die **Verbindung** zu Geräten, die man von **außen** an Computer anschließt.

► **HA: Lerne** nun diese AB und bereite dich so auf den **2. Teil** der ersten **KK** vor!