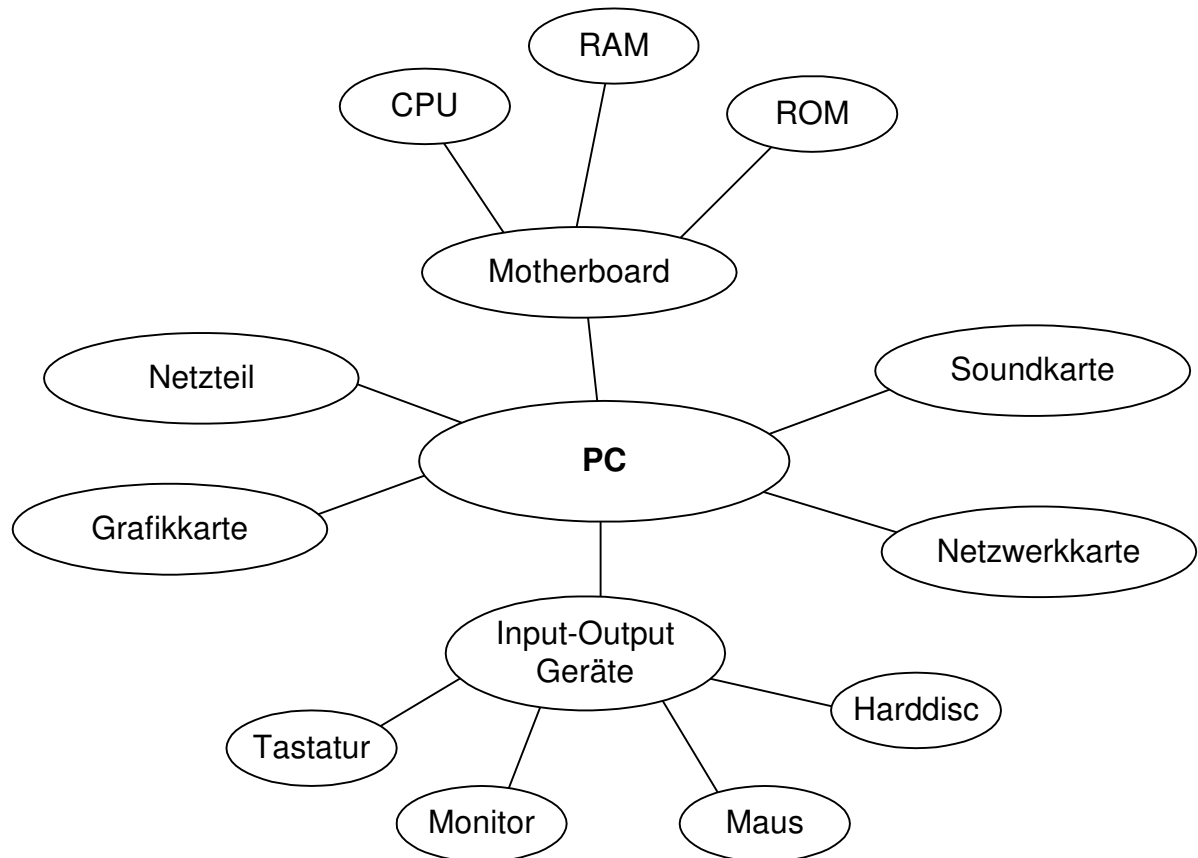


## 0. Aufbau eines PC

### 0.1 Komponenten

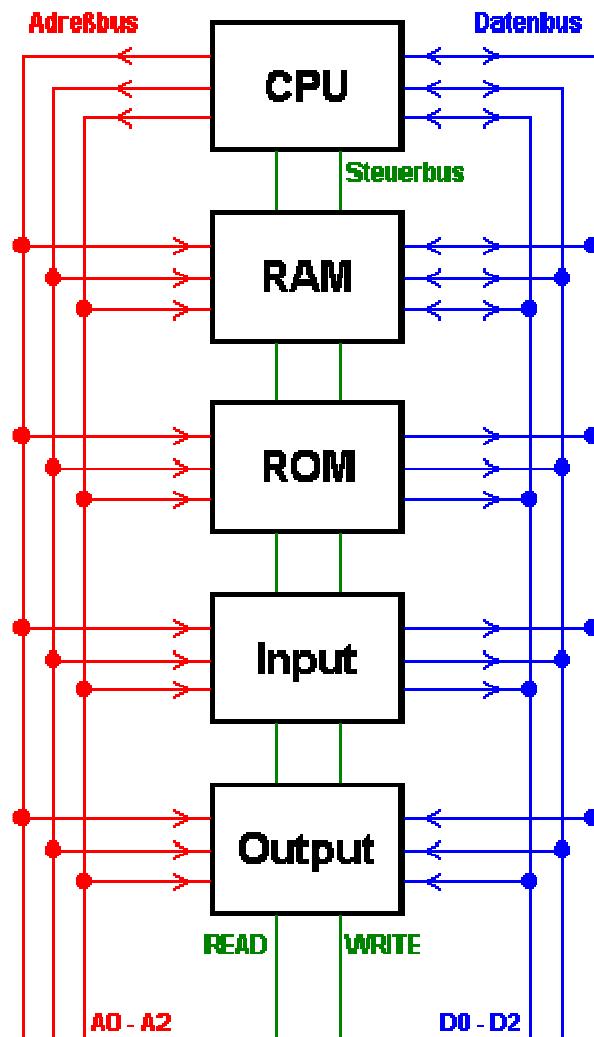
mind map:



## 0.2 Systembus

(Quelle: <http://www.elektronik-kompodium.de/sites/com/0309221.htm>)

Der Systembus eines Mikroprozessorsystems teilt sich in Datenbus, Adressbus und Steuerbus.



### Datenbus:

Zur Übertragung von Daten zwischen Prozessor, Arbeitsspeicher und Peripherie steht der Datenbus zu Verfügung. Die Anzahl der Datenbusleitungen bestimmt die Anzahl der Byte, die pro Takt übertragen werden können.

Alle Baugruppen, die Daten an den Datenbus abgeben können (Prozessor, Speicher, I/O) sind mit dem Datenbus verbunden. Das Ziel der Daten wird über die Adresse auf dem Adressbus vorgegeben.

**Adressbus:**

Der Adressbus ist für die Übertragung von Speicheradressen zuständig. Über den Adressbus wird jedoch nicht nur der Speicher angesprochen, sondern auch Peripherie-Geräte.

Die Anzahl der Adressleitungen ist ein entscheidender Faktor für die Anzahl der maximal zu adressierenden Speicherplätze.

$$\text{maximal adressierbare Speicherplätze} = 2^{\text{Anzahl der Adressleitungen}}$$

**Vergleich der Adress- und Datenbusbreiten einiger Prozessoren:**

Prozessor	Adressbus	Datenbus
8088	20 Bit	8 Bit
8086 (XT)	20 Bit	16 Bit
80286 (AT)	24 Bit	16 Bit
80386-SX	32 Bit	16 Bit
80368-DX	32 Bit	32 Bit
80468	32 Bit	32 Bit
Pentium	32 Bit	64 Bit
Pentium Pro	36 Bit	64 Bit
Pentium MMX	32 Bit	64 Bit
Pentium II	36 Bit	64 Bit

**Steuerbus:**

Der Steuerbus dient der Übertragung von Befehlen an die einzelnen Komponenten. Auf diese Weise wird den Komponenten mitgeteilt, was sie zu tun haben z. B. die Daten vom Datenbus aufnehmen oder Daten auf den Datenbus bereitstellen.