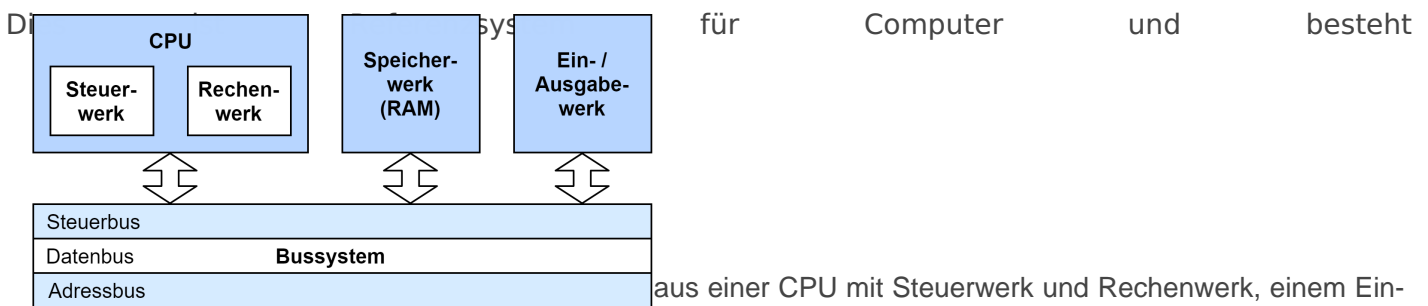


# Von-Neumann-Architektur

Über Hauptplatine sind alle Komponenten miteinander verbunden. Das ist in Systemen ein kompliziertes Verbindungsgeflecht, weshalb man sich dieser Materie zunächst mit Hilfe einer sehr vereinfachten Darstellung nähert, der **Von-Neumann-Architektur**.

Computer, der nach Prinzipien der Von-Neumann-Architektur aufgebaut ist, nennt man **Von-Neumann-Rechner**



/ Ausgabewerk, einem Speicherwerk und Bus-System. Das Bus-System verbindet die Komponenten miteinander.

- Grundlage nahezu jedes Betriebssystem
- Ein-/Ausgabewerk = HDD; Speicherwerk = RAM
- je dicker der Pfeil, desto mehr Informationen pro Sekunde

## Von-Neumann-Flaschenhals

Nur eine angeschlossene Komponente kann zur selben Zeit schreibend auf das Bussystem zugreifen, da es sonst zu einer Kollision kommen würde. Das macht das Gerät insgesamt langsam.

### Kollision

Sollten einmal zwei (oder mehr) angeschlossene Komponenten *zur selben Zeit auf den Bus schreiben*, so kommt es zu einer *Überlagerung der Signale*, wodurch diese unbrauchbar werden. Man nennt dies eine **Kollision** auf dem Bus.

### Strategien zur Kollisionsvermeidung

Damit Rechner trotz *Von-Neumann-Flaschenhals* funktionieren kann, sind Strategien zur Vermeidung von Kollisionen auf Bus nötig. Sind negativ für Geschwindigkeit, mit der *Datenübertragung über den Bus* möglich ist und des gesamten Rechners.

Created 18 August 2022 08:46:23 by Merith Holtmann

Updated 27 September 2022 15:55:34 by Merith Holtmann