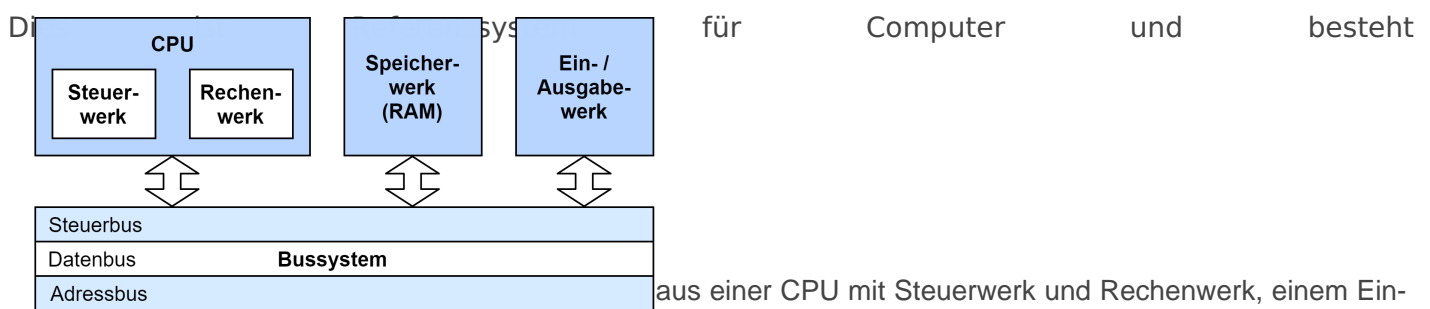


Von-Neumann-Architektur

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