**Die Von-Neumann-Architektur**

Beschreibt den logischen Aufbau eines Universalrechners (keine Technischen Details)

- Hardware und Software getrennt → Kein Umbau für neue Aufgaben

**7 Prinzipien**

1) der Computer ist in folgende logisch getrennte Funktionseinheiten aufgebaut

- Ein- und Ausgabeeinheit (Input-Output-Devices)

- Datenwege (Bussysteme)

- Zentraleinheit - Speicherwerk (Haupt- Arbeitsspeicher)

- Prozessor (CPU): - Rechenwerk

- Steuerwerk

2) Universalprinzip

Hardware ist unabhängig vom zu lösenden Problem

Für das zu lösende Problem wird ein Programm (Lösungsvorschrift) erstellt, das in die Zentraleinheit geladen wird und dann im Speicherwerk abgelegt

→ Speicherprogrammierbare Rechenanlage

3) Daten werden binär codiert

4) Daten und Instruktionen liegen im gleichen Speicher

5) Speicherorganisation

- ist in gleich große Zellenaufgeteilt

- auf Inhalt einer Zelle wird nur über die Adresse zugegriffen nicht direkt

6) Lokalitätsprinzip

Aufeinanderfolgende Instruktionen eines Programms liegen im Speicher in hintereinander liegenden Zellen

7) Es gibt zwei Ausnahmen zu 6)

- conditional jumps (Schleifen und Verzweigungen)

- unconditional jumps (Funktions- und Methodenaufrufe)

Folgerung Programmiersprachen müssen Sequenz, Ideration und Verzweigung enthalten