

## EVA

1. Setze in der Fusszeile (in der Mitte) deinen Vor- und Nachnamen ein.
2. Suche im Web Erklärungen zum EVA-Prinzip und kopiere einen aussagekräftigen Text unten ein!
3. Suche ebenfalls eine passende grafische Darstellung (Bild) dazu und kopiere sie ebenfalls ein.

## EVA-Prinzip

Text Das EVA-Prinzip kann sowohl „räumlich“ (im weitesten Sinne) als auch zeitlich gesehen werden:

- räumlich: Ein Bereich der DV-Anlage ist für Dateneingabe vorgesehen (z. B. eine Seite einer Platine; Tastatur, Maus, USB-Kontroller; aber auch „logisch räumlich“: eine Programmbibliothek eines Programms), ein weiterer Bereich für die Verarbeitung, und der dritte Teil für die Ausgabe. Das kann sich sowohl auf die Organisation der **Hardware** als auch auf die **Software** oder auch auf das **EDV-System**(Hard- und Software) als Ganzes beziehen:
  - In der Hardware muss klar sein, welche Eingangssignale empfangen werden sollen (Tastatur- oder Mauseingaben, Netzwerkverbindungen, ...), wie sie verarbeitet werden sollen (z. B. eine Berechnung durchführen) und in welcher Form die Daten ausgegeben werden sollen (Bildschirmausgang, Drucker-, Netzwerk-, Ton-Ausgänge, ...). Gegenteilige Entwicklung sind z. B. **Smartphones**, bei denen Eingabe (Touchscreen) und Ausgabe (derselbe Bildschirm) keine explizite, klare Trennung besitzen.
  - In der Software muss klar sein, welche Eingangsdaten ein Programm erhält (Tastendrücke und/oder Dateien von einem Datenträger, ...), was es damit machen soll (mathematische Berechnungen, Berechnung von Grafikelementen, ...) und was in welcher Form ausgegeben werden soll (Bildschirmausgaben in Text oder Grafik, Abspeicherung auf einen Datenträger, ...). Gegenteiliges Prinzip ist hier z. B. die Objektorientierung, bei der nicht funktional getrennt wird, sondern objektbezogen: Sowohl Methoden zum Einlesen, als auch zum Verarbeiten und Ausgeben eines Objekts sind Objektmethoden, also *nicht* „räumlich getrennt“; zweites Beispiel: die **Fuzzylogik** versucht, aus unklaren Eingangssignalen dennoch eindeutige Entscheidungen zu treffen; **Künstliche neuronale Netze** versuchen, aus ungenauen Eingabedaten definierte Ausgaben zu erzeugen, wobei oft keine exakte Verarbeitungsvorschrift festgelegt werden kann - das Netz soll es „irgendwie“ durchführen und durch Training erlernen.
- zeitlich: *zuerst* werden alle Eingaben erfasst (danach sind keine weiteren Eingaben mehr möglich), *dann* wird verarbeitet (solange sind noch keine Ergebnisse verfügbar), *zuletzt* werden die Ergebnisse ausgegeben. Das hierzu gegenteilige Prinzip nennt sich **Streaming**, bei dem kontinuierlich neue Eingaben eintreffen, zeitgleich die vorigen verarbeitet werden, und die vor-vorigen an der Ausgabe-Schnittstelle gerade abgegeben werden.

Grundsätzlich kann jede **Rechenmaschine**, die sowohl das **utm-**, als auch das **smn-Theorem** erfüllt, jede berechenbare Funktion auch ausrechnen. Sowohl **Computer** als auch **Computerprogramme** können somit als **Funktionen** angesehen werden, die **Parameter** (E) entgegennehmen, mit diesen Parametern eine Berechnung (V) anstellen und das Ergebnis der Berechnung ausgeben (A).

## Bild

