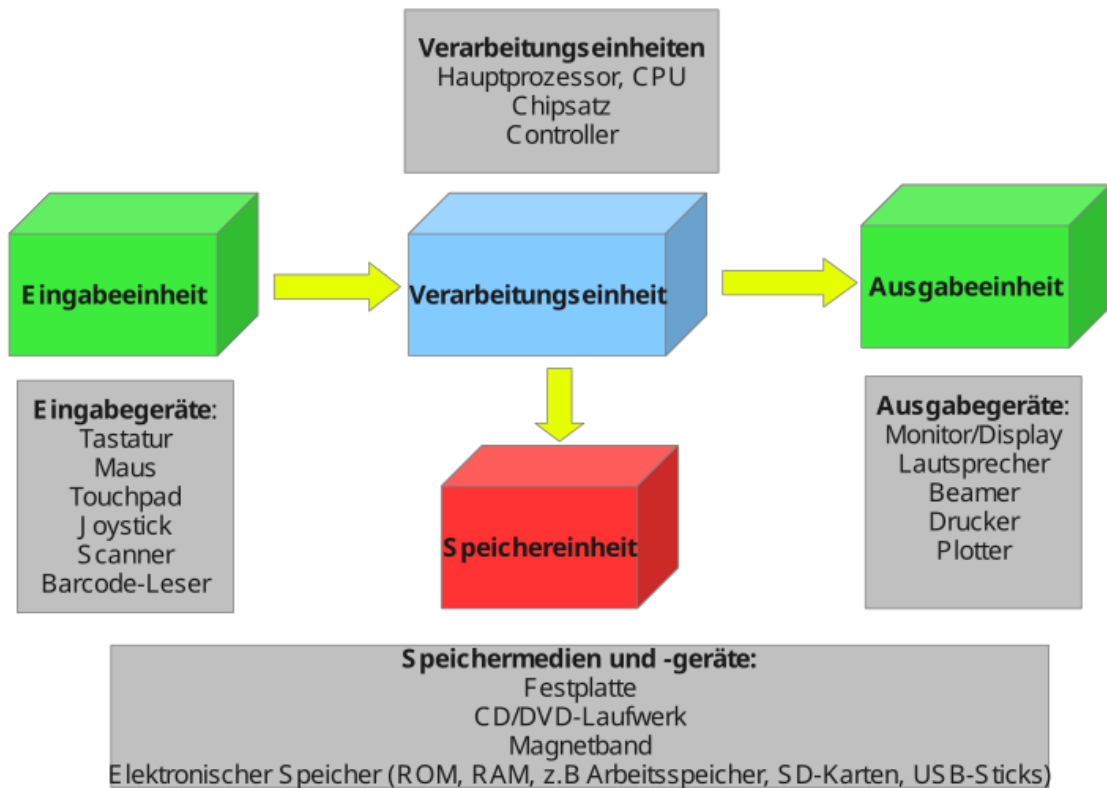


EVA-Modell



EVA-Prinzip veröffentlicht von Deadlyhappen unter der CC-Lizenz BY-SA 3.0: [Deed - Namensnennung - Weitergabe unter gleichen Bedingungen 3.0 Deutschland - Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/deed.de) unter der URL: <https://de.wikipedia.org/wiki/Datei:EVA-Prinzip.svg>

Was ist ein Modell?

Ein **Modell** ist eine vereinfachte, abstrahierte Darstellung eines (realen oder gedanklichen) Systems. Es dient dazu:

- komplexe Sachverhalte besser zu verstehen,
- Vorhersagen zu treffen, oder
- Abläufe zu simulieren und zu optimieren.

Typische Merkmale von Modellen:

- **Abstraktion:** Nur die wesentlichen Eigenschaften werden abgebildet.
- **Zweckorientierung:** Ein Modell wird für einen bestimmten Anwendungsfall entworfen (z. B. Analyse, Simulation, Dokumentation).
- **Formalisierung:** Modelle können textuell, grafisch oder mathematisch beschrieben sein.

Das EVA-Prinzip: Grundlage der Datenverarbeitung

Das EVA-Prinzip gliedert jede Form der Datenverarbeitung in drei aufeinander folgende Phasen:

- 1. Eingabe (E):** Daten werden über Eingabegeräte übernommen.
- 2. Verarbeitung (V):** Die Daten werden nach vordefinierten Regeln bearbeitet.
- 3. Ausgabe (A):** Die verarbeiteten Daten werden über Ausgabegeräte bereitgestellt.

Warum ist das EVA-Prinzip wichtig?

Hardware-Entwicklung

Das EVA-Prinzip legt fest, welche Eingangssignale (z. B. Tastatur, Sensoren) verarbeitet werden und welche Geräte dafür benötigt sind. Daraus ergibt sich die Wahl von Prozessoren, Chips und Ausgabegeräten.

Software-Entwicklung

In der Software-Entwicklung bestimmt EVA, wie Programme Eingaben handhaben und Ausgaben erzeugen. Texteditoren, Multimedia-Player oder Design-Tools folgen jeweils diesem Schema.

So funktionieren Eingabe, Verarbeitung, Ausgabe:

Eingabe („E“)

- Computer-Tastatur, Maus, Touchscreen, Scanner, Webcam
- Mikrofon, Augensteuerung, Game-Controller, Bildschirmtastatur
- Sprachbefehle, visuelle Scans, Klicks, Windows-Shortcuts

Verarbeitung („V“)

Die Verarbeitung erfolgt in CPU, RAM und GPU, gesteuert durch einen Algorithmus. Speicher (Festplatten, Cloud, USB-Sticks) nimmt eine gesonderte Position ein und wird nicht als Verarbeitungseinheit gezählt.

Ausgabe („A“)

- Monitor/Screen: Anzeige von Texten, Bildern und Grafiken
- Lautsprecher, Kopfhörer: Tonausgabe
- Drucker, Beamer, Aktoren: physische Ausgabe und Steuerung

Beispiel: Getränkeautomat

Eingabe	Verarbeitung	Ausgabe
• Geld einwerfen • Auswahl des Getränks	• Berechnung Geldbetrag • Berechnung Wechselgeld	• Ausgabe Getränk • Ausgabe Wechselgeld