

Grundkurs Informatik

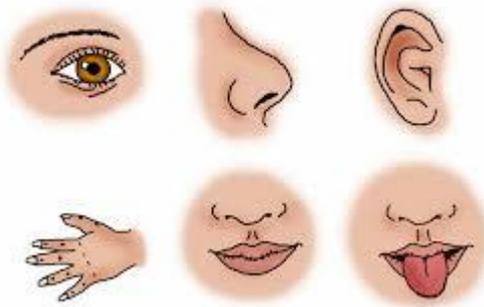
Das EVA-Prinzip



Das EVA-Prinzip

Computer sind in ihrer Funktionsweise den Menschen in mancher Hinsicht sehr ähnlich. Sie sind wie die meisten technischen Geräte der Natur nachempfunden.

Jeder Mensch hat fünf Sinne, mit denen er Eindrücke seiner Umwelt registrieren kann:



- Gehörsinn
- Gesichtssinn
- Geruchssinn
- Geschmackssinn
- Tastsinn

Du siehst z. B. auf einer Safari in einem Tierreservat in Afrika als Erster einen Löwen. Deine Augen registrieren den Löwen und melden das Gesehene über die Nervenleitungen dem Gehirn. Das Gehirn, das das Bild eines Löwen irgendwann einmal gespeichert hat, erkennt das gesehene Tier als Löwen. Du wirst deinen Mitreisenden mitteilen wollen, dass du einen Löwen siehst. Du zeigst mit dem Finger auf den Löwen und sagst: „Schaut mal dort, ein Löwe!“ Um das zu tun, muss dein Gehirn deinen Stimmorganen (Stimmbänder, Mund) den Befehl geben, den Satz auszusprechen, und den Muskeln, mit denen du Arm, Hand und Finger bewegst, den Befehl zum Zeigen auf das Tier. Die Befehle werden wie bei den Sinneseindrücken über Nervenbahnen weitergeleitet.

Das Ganze funktioniert nach dem sogenannten EVA-Prinzip. EVA bedeutet in der Informatik **Eingabe, Verarbeitung, Ausgabe**.

Eingabe Erfassen des Löwen mit dem Auge

Verarbeitung Gehirn: Erkennen des Löwen und Erteilung von Befehlen zum Sprechen und Zeigen

Ausgabe Auf den Löwen zeigen und sprechen

weiteres Beispiel:

Wenn du mit der Fernbedienung am Fernsehgerät einen neuen Kanal aussuchst, benutzt du die Fernbedienung als Eingabeeinheit, die Elektronik im Fernsehgerät (Tuner, Receiver) verarbeitet das Signal und gibt es als neuen Fernsehkanal auf dem Bildschirm aus.

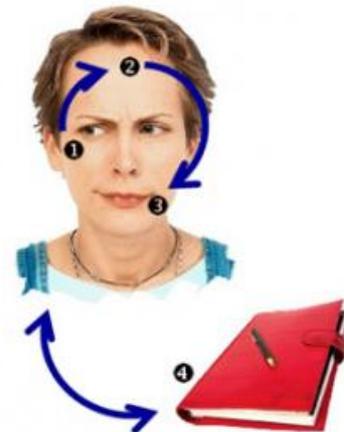
Auf den Computer angewendet:

Eingabe: Du hast ein Textverarbeitungsprogramm geöffnet und schreibst mit der Tastatur den Satz: „Schaut mal, ein Löwe!“.

Verarbeitung: Der Computer gibt die Anweisung an den Monitor, das Geschriebene optisch darzustellen.

Ausgabe: Der Monitor stellt das Geschriebene dar. Du siehst das Geschriebene auf dem Monitor.

Mensch und Maschine im Vergleich.



Einheit	Computer	Mensch
Eingabegerät	Tastatur	Auge
Verarbeitungsgerät	Computer/Zentraleinheit	Gehirn
Ausgabegerät	Monitor	Stimmorgane, Arm, Hand und Finger

Es gibt natürlich beim Computer noch weitere Eingabe-,Verarbeitungs- und Ausgabegeräte. Alle diese Bestandteile lassen sich nach diesem Prinzip einordnen.

Eingabegeräte (Tastatur, Maus, Touchpad, Mikrofon, ...)

Verarbeitungsgeräte
(Zentraleinheit = CPU, alle Geräte im „Inneren“ des Computers!)

Ausgabegeräte (Monitor, Drucker,...)

Speichermedien (CD, Festplatte...)

