

# Grundlagen der Informatik - Informatiksysteme



# Grundverständnis komplexer Systeme

---



---

**Auf was achten Sie beim Kauf eines Autos?**

---

---

**Auf was achten Sie beim Kauf eines Computers?**

---

# Grundverständnis komplexer Systeme



# Eingabe (Tastatur, Maus, Webcam, CD-Laufwerk ...)



# Verarbeitung (Prozessor, Arbeitsspeicher, Festplatte, Grafikkarte ...)

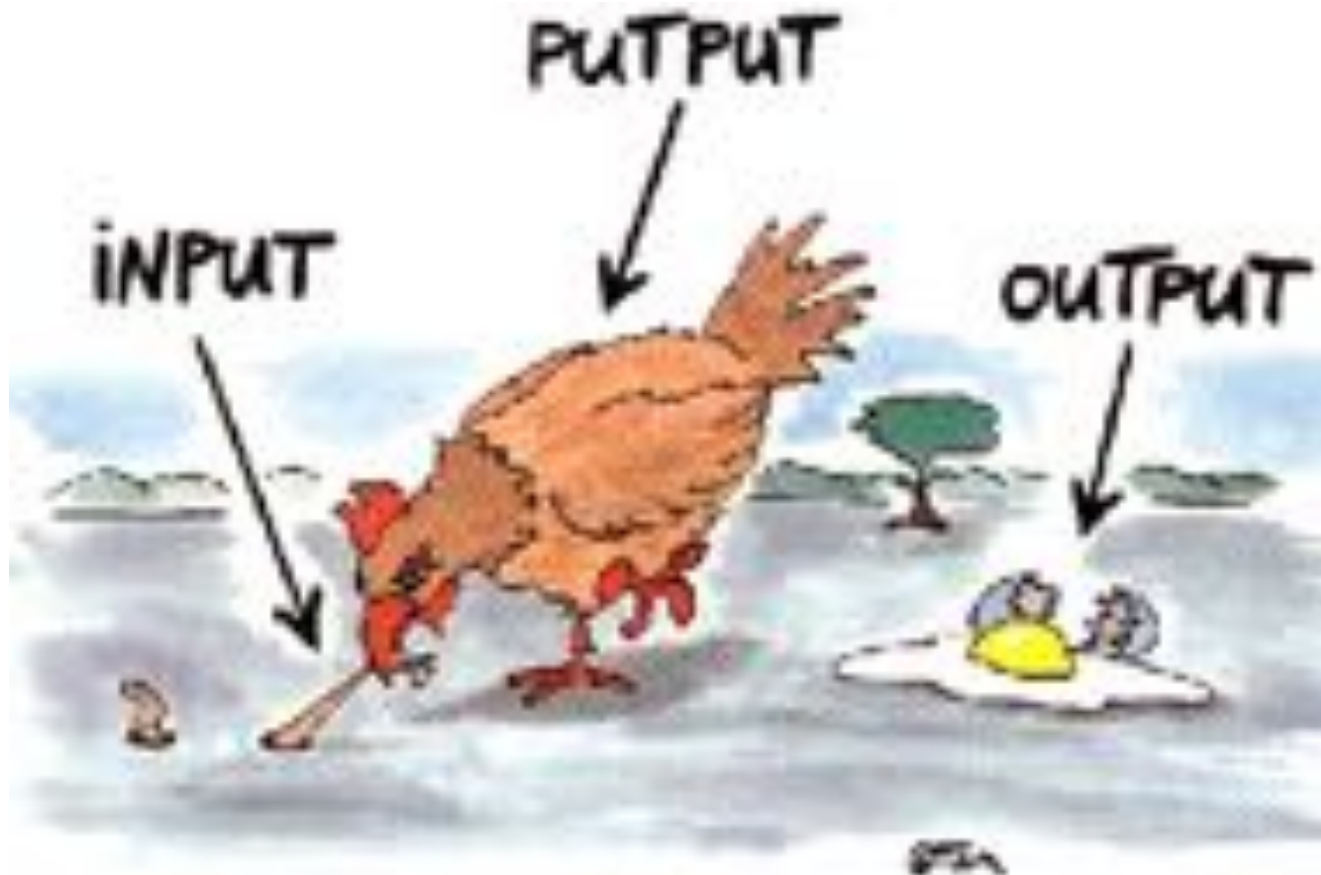


# Ausgabe (Display, Lautsprecher, CD-Brenner ...)





- l » kennen die wesentlichen Eingabe-, Verarbeitungs- und Ausgabeelemente von Informatiksystemen und können diese mit den entsprechenden Funktionen von Lebewesen vergleichen (Sensor, Prozessor, Aktor und Speicher).



# Welche Art von Küche und Küchenausstattung brauchen Sie?

---

für eine Familie?



für eine Schule?



für 2 Leute?



# Wozu brauchen Sie Ihre Küche?

---



Frühstück?



Fastfood?

Mittag?



Festmahl für 30  
Leute?



Je nachdem wird die Arbeitsfläche in Ihrer Küche aussehen...

---



# Drei Komponenten einer Küche!

---



Arbeitskraft



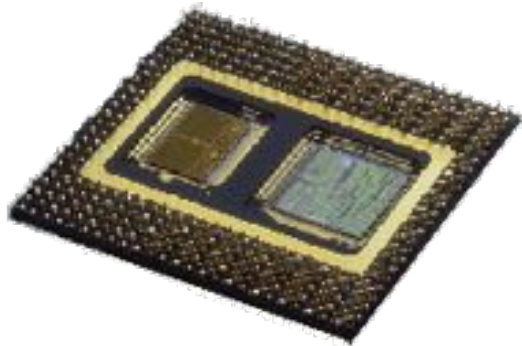
Arbeitsfläche

permanente Ablage



# Drei Komponenten eines Computers!

---



Prozessor



Arbeitsspeicher  
(RAM)



Festplatte

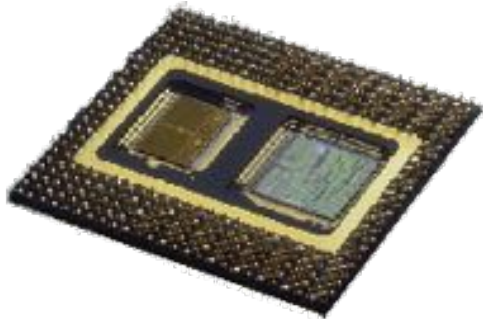
# Wozu muss der Koch schnell sein?



- Ganz viele Früchte für Fruchtsalat schnippeln
- Kartoffeln schälen
- Zwiebeln hacken
- ...

*wenn er oft die gleiche „Operation“ auf relativ wenig Material machen soll*

## ... und wozu der Prozessor?



- für intensive mathematische Berechnungen
- Videocodierung, Decodieren einer DVD
- Umwandlung in MP3
- Entpacken
- Spiele
- ...

# Wozu muss der Tisch gross sein?



- Pizza-, Brot-, Guetzliteig auswallen
- Tellerservice für viele Leute mit Dekoration
- Menü mit sehr vielen Zutaten
- ...

*wenn der Koch mit vielen Geräten und/oder Zutaten hantieren muss*

# ... und der Arbeitsspeicher (RAM)?



- allg.: grosse Datenmengen involviert
- Bild-, Audio-, Videobearbeitung
- mehrere Programme gleichzeitig laufen lassen
- ...



# Wozu viele / grosse Schränke?



- wenn viele Küchengeräte verstaut werden müssen
- wenn viele Zutaten und Menüs tiefgekühlt werden
- ...

*wenn der Koch viele Dinge über längere Zeit lagern muss*

## ... und die Festplatte?



- wenn man sehr viele Programme haben will
- wenn man grosse Bild-, Audio-, Videoarchive hat
- ...