

Grundlagen der Informatik - Informatiksysteme



Grundverständnis komplexer Systeme



Grundverständnis komplexer Systeme



Creative Commons BY-NC-SA: Sam Lionheart

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



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

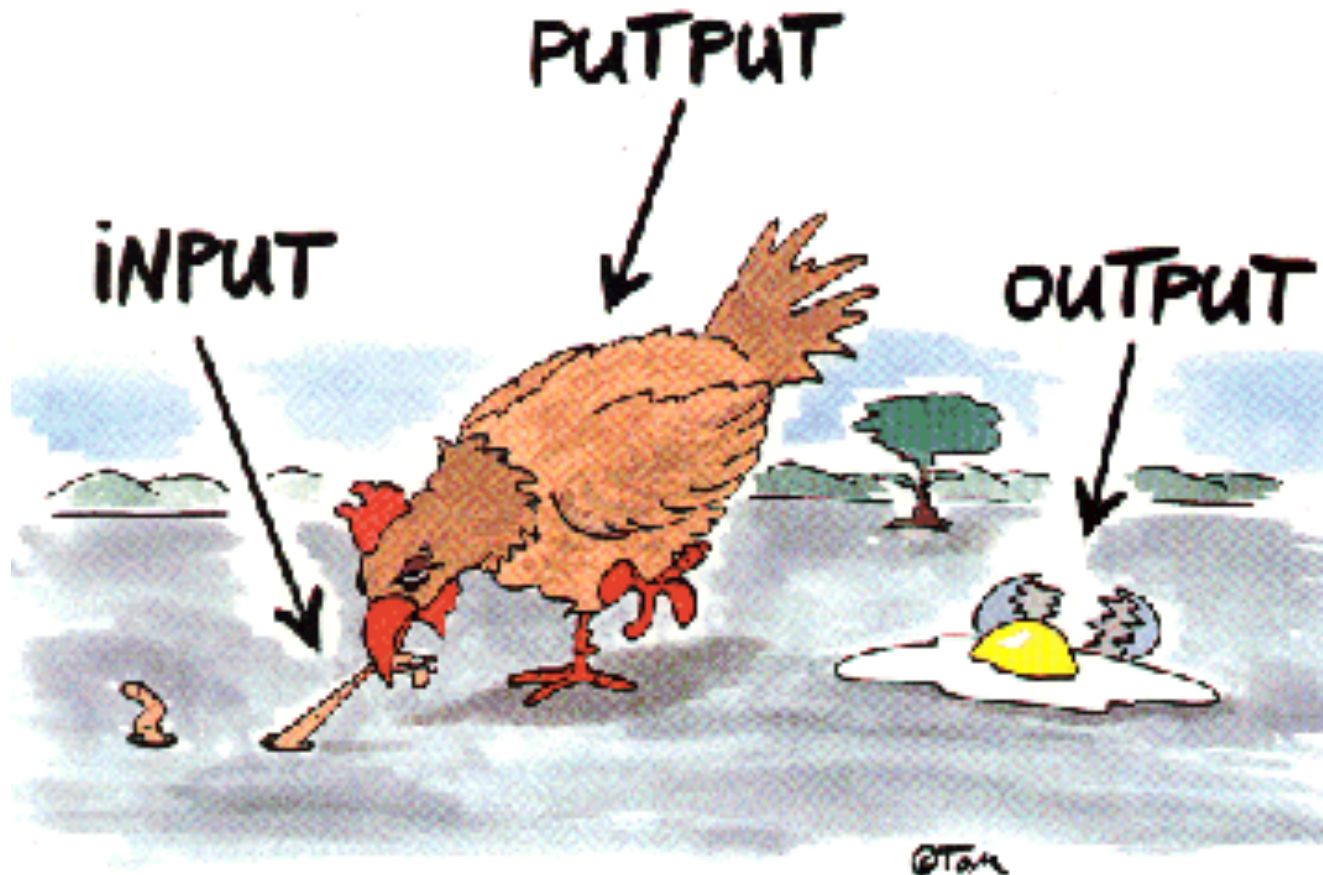


Ausgabe (Display, Lautsprecher, CD-Brenner ...)



Creative Commons BY-NC-SA: Sam Lionheart

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



Leistungseinheiten der Informatik

- k » haben eine Vorstellung von den Leistungseinheiten informationsverarbeitender Systeme und können deren Relevanz für konkrete Anwendungen einschätzen (z.B. Speicherkapazität, Bildauflösung, Rechenkapazität, Datenübertragungsrate).

2 TeraByte
8 GB RAM
13" Display
12 Megapixel
64 GB
100 Mbit/s
24 FPS
2,6 GHz, 4 Kerne
192 kbit/s und 44100 Hz
16 GB
Quadcore
64-Bit
32 GB
60 FPS
1 Gbit/s
15,4" Display
4k Display
32-Bit
1920×1080 Pixel, FullHD
256 GB SSD

Wieviel sind 1GB Daten?

Auf einen USB-Stick mit 1GB passen etwa:

20'000	Briefe	(je etwa 50KB)
1'000	Bücher	(je etwa 1MB für 200 Seiten Text)
660	Webseiten	(je etwa 1.5MB)
300	Fotos	(je etwa 3MB)
250	MP3 Musik	(je etwa 4MB)
1	Spielfilm	(je etwa 800 MB)

Wieviel Bücher passen auf eine Festplatte mit 1 TeraByte ?

Auf was achten Sie beim Kauf eines Autos?

Auf was achten Sie beim Kauf eines Computers?

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?



Wieviel Arbeitsfläche darf's sein?



Drei Komponenten einer Küche!



Arbeitskraft

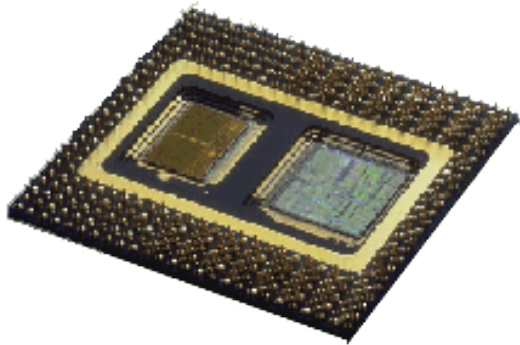


Arbeitsfläche

permanente Ablage



Drei Komponenten eines Computers!



Prozessor



Arbeitsspeicher
(RAM)



Festplatte

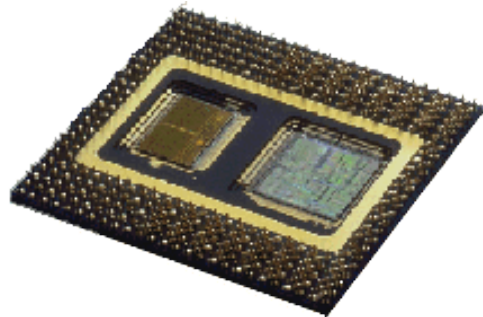
Wozu muss der Koch schnell sein?



- 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-, Guetzelteig 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
- ...

Leistungseinheiten der Informatik

- k » haben eine Vorstellung von den Leistungseinheiten informationsverarbeitender Systeme und können deren Relevanz für konkrete Anwendungen einschätzen (z.B. Speicherkapazität, Bildauflösung, Rechenkapazität, Datenübertragungsrate).

ASPIRE

E1-531

- Intel® B960 processor (2.2GHz, 2MB L3 cache)
- Intel® HD Graphics
- 15.6" HD LED LCD
- 6 GB DDR3 Memory
- 500 GB HDD
- DVD-Super Multi DL drive
- Acer Nplify™ 802.11b/g/n
- 6-cell Li-ion battery

Was hat eigentlich ihr Computer?



SAMSUNG @Sleaknow
Galaxy S7 edge

4G LTE
64bit Octa Core Processor
4GB RAM
139.5 mm (5.5") Quad HD sAMOLED
Dual Pixel 12MP / 5MP

IP68 Water & Dust Resistant
Wireless Charging (Charging pad required)
KNOX Protected
32GB Memory¹

¹ Available memory capacity is subject to preloaded software
For more information on your device,
please visit www.samsung.com

SAMsungVIET.VN