

Musterlösung Übung 1

Einführung

1. Was bedeutet das Wort „**Informatik**“?

Die ausführliche Antwort auf diese Frage finden Sie unter

<http://de.wikipedia.org/wiki/Informatik>.

Wichtig zu wissen ist, dass Informatik zu den „exakten Wissenschaften“ zählt, eine Menge mit Mathematik zu tun hat, und sich der Begriff „Informatik“ aus dem Begriffen „Information“ und „Automatik“ zusammensetzt.

2. Aus welchen essentiellen Hardware-Komponenten besteht Ihr Computer? Welche Software-Komponenten (Funktionalität, keine Produktnamen!) sind auf Ihrem Computer installiert?

Die Antwort auf diese Frage ist recht individuell, jedoch besitzen die meisten Computer für den „Hausgebrauch“

für die Eingabe: Tastatur, Maus, CD/DVD-Laufwerk, evtl. Diskettenlaufwerk, Netzwerkkarte oder Modem für den Download von Daten aus dem Internet.

für die Verarbeitung: RAM (flüchtiger Hauptspeicher), Festplatte (permanenter Speicher), CPU (Prozessor)

für die Ausgabe: Grafikkarte/Monitor, Drucker, Soundkarte/Lautsprecher

Systemsoftware/Betriebssystem (z.B. BSD, DOS, Linux, Solaris, Windows)

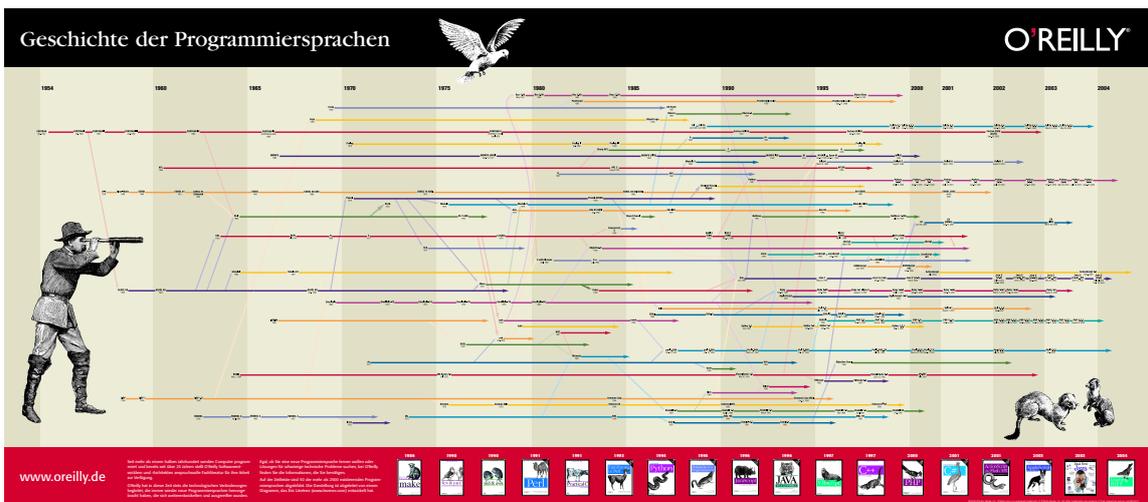
Anwendersoftware: Textverarbeitung, Tabellenkalkulation, Grafikbearbeitung, Dateisystem-Browser, Internet-Zugangssoftware (Browser, Mailprogramm, Chatprogramm/Konferenzsoftware).

3. Erklären Sie in eigenen Worten die Begriffe Information, Repräsentation und Interpretation. Warum ist in einem Projekt, an dem mehrere Personen beteiligt sind, eine genaue Spezifizierung der Interpretationsfunktion unerlässlich? *Wieder eine Aufgabe zum Nachschlagen bei Wikipedia (die Vorlesungsfolien tun's auch). Bei Projekten, an denen mehrere Personengruppen (mit ggf. unterschiedlichen Interpretationsmöglichkeiten der gleichen Information) beteiligt sind, ist eine genaue Spezifizierung der Interpretationsfunktion unerlässlich, damit alle zum Gelingen des Projektes notwendigen Parameter für alle Beteiligten bindend festgelegt sind, und keine Missverständnisse durch unterschiedliche Auslegungen entstehen können.*
4. Was ist ein „Bit“? Warum verwendet man dies wohl bei Computer-internen Rechenvorgängen und Darstellungen, statt „normale“ Zahlen oder Buchstaben?

*Ein **Bit** ist die kleinste Informationseinheit, als minimale Differenz zwischen zwei Zuständen definiert. Dies lässt sich am zuverlässigsten als „Strom ein“ oder „Strom aus“*

darstellen, was der Arbeitsweise von Digitalrechnern entspricht. Sogenannte Analogrechner (Operationsverstärker etc.) rechnen hingegen mit kontinuierlichen Werten, was aber durch die physikalischen Gegebenheiten mit Fehlerquellen verbunden ist. Zahlen oder Buchstaben lassen sich, in „Bit“-Folgen zerlegt, am zuverlässigsten speichern und verarbeiten. Bei der Ausgabe der Daten in menschenlesbarem Format werden diese Bitfolgen wieder in die „normale“ visuelle Zahlen- oder Buchstabendarstellung umgewandelt.

5. Recherchieren Sie die Zeittafel der Entwicklung der verschiedenen Programmiersprachen (Sie brauchen diese Tafel natürlich nicht selbst zu zeichnen, verwenden Sie z.B. <http://www.google.de/> oder [http://www.wikipedia.de/!](http://www.wikipedia.de/))



Quelle: O'Reilly Verlag