

## **Grob-Entwurf für einen Informatik-Lehrplan Vera Lühje, 18.02.02**

### **11/1 Einführung, HTML**

- Komponenten eines Rechners
  - Hardware
    - Zubehör: z.B. strahlungsarme Monitore
    - z.B. Anschlüsse am Rechner: PS2, COM, LPT, USB, Firewire
    - Wie sieht ein Rechner von innen aus?
    - Ergonomie, gesunde Sitzhaltung, ...
    - Mikroelektronik: wo sind überall Computer drin?
  - Software
    - Firmware (BIOS, Gerätetreiber)
    - Betriebssystem
    - Anwendungssoftware
- Standardanwendungssoftware (soweit dies noch notwendig ist)
  - Textverarbeitung
  - Tabellenkalkulation
  - E-Mails
  - Web-Browser
  - Suchmaschinen (Ansprechen: Werbung auf den Webseiten, gekaufte Platzierungen)
- Informationen über das Internet:
  - URLs, Domänen, Name-Server, Client-Server-Architektur
  - Zugänge ins Internet: analoges Modem, ISDN, LAN
- Dateiformate (Windows-Endungen, Binär- und Textdateien, XML)
- Hypertext (HTML)

### **11/2 JavaScript, Interne Arbeitsweise eines Rechners**

- Geschichte der Informatik
- Schaltalgebra: Wie verarbeitet der Computer Informationen?
- Script-Programmierung (JavaScript)
- Funktionen des Betriebssystems
  - Process Scheduling
  - File System (Festplatte, Disketten, CD)
  - Virtueller Speicher
  - Hauptspeicher

### **12/1 Java, Softwareentwicklungskonzepte**

- Überblick Programmiersprachen (Script-Sprachen, Höhere Programmiersprachen, Maschinencode, Imperativ-, Funktional-, Objekt-Orientiert-, Kaufmännisch-)
- Java
- Grundlegende Algorithmen (Suchalgorithmen, ...)
- Objektorientiertes Programmieren (Vererbung, Datenkapselung)
- Modellierung (UML)
- Software-Entwicklungszyklen (Lastenheft, Pflichtenheft, ..., Qualitätssicherung, Testspezifikationen(Extremfälle testen))
- Bibliotheken (in Java: Packages)

## **12/2 Java II, Grafikprogrammierung**

- Berufsberatung (Welche Berufe gibt es, in denen Informatik eine Rolle spielt? Wie sehen die verschiedenen Berufsbilder aus? Veränderung durch neue Technologien: Rationalisierung.)
- Grafikprogrammierung (Exception Handling, Menüs, Dialoge, ...) & Applets
- Grafik und Bildverarbeitung

## **13/1 Rechnernetze, Datensicherheit**

- Datenschutz, Datensicherheit (Kryptographie)
- Rechnernetzwerke (Topologien, Intranet, Internet, LAN, WAN, Ethernet, RAS, ISDN, mobile Kommunikation, UMTS, Bluetooth)

## **13/2 Datenbanken**

- Datenbanken (SQL)