

Klassenstufe 7

Ziele

Umgehen mit Daten und Informationen

Die Schüler nutzen den Computer bewusst zur Beschaffung und Darstellung von Informationen in verschiedenen Systemen. Dabei vertiefen sie den Umgang mit Daten.

Kennen lernen von Aufbau und Funktionalität ausgewählter Informatiksysteme

Die Schüler erweitern ihr Wissen über den Aufbau von Computersystemen. Bei der Betrachtung des Zusammenwirkens verschiedener Komponenten erkennen sie die Bedeutung spezieller Software.

Modellieren von Zuständen und Abläufen

Die Schüler erarbeiten ein Modell eines Informatiksystems und erkennen, dass Informatiksysteme im Alltag mit diesem Modell erklärbar sind. Im Sinne des Modellbegriffes lernen die Schüler auch Grenzen des Modells kennen.

Die Schüler nutzen den Zusammenhang Objekt – Attribut – Methode als Modell zum Verständnis von Anwendungen.

Realisieren von Problemlöseprozessen

Im Zusammenhang mit der Verarbeitung von Daten und Informationen in verschiedenen Umgebungen lernen die Schüler planvolles und überlegtes Herangehen an das Lösen von Problemen. Dabei setzen sie Abfolgen von typischen Handlungen bei der Nutzung von Anwendungssoftware um.

Bewerten von gesellschaftlichen Aspekten der Informatik

Den Einfluss von Informatiksystemen auf das tägliche Leben nehmen die Schüler auch im schulischen Umfeld zunehmend bewusst wahr. Sie beziehen soziale Aspekte in ihre Arbeit ein und lernen im Team zu arbeiten.

Lernbereich 1: Computer verstehen – Prinzipien und Strukturen 5 Std.

Auffrischung der Grundfertigkeiten im Umgang aus T/C

1h

-> Nutzerordnung

-> Umgang mit dem Schulnetz (Einschalten, Anmelden, Programme starten)

-> Auffrischen des Umgangs mit der Textverarbeitung (wenn gemacht)

z. B. Ausfüllen von vorgegebenen Arbeitsblättern am PC

(kopieren von Dateien / öffnen / bearbeiten / speichern)

immanent in den einzelnen Stoffgebieten

Kennen eines Modells für Informatiksysteme

(Informatiksystem kann auch Handy oder Schüler sein)

schematische Darstellung eines Computerarbeitsplatzes

- einfacher Modellbegriff

- E-V-A-Prinzip

- Grenzen des gewählten Modells

-> Geräte

-> Gibt andere Computer/keine Vollständigkeit

2h *

Übertragen der Kenntnisse zum Computerarbeitsplatz auf andere Computersysteme

(Begriff Computer: Standardarbeitsplatz / Computersystem: lokales Netz mit seinen Computern)

-> eigener Computer

-> Schulnetz

-> ggf. Heimnetz, Internetcafe, etc.

Einfluss auf verschiedene Bereiche des täglichen Lebens

-> Computersysteme am Arbeitsplatz der Eltern

-> Buchungssysteme (Reisebüro/Bahn, ...)

-> Kassensysteme (Kaufhalle) -> Geldautomaten

-> ggf. Spielekonsolen / Game-Handys

1h

Einblick gewinnen in die prinzipielle technische Realisierung ausgewählter Hardwarekomponenten

vereinfachte Funktionsweise verschiedener Ein- und Ausgabegeräte

bei der schematischen Darstellung einbinden! (Verbindung E-V-A + Praxis)

Bsp.: Eingabegeräte: Maus -> Kugel/optisch / (Tastatur -> Taste / Joystick -> Taster)

Verarbeitungsgerät: Hauptplatine zeigen – Prozessor / Steckplätze / RAM

Ausgabegeräte: Drucker -> Tintenstrahler/Laser/(Nadel)

Speicher: Festplatte / CD/DVD / (Disk) / Stick (* oben eingebunden)

Einblick gewinnen in die Bedeutung von Systemsoftware

- Betriebssysteme und ihre Oberflächen

an der Schule vorhandenes BS vorstellen

ggf. Knoppix-CD -> Kostenlose Alternative

oder DOS(-Fenster) -> historische Betrachtung

Schalenprinzip (BDOS – BIOS - Kommandointerpreter – Oberfläche)

Kommunikation Mensch-Maschine

- Gerätetreiber

Kommunikation Maschine(BS) – Maschine

Notwendigkeit, Beispiele – ggf. Druckertreiber,

Treiber für USB-Sticks / Handyspeicherkarten

1h

6h

Lernbereich 2: Computer benutzen – Elemente und Strategien 14 Std.

Beherrschen grundlegender Arbeitsschritte im Umgang mit einem Betriebssystem

permanent:

Reaktion auf Meldungen des Systems -> Erklärung der Bedeutung von Fehlermeldungen

-> Ausbilden von fehlertolerantem Verhalten

Anpassen grafischer Benutzungsoberflächen

(Bildschirmauflösung, Hintergrund, Design, ...)

Starten von Anwendungen

(Objekt + Methode -> zeigen, markieren, ausführen)

1h

Kennen der Datenorganisation und Beherrschen des selbstständigen Anlegens von Verzeichnisstrukturen

Unterscheidung von Dateien hinsichtlich ausgewählter Eigenschaften

Allg. Grundsätze der Verzeichnisstruktur

Unterschied Verzeichnis / Datei

Spezifische Dateitypen (-endungen)

Beherrschung eines Dateimanagers

(erstellen, löschen, kopieren, verschieben, umbenennen)

2h

(TEST)

Beherrschen von Techniken zur gezielten Suche nach Informationen

- Auswahl von Informationsquellen und Suchwerkzeugen

Betriebssystem-Hilfe

Dateisuche -> Dateimanager

1h

Informationssuche -> digitale Nachschlagewerke

-> Internet -> Suchmaschinen

dabei:

- Berücksichtigung von

· logischen Verknüpfungen

· Zeichenketten

· Platzhaltern

- Nutzung von Hilfesystemen Stichwortsuche, Volltextsuche, Spezifikation von Suchbegriffen

3h

Methodenbewusstsein -> eingrenzen, erweitern,

(Zielrichtung -> Vorbereitung Komplexaufgabe LB 3)

Kennen der Notwendigkeit der kritischen Bewertung von Informationen

Kriterien zur Auswertung von Suchergebnissen

- Zuverlässigkeit der Quelle

- Plausibilität

- Vergleich mit weiteren Quellen

- Internetrallye (Suchaufgaben) (ggf. dem Projekt am Ende zuordnen)

1h

Beherrschen typischer Handlungen bei der Nutzung von Anwendungen

Browser <-> Textverarbeitung

(Vertiefung Umgang Textverarbeitung -> O-A-M)

- Objekte auswählen - Attribute festlegen - Methoden nutzen

Objekte: Text -> Zeichen -> (Wort -> Zeile) -> Absatz -> Seite -> Dokument

Attribute: Texteingenschaften: z.B.: Zeichen: Stil, Größe, Art,

Absatz: Ausrichtung,

Seite: Ränder,

Dokument: Dateiformat

Methoden: erstellen, löschen, kopieren, verschieben, ändern

3h

Erstellen eines Projektes

2h

(in der Textverarbeitung in Verbindung mit der Internetsuche

Erstellen von Zusammenfassungen aus Internetmaterialien)

Ausblick Urheberrecht

kritische Auseinandersetzung mit den Arbeitsergebnissen

Wertung von Inhalt und Form

1h

14h

Lernbereich 3: Computer verwenden – Komplexaufgabe 6 Std.

Gestalten eines Praxisbeispiels unter Verwendung von Strategien zur Computernutzung

vertiefte Nutzung einer Anwendung

Textverarbeitung unter Einbindung der Grafikbearbeitung
(entweder die in der gewählten Textverarbeitung vorhandene Grafikbearbeitung
oder externe Applikation)
Einweisung in das jeweilige Programm

3h

selbstständiges und planvolles Arbeiten an einer komplexeren Aufgabenstellung in Teams

Teamfindung
Themenfindung
Erarbeiten eines komplexen Textdokumentes
Bsp.: Speisekarte / Artikel für Schülerzeitung / Plakatentwurf

2h

Auswertung (Vorstellen der Ergebnisse) / Zusammenfassung

1h

6h

Wahlbereich 1

Kommunikation gestern und heute

Verwendung des Paetec-Materials zum LB Teil 1 bzw. <http://www.schuelerlexikon.de>
Zusammenfassung der erlernten Kompetenzen. (Suche / Textverarbeitung / Grafikbearbeitung)
Zusammenstellung des Themas in einer übersichtlichen Darstellung.

GY – INF 21

Wahlpflicht 1: Kommunikation gestern und heute 2 Std.

Einblick gewinnen in die historische Entwicklung
der Übertragung von Daten
visuell, akustisch bzw. mechanisch, elektrisch
und elektronisch

__GE

__PH

Wahlpflicht 2: Bits und Bytes 2 Std.

Einblick gewinnen in die Darstellung von Zahlen
und Symbolen im Computer
Bedeutung von Bit und Byte
Speicherkapazität

__MA Kl. 5

Gymnasium

Wahlpflicht 3: Computer im Alltag 2 Std.

Einblick gewinnen in verschiedene Einsatzmöglichkeiten
von Computern
- Ziele und Grenzen
- Aufwand und Nutzen

Freizeit, Haushalt, Industrie, Verkehr, Wissenschaft

__ETH