

Klassenstufe 8⇒

Ziele

Umgehen mit Daten und Informationen

Die Schüler beschaffen sich selbstständig Informationen. Sie kennen die Begriffe Information und Daten sowie deren Zusammenhang. Sie beurteilen verschiedene Darstellungen von Informationen in Bezug auf Inhalt, Ziel und Realisierung.

Kennen lernen von Aufbau und Funktionalität ausgewählter Informatiksysteme

Die Schüler erkennen die Komplexität der Verarbeitungsprozesse von Daten und betrachten die Wechselwirkungen zwischen Hard- und Software.

Sie erwerben Wissen zu einfachen Strukturen von Netzwerken.

Modellieren von Zuständen und Abläufen

Die Schüler analysieren Strukturen aus ihrer Erfahrungswelt unter informatischen Gesichtspunkten. Sie können den Zusammenhang von Klasse – Objekt – Attribut – Methode an einfachen Beispielen beschreiben.

Realisieren von Problemlöseprozessen

Die Schüler entwickeln für vorgegebene Aufgabenstellungen allgemeine Handlungsanweisungen und wenden diese an. Sie erkennen Eigenschaften solcher Abläufe und lernen einen einfachen Algorithmusbegriff kennen.

Bewerten von gesellschaftlichen Aspekten der Informatik

Die Schüler vertiefen ihre Fähigkeiten bei der zielgerichteten Auswahl von Informationen im Umgang mit großen Informationsmengen.

Sie erkennen die Notwendigkeit Daten zu schützen.

Die Schüler lernen verschiedene Möglichkeiten der Datensicherung kennen und wenden diese selbstständig an.

Lernbereich 1: Informationen repräsentieren**12 Std.**

Stoff - Inhalte	Bemerkungen zur Umsetzung	Methoden	Applikationen
Übertragen des Zusammenhangs von Informationen und Daten auf komplexe Strategien der Informationsbeschaffung <ul style="list-style-type: none"> - Begriffe: Information und Daten - Ebenen der Info-Suche (lokal, LAN, WAN) → typische Suchwerkzeuge + Strategien - Abbildung von Informationen als Daten in Anwendungen 	Auswahl effektiver Suchstrategien Kl. 7, LB 2 Alltagswissen: Interpretierbarkeit von Informationen → Daten als Träger von Inf. / Wdh. Bit und Byte Beispiel: http://www.mirko-pabst.de/info_8/Was%20ist%20Information.ppt	UG / LD SSA SSA mit Projektbezug / SOL	Suchfunktionen in Applikationen und im BS Verschiedene Browser TV, TK
Anwenden typischer Handlungsfolgen zum Repräsentieren von Informationen <ul style="list-style-type: none"> - Abbildung von Informationen als Daten unter Verwendung von Modellen - Auswahl von geeigneten Werkzeugen/ Anwendungen 	Gewinnung von einfachen Strukturen aus Problemen der Erfahrungswelt der Schüler Medienkompetenz Einführung Präsentationssoftware → OAM-Aspekt!!! (Bekanntes aus TV erkennen und erweitern) Vermittlung / Konsolidierung von Grundtechniken der Bildbearbeitung	UG / LD LD / LV → Arbeitsblatt	Präs.-Software

<p>- Klassen und Objekte</p>	<p>- Änderung von Objekteigenschaften Methodenbewusstsein (z.B. Animationen – weniger ist mehr! / passend zum Thema) KI. 7, LB 2</p>		
------------------------------	--	--	--

Lernbereich 2: Daten verarbeiten		8 Std.	
Stoff	Hinweis	LT	ST
Kennen des Computers als System von Hard- und Software – Hardwarekomponenten –Systemsoftware -Anwendersoftware Einblick gewinnen in den Ablauf eines Datenverarbeitungsprozesses -zeitliche Steuerung von Abläufen – Betriebssystem als Bindeglied von Hardware und Anwendungssoftware Einblick gewinnen in den Datenaustausch zwischen Computersystemen -einfaches Modell eines Netzwerkes – Netzwerkkomponenten – Wirkprinzipien Übertragen der Kenntnisse von Abläufen auf deren Beschreibung – verbale oder schematische Darstellung von Abläufen -einfacher Algorithmusbegriff	Eingabe/Ausgabe, Bus, zentrale Verarbeitungseinheit, Hauptspeicher Standardschnittstellen zum Anschluss peripherer Geräte Kl. 7, LB 1 Druckauftragsverarbeitung scheinbare Gleichzeitigkeit von Prozessen Weg der Daten im Computersystem Speicherung von Daten Server, Client Transport von Daten □ Problemlösestrategien Zerlegung in Teilschritte eindeutige Abfolge von Abläufen und deren Allgemeingültigkeit MA Kl. 8		

Lernbereich 3: Informationen interpretieren – Daten schützen**5 Std.**

Stoff	Hinweise	LT	ST
Beurteilen von Informationen nach ausgewählten Kriterien -Informationsgehalt -Wahrheitsgehalt, Sinn und Zweck von Informationen -Einfluss von Layout und Präsentationsmethoden Einblick gewinnen in die Problematik schützenswerter Daten -Datensicherheit -Urheberrechte -Datenschutz	<input type="checkbox"/> Medienkompetenz DE KI. 6, 7 ETH KI. 7 <input type="checkbox"/> Verantwortungsbereitschaft verschiedene Möglichkeiten der Datensicherung Einfluss auf verschiedene Bereiche der Gesellschaft G/R/W KI. 9, 10 KU KI. 8, 10 MU DE KI. 10 G/R/W KI. 9, 10		

Wahlpflicht 1: Rechentechnik gestern und heute**2 Std.**

Einblick gewinnen in die Entwicklung von Rechenhilfsmitteln	Abakus, mechanische und elektrische Rechenmaschinen, Computer MA KI. 5 ETH KI. 8		

Wahlpflicht 2: Logik im Computer**2 Std.**

. Einblick gewinnen in die Realisierung logischer Verknüpfungen	experimentelle Umsetzung MA KI. 8 PH KI. 7		

Wahlpflicht 3: Computer im Alltag**2 Std.**

Sich positionieren zu Chancen und Risiken der Computernutzung für die Persönlichkeitsentwicklung	Formen der Informationsgewinnung, Kommunikation und Kooperation Abhängigkeit vom Computer, Spielsucht, Vereinsamung ETH 7		