

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 Ustd.**

Übertragen des Zusammenhangs von Informationen und Daten auf komplexe Strategien der Informationsbeschaffung	Auswahl effektiver Suchstrategien → Kl. 7, LB 2
<ul style="list-style-type: none"> - Begriffe Information und Daten - Abbildung von Informationen als Daten in Anwendungen 	
Anwenden typischer Handlungsfolgen zum Repräsentieren von Informationen	
<ul style="list-style-type: none"> - Abbildung von Informationen als Daten unter Verwendung von Modellen 	Anwendung der Kenntnisse unter Nutzung verschiedener Applikationen
<ul style="list-style-type: none"> - Auswahl von geeigneten Werkzeugen/Anwendungen 	Gewinnung von einfachen Strukturen aus Problemen der Erfahrungswelt der Schüler ⇒ Medienkompetenz
<ul style="list-style-type: none"> - Klassen und Objekte 	Änderung von Objekteigenschaften ⇒ Methodenbewusstsein → Kl. 7, LB 2

Lernbereich 2: Daten verarbeiten**8 Ustd.**

<p>Kennen des Computers als System von Hard- und Software</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hardwarekomponenten - Systemsoftware - Anwendersoftware <p>Einblick gewinnen in den Ablauf eines Datenverarbeitungsprozesses</p> <ul style="list-style-type: none"> - zeitliche Steuerung von Abläufen - Betriebssystem als Bindeglied von Hardware und Anwendungssoftware <p>Einblick gewinnen in den Datenaustausch zwischen Computersystemen</p> <ul style="list-style-type: none"> - einfaches Modell eines Netzwerkes - Netzwerkkomponenten - Wirkprinzipien <p>Übertragen der Kenntnisse von Abläufen auf deren Beschreibung</p> <ul style="list-style-type: none"> - verbale oder schematische Darstellung von Abläufen - einfacher Algorithmusbegriff 	<p>Ein- und Ausgabekomponenten, Bus, zentrale Verarbeitungseinheit, Hauptspeicher Standardschnittstellen zum Anschluss peripherer Geräte</p> <p>→ Kl. 7, LB 1</p> <p>Druckauftragsverarbeitung scheinbare Gleichzeitigkeit von Prozessen</p> <p>Weg der Daten im Computersystem Speicherung von Daten</p> <p>Server, Client</p> <p>Transport von Daten ⇒ Problemlösestrategien</p> <p>Zerlegung in Teilschritte</p> <p>eindeutige Abfolge von Abläufen und deren Allgemeingültigkeit → MA, Kl. 8, LBW 1</p>
--	---

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

<p>Beurteilen von Informationen nach ausgewählten Kriterien</p> <ul style="list-style-type: none"> - Informationsgehalt - Wahrheitsgehalt, Sinn und Zweck von Informationen - Einfluss von Layout und Präsentationsmethoden <p>Einblick gewinnen in die Problematik schützenswerter Daten</p> <ul style="list-style-type: none"> - Datensicherheit - Urheberrechte - Datenschutz 	<p>⇒ Medienkompetenz → DE, Kl. 8, LB 3</p> <p>⇒ Verantwortungsbereitschaft</p> <p>verschiedene Möglichkeiten der Datensicherung</p> <p>Einfluss auf verschiedene Bereiche der Gesellschaft → MU, Kl. 8, LBW 2</p>
--	---

Wahlpflicht 1: Rechentechnik gestern und heute 2 Ustd.

Einblick gewinnen in die Entwicklung von Rechenhilfsmitteln	Abakus, mechanische und elektrische Rechenmaschinen, Computer
---	---

Wahlpflicht 2: Logik im Computer 2 Ustd.

Einblick gewinnen in die Realisierung logischer Verknüpfungen	experimentelle Umsetzung → PH, Kl. 6, LB 4
---	---

Wahlpflicht 3: Computer im Alltag 2 Ustd.

Sich positionieren zu Chancen und Risiken der Computernutzung für die Persönlichkeitsentwicklung	Formen der Informationsgewinnung, Kommunikation und Kooperation Abhängigkeit vom Computer, Spielsucht, Vereinsamung → ETH, Kl. 10, LB 1
--	---