

GRUNDWISSEN IT 8. KLASSE

WPFG I; II; III a; III b

- A3: Umgang mit einem Textverarbeitungssystem (14 Stunden)
- A5: Bildbearbeitung (14 Stunden)
- A6: Einführung in die Tabellenkalkulation (14 Stunden)
- A7: Informationsbearbeitung und -präsentation (14 Stunden)

Die Module im Fach Informationstechnologie an der Realschule

- Anfangsunterricht -

A3: Umgang mit einem Textverarbeitungssystem (14)

Die Schüler steigern ihre Griffsicherheit und Schreibfertigkeit und setzen Formatierungsmöglichkeiten in einem Textverarbeitungssystem ein. Sie schreiben Fließtexte und gestalten diese durch den Einsatz geeigneter Methoden. Dabei erkennen sie, dass das Layout ein wichtiger Informationsträger ist und dass es für das Erstellen von Textdokumenten Regeln und Normen gibt.

- + 10-Finger-Tastschreiben: Ziffern und Zeichen, Funktions- und Sonderzeichen
- + 10-Minuten-Abschriften als Fließtexteingabe mit Korrektur- und Rechtschreibhilfen
- + (mindestens 110 Anschläge/Minute am Ende des Anfangsunterrichts)
- + Klassen der Textverarbeitung benennen und Formatierungsmöglichkeiten als Änderung
- + von Attributwerten erkennen
- + Wichtige Normen der DIN 5008 kennen und anwenden

A5: Bildbearbeitung (14)

Bei der Arbeit mit einem Bildbearbeitungsprogramm lernen die Schüler die Darstellung von Pixeln als Bildelement kennen. Sie vergleichen die Rastergrafik mit der schon bekannten Vektorgrafik und erhalten so Einblicke in zwei unterschiedliche Konzepte der Datenverarbeitung. Beim Malen, Zeichnen und Verändern von Pixelbildern lernen sie typische Methoden der Bildbearbeitung kennen, wobei die Freihandskizze auch hierfür die Grundlage bildet.

- + Klassen von Bilddokumenten erkennen und benennen
- + Bilddokumente mit geeigneten Methoden bearbeiten
- + Einfache Pixelgrafiken erstellen und bearbeiten
- + Bilddaten speichern und verschiedene Formate vergleichen

A6: Einführung in die Tabellenkalkulation (14)

Die Schüler erkennen, dass die Tabellenkalkulation zur übersichtlichen Anordnung von Daten und zur Durchführung von Berechnungen geeignet ist. Bei der Darstellung und Verarbeitung von Daten verwenden sie geeignete Datentypen. Sie machen sich mit Objekten und Methoden der Tabellenkalkulation vertraut. Durch das Entwickeln von Modellen und deren Umsetzung in einem Tabellenkalkulationsprogramm sammeln sie Erfahrungen beim Lösen von Problemen. Die Schüler veranschaulichen Daten in Diagrammen und erkennen, dass die Interpretationsmöglichkeiten der Informationen von der Art der Darstellung abhängen.

- ✚ □ Klassen, Objekte, Attribute, Attributwerte und Methoden der Tabellenkalkulation kennen
- ✚ Datentypen abgrenzen
- ✚ Formeln, Zellbezüge und einfache Funktionen verwenden
- ✚ Diagramme zur Veranschaulichung von numerischen Informationen erstellen
- ✚ Diagramme interpretieren und bewerten

A7: Informationsbearbeitung und -präsentation (14)

Die Schüler erstellen und beschaffen Bilder und Texte zu Themenbereichen aus der Informationstechnologie und anderen Unterrichtsfächern. Sie fügen Tabellen, Grafiken, Bilder und Texte unter Berücksichtigung der Urheberrechte in Dokumente ein. Bei der praktischen Arbeit gewinnen die Schüler Einblicke in die verschiedenen informationstechnischen Werkzeuge und Methoden. Ihnen wird klar, dass auch Informationen in digitaler Form dem Urheberrecht unterliegen.

- ✚ Aufgaben analysieren und Lösungsmodelle entwerfen
- ✚ Informationen selbstständig beschaffen, bearbeiten und speichern
- ✚ Gestaltungsregeln für Präsentationen kennen lernen und anwenden
- ✚ Präsentationen mit Hyperstruktur erstellen und gestalten
- ✚ Urheberrecht, Persönlichkeitsrecht und Copyright beachten

WPFG I (zusätzlich)

B1: Textverarbeitung – Layout und Dokumentstrukturen (14)

Die Schüler erreichen eine zunehmend größere Sicherheit beim Erfassen, Bearbeiten und Gestalten von Texten. Sie vertiefen ihre Einsicht in die objektorientierte Struktur von Textdokumenten und des Textverarbeitungssystems.

Dabei entwickeln sie ein umfassendes und detailliertes Modell, das sie beim Übertragen der Erkenntnisse auf verschiedene Textverarbeitungssysteme und unterschiedliche Anwendungsprogramme unterstützt.

- ✚ Texte unter Einbeziehung der Sonder- und Funktionstasten erfassen
- ✚ 10-Minuten-Abschriften als Fließtexteingabe mit Korrektur- und Rechtschreibhilfen
- ✚ Absatzlayouts erstellen
- ✚ Private und geschäftliche Dokumente erstellen und dabei Regeln und Normen beachten
- ✚ Die Dokumentstruktur im Objektdiagramm darstellen

D1: Relationale Datenstrukturen (14)

Die Schüler entwickeln ein Verständnis dafür, dass zum Verwalten größerer Datenmengen die bisherigen Werkzeuge nicht ausreichen. Dabei erlernen sie die Grundbegriffe eines Datenbanksystems. Sie erkennen, dass für den Aufbau einer Datenbank Normalisierungsregeln benötigt werden, um Redundanz zu vermeiden und Konsistenz herzustellen.

- ✚ Ausgehend von einer Tabelle schrittweise die Struktur einer relationalen Datenbank mit mehreren Tabellen als Modell entwickeln
- ✚ Das entwickelte Modell mit Hilfe eines Datenbanksystems implementieren

E1: Grundlagen des geometrischen Zeichnens (14)

Die Schüler lernen die Skizze als wichtige Voraussetzung zur Analyse und Modellierung konstruktiver Problemstellungen kennen. Dabei eignen sie sich die Grundlagen des geometrischen Zeichnens an, setzen verschiedene Linienarten ein und achten auf Sauberkeit und Präzision.

- ✚ Freihand- und Rasterskizzen anfertigen
- ✚ Geometrische Körper als Raumbilder zeichnen
- ✚ Formveränderungen an Grundkörpern erkennen und darstellen
- ✚ Einfache Werkstücke analysieren, beschreiben und zeichnen

E2: Grundlagen des Computer Aided Design – CAD (14)

Ausgehend von Freihandskizzen setzen die Schüler ein 3D-CAD-System ein und erkennen dabei Klassen, Attribute und Methoden. Sie nehmen einfache Veränderungen an 3D-Modellen vor. Sie leiten 2D-Ansichten zur Wiedergabe technischer Informationen ab.

- ✚ Ein 3D-CAD-System zur Konstruktion von Volumenmodellen einsetzen
- ✚ Veränderungen an 3D-Modellen als additive und subtraktive Verknüpfungen erkennen
- ✚ Durch geeignete Methoden die Attributwerte von 3D-Modellen verändern
- ✚ 2D-Ansichten aus 3D-Modellen ableiten