

100% Bayern. 100% für Sie.
Klett für den LehrplanPLUS



LehrplanPLUS | Realschule Informationstechnologie

Die wichtigsten Änderungen auf einen Blick

Fachprofil: Selbstverständnis des Faches Informationstechnologie und sein Beitrag zur Bildung

Die Bayerische Realschule vermittelt mit dem Fach Informationstechnologie eine **Grundbildung** im Umgang mit Computersystemen sowohl für den persönlichen als auch für den berufsvorbereitenden Bereich. Die Schülerinnen und Schüler eignen sich ein **zeitbeständiges** Basiswissen über Funktionsweisen und Strukturen der elektronischen Datenverarbeitung an, das sie über die schulische Ausbildung hinaus **selbstständig** und **produktunabhängig** einsetzen können.

Der allgegenwärtige Einsatz von IT-Techniken am Arbeitsplatz, in sozialen Netzwerken, im Rahmen des Cloud-Computing und in vielen anderen Anwendungsbereichen erfordert Antworten auf persönliche, soziale und **rechtliche Fragen**, denen sich jeder Einzelne als **mündiger Bürger** stellen muss. Das Fach Informationstechnologie sensibilisiert die Schülerinnen und Schüler im Umgang mit persönlichen Daten in digitalen Netzwerken und stärkt ihre Kompetenzen als **Verbraucher**.

1. Konzept des Unterrichts

Lehrplan von 2008	LehrplanPLUS
Einführung des modularen Konzepts	Fortschreibung durch LehrplanPLUS: Kompetenzorientierung (mit Inhalten), Kriterien, Evaluation, LIS ... klar unterteilt in Anfangsunterricht (flexibel von 5.–8. Jgst.) Aufbauunterricht Gruppen (I, II, III a, III b) (flexibel von 8.–10. Jgst.)



2. Lernbereiche

Lehrplan von 2008	LehrplanPLUS
<p>8 Module zu je 14 Unterrichtsstunden (Anfangsunterricht): A1: Texterfassung und -bearbeitung A2: Grundbegriffe der Objektorientierung A3: Umgang mit einem Textverarbeitungssystem A4: Informationsbeschaffung, -bewertung und -austausch A5: Bildbearbeitung A6: Einführung in die Tabellenkalkulation A7: Informationsbearbeitung und -präsentation A8: Prinzipien der Datenverarbeitung</p> <p>Aufbauunterricht Pflicht- und Wahlmodule je nach Wahlpflichtfächergruppe</p>	<p>4 Gegenstandsbereiche: - Daten und Informationen - Modelle und Algorithmen - Informatiksysteme - IT und Gesellschaft Diese Gegenstandsbereiche werden wie bisher in Modulen konkretisiert:</p> <p>Anfangsunterricht 1.1 Texterfassung 1.2 Objekte der Vektorgrafik 1.3 Einführung in die Textverarbeitung 1.4 Informationsaustausch 1.5 Einführung in die Bildbearbeitung 1.6 Einführung in die Tabellenkalkulation 1.7 Informationsbeschaffung und -präsentation 1.8 Grundlagen elektronischer Datenverarbeitung</p> <p>Aufbauunterricht Pflicht- und Wahlmodule je nach Wahlpflichtfächergruppe</p> <p>→Insgesamt stärkere Verankerung der objektorientierten Modellierung</p>



3. Kompetenzorientierung

Lehrplan von 2008	LehrplanPLUS
<p>Beispiel A6: Die Schüler <i>erkennen</i>, 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 <i>machen sich</i> mit Objekten und Methoden der Tabellenkalkulation <i>vertraut</i>. Durch das Entwickeln von Modellen und deren Umsetzung in einem Tabellenkalkulationsprogramm <i>sammeln sie Erfahrungen</i> beim Lösen von Problemen. Die Schüler veranschaulichen Daten in Diagrammen und <i>erkennen</i>, dass die Interpretationsmöglichkeiten der Informationen von der Art der Darstellung abhängen.</p> <ul style="list-style-type: none">• Klassen, Objekte, Attribute, Attributwerte und Methoden der Tabellenkalkulation <i>kennen</i>• Datentypen abgrenzen• Formeln, Zellbezüge und einfache Funktionen verwenden• Diagramme zur Veranschaulichung von numerischen Informationen erstellen• Diagramme interpretieren und bewerten	<p>Kompetenzstrukturmodell Die Kompetenzorientierung verknüpft die vier Gegenstandsbereiche mit den prozessbezogenen Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none">- darstellen, interpretieren- analysieren, modellieren, implementieren- anwenden, begründen, bewerten- kommunizieren, kooperieren <p>→ am „Output“ orientiert</p> <p>Beispiel 1.6: Grundlegende Kompetenz Die Schülerinnen und Schüler analysieren einfache Aufgaben (z. B. Berechnung der Mehrwertsteuer), um diese mit einem Tabellenkalkulationsprogramm zu lösen und veranschaulichen die Daten mit geeigneten Diagrammen.</p> <p>Kompetenzerwartungen Die Schülerinnen und Schüler ...</p> <ul style="list-style-type: none">• <i>erstellen</i> und <i>gestalten</i> Tabellen, um numerische Daten übersichtlich <i>darzustellen</i>.• <i>nutzen</i> geeignete Modelle, um Lösungswege für einfache Aufgabenstellungen zu <i>entwickeln</i> und diese in einem Tabellenkalkulationsprogramm <i>umzusetzen</i>.• <i>wählen</i> bei der Umsetzung von Modellen geeignete Datentypen und <i>erstellen</i> Formeln, die sie mit einfachen Funktionen <i>erweitern</i>.• <i>gestalten</i> und <i>interpretieren</i> Diagramme und <i>bewerten</i> kritisch Aussagekraft und Wirkung verschiedener Diagrammdarstellungen.

100% Bayern. 100% für Sie.
Klett für den LehrplanPLUS



Lehrplan von 2008

LehrplanPLUS

Inhalte zu den Kompetenzen

- Grundlegende Funktionsweise eines Tabellenkalkulationsprogramms
- Modelle zur Analyse und Lösung von Aufgaben, z. B. Struktogramm, Datenflussdiagramm, Aktivitätsdiagramm
- Datentypen, z. B. Text, Zahl, Datum
- Formeln und ihre Bestandteile
- Relative und absolute Zelladressierung
- Einfache Funktionen und ihr Aufbau, z. B. zur Berechnung von Minimum, Maximum, Summe, Mittelwert
- Verschiedene Diagrammtypen, z. B. Kreis-, Säulen-, Liniendiagramm

NEU:

**Kompetenzniveau I am Ende von Jgst. 8 und
Kompetenzniveau II am Ende von Jgst. 10**

100% Bayern. 100% für Sie.
Klett für den LehrplanPLUS



4. Aufgaben

Lehrplan von 2008	LehrplanPLUS
<p>Bei der Bearbeitung der Aufgaben werden grundlegende Kenntnisse und Fertigkeiten unter Berücksichtigung der Fachsprache gefestigt und der Praxisbezug wird hergestellt. Der Unterricht greift die Freude der Schüler am Umgang mit modernen Technologien auf und fördert das systematische und problemlösende Denken. Die Schüler erhalten Gelegenheit zu intensivem, abwechslungsreichem Üben und werden dazu angeleitet, ihre Kenntnisse und Fertigkeiten auch in neuen Zusammenhängen anzuwenden.</p>	<p>Beschreibung der zu erwartenden Kompetenzen mithilfe von Operatoren</p> <p>Beispiel und Beschreibung skizzieren: Per Hand wesentliche Eigenschaften eines Sachverhalts grafisch darstellen. konstruieren: Eine grafische Darstellung oder Zeichnung mit der Hand oder mit einem Zeichenprogramm erstellen. modellieren: Ein reales oder gedankliches Problem vereinfachen und so beschreiben, dass es mit einem Computer lösbar ist. dokumentieren: Alle notwendigen Erläuterungen, Rechnungen oder Skizzen darstellen. beurteilen / bewerten: Ein eigenständiges Urteil formulieren und begründen. recherchieren / erkunden / sich informieren: Selbstständiges Sammeln und Zusammentragen von Informationen.</p>

100% Bayern. 100% für Sie.
Klett für den LehrplanPLUS



5. Bildungs- und Erziehungsziele

Lehrplan von 2008	LehrplanPLUS
<p>Perspektive: verantwortungsbewusstes Fachwissen Im Unterrichtsfach Informationstechnologie ordnen, erweitern und vertiefen die Schüler ihre Kenntnisse und Fertigkeiten im Gebrauch des Computers als Werkzeug mit vielfältigsten Einsatzmöglichkeiten. Die Schüler erwerben grundlegende theoretische Kenntnisse und lernen Konzepte der Informatik kennen. Sie wenden diese beim praktischen Arbeiten am Computer an.</p> <p>Die Schüler entwickeln die Fähigkeit, sich über die Vielfalt informationstechnischer Möglichkeiten zu orientieren, ihre Bedeutung zu begreifen und aktuelle Entwicklungen auch im Hinblick auf soziale Auswirkungen und rechtliche Aspekte einzuschätzen. Als aktive Benutzer wie auch als passiv Betroffene lernen sie verantwortungsvoll mit der Informationstechnologie umzugehen.</p>	<p>Perspektive: verantwortungsbewusste Persönlichkeit Die schulart- und fächerübergreifenden Bildungs- und Erziehungsziele beschreiben entsprechende Themenbereiche, denen die Schülerinnen und Schüler in der Schule sowohl im Fachunterricht als auch in fächerverbindenden Projekten und im Schulleben begegnen. Im Fach Informationstechnologie sind dies <i>Medienbildung/Digitale Bildung, Berufliche Orientierung, Gesundheitsförderung, Technische Bildung, Ökonomische Verbraucherbildung</i>. Die Auseinandersetzung mit ihnen trägt zur Entwicklung einer ganzheitlich gebildeten und alltagskompetenten Persönlichkeit bei.</p> <p>→ Stärkere Sensibilisierung für Aspekte der Verbraucherbildung (z. B. Umgang mit Daten, rechtliche Fragen, IT-Technik am Arbeitsplatz).</p>

100% Bayern. 100% für Sie.
Klett für den LehrplanPLUS



6. Weitere inhaltliche Neuerungen

Lehrplan von 2008	LehrplanPLUS
	<ul style="list-style-type: none">• Objektorientierung anhand eines konkreten Beispiels (Vektorgrafik)• Möglichkeiten und Risiken digitaler Kommunikation• Maßnahmen und rechtliche Bestimmungen zum Schutz der Privatsphäre• Konkrete Kompetenzen für Informationsbeschaffung und -präsentation• Lizenzbestimmungen und Datensicherheit• Zielgerichtete Untergliederung der Datenbank-Inhalte<ul style="list-style-type: none">○ Allgegenwärtigkeit von Datenbanksystemen; Datenbankelemente, im Besonderen Abfragen○ Modellierung und Abbildung mehrerer relationaler Tabellen; Abfragen über mehrere Tabellen• Produktentwicklung statt CAD-Projekt• Praktischere Ausrichtung des Themas Datennetze• Moderne und greifbare Ausrichtung der bisherigen H-Module<ul style="list-style-type: none">○ Logische Schaltungen○ Robotik und eingebettete Systeme• NEU: Webdesign• IT(!)-Projekt – und nicht: Projekt zur Projektpräsentation