

Inhalte Informatik Sek I



Inhalte	Bezug zum Lehrplan
<p>8.1 Tabellenkalkulation</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Datenblatt, Zeile, Spalte, Zelle, relative/absolute Adressierung ● Sortieren von Datensätzen ● Elementare Operationen (Einfügen, Löschen...) ● Datentypen in Dateien ● einfache Berechnungsbeispiele: Zinsplan, MWST... ● grafische Darstellung in Diagrammen (Kreis, Balken) ● Verschiedene Funktionen: wenn, sverweis...an Beispielen: ISBN-Nummernberechnung, automatische Notenberechnung 	<p>Umgang mit Software</p> <p>Nutzung von Systemen zur graphischen Darstellung</p>
<p>Dokumentbeschreibungssprache HTML/CSS</p> <ul style="list-style-type: none"> ● HTML-Grundgerüst, einfache TAG's ● Listen ● Tabellen ● Frames (auch IFrames) ● Formulare (Textfeld, Textarea, Button, Checkbox, Radio...) ● Farben, Farbsystem (nur RGB, CMY) ● Links/Navigation ● austauschbares Layout mit CSS ● Homepagegestaltung 	<p>Nutzung vernetzter Informations- und Kommunikationssysteme</p> <p>Nutzung von Systemen zur graphischen Darstellung</p> <p>Funktionsweise von Software</p>
<p>8.2 Skriptsprache Javascript</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Grundsätzliches: Variablen, Funktionen, Parameter, Verzweigung, Schleife... ● Formularauswertung ● Programmbeispiele: Zinsberechnung, MWST, Fakultät... ● Arrays: lineare Suche, binäre Suche <p>Kryptologie: Caesarverfahren (mit Umsetzung), Vigenère-Verfahren, RSA (ohne Implementation)</p>	<p>Funktionsweise von Software</p> <p>Algorithmen: Strukturierung von Algorithmen durch Verwendung von Funktionen mit Parametern</p>
<p>3D-Grafik</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Aufbau- Zusammensetzung dreidimensionaler Modelle ● Modellierung komplexer Körper/virtueller Landschaften ● Texturen ● Bool'sche Operationen 	<p>Anwendersysteme Simulation</p> <p>Nutzung von Systemen zur graphischen Darstellung CAD</p>

Inhalte	Bezug zum Lehrplan
<p>9.1 Robotik mit Lego NXT</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Roboter nach Anleitung bauen ● Motoren/Sensoren ● manuelle Programmierung des NXT-Roboters ● NXT-Software (Motorsteuerung, Sensorabfrage, Verzweigungen, Schleifen, Variablen, Makros) ● Aufgaben: Roboter umgeht Hinderniß, Roboter folgt Linie... ● Wettbewerb: FirstLegoLeague 	<p>Funktionsweise von Hardware, Prozeßdatenverarbeitung</p> <p>Messen und Steuern bei technischen Prozessen</p>
<p>Aufbau/Funktionsweise eines Computers / geschichtliches</p> <ul style="list-style-type: none"> ● von Neumann Architektur ● Binärsystem: Umwandlung von Zahlen vom Dezimalsystem ins Binärsystem und umgekehrt, Addition und Subtraktion von Binärzahlen ● ASCII-Tabelle ● Pixelgrafik 	<p>Funktionsweise von Hardware: Digitale Informationsdarstellung, Codierung von Zahlen und Zeichen, Funktionsweise eines von-Neumann-Computers</p>
<p>9.1/2 Skriptsprache PHP</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Unterschied Javascript/PHP ● Grundsätzliches: wie bei Javascript ● superglobale Arrays: \$_POST, \$GET ● sicheres einloggen in Internetseite (Benutzer/Passwort) ● Dateisystem, Datei öffnen, Daten lesen/schreiben ● Gästebuch mit Hilfe einer Textdatei ● automatisch erzeugte HTML-Tabelle ● Bildergalerie 	<p>Softwareprojekte Algorithmen Informations- und Kommunikationssysteme</p>
<p>9.2 Datenbanken mit PHP und MySql</p> <ul style="list-style-type: none"> ● mit phpMyAdmin Tabellen anlegen (manuelle Eingabe) ● Verbindung zur Datenbank aufbauen mit mysqli_connect(...) ● Daten mit INSERT INTO ... hinzufügen ● Daten mit SELECT * FROM ... WHERE ... ORDER ... LIMIT gezielt aus Tabelle lesen ● Daten mit DELETE FROM ... aus Tabelle löschen ● Gästebuch mit Hilfe einer Datenbank/Mathequiz 	<p>Softwareprojekte Algorithmen Informations- und Kommunikationssysteme</p>