

Schulinterner Arbeitsplan im Pflichtfach Informatik

Jahrgang 9	
Medienbildung (~4 DStd)	Lernfelder „PC-kompetenz“ & „Grundlagen der Datenverarbeitung“ <i>Ziele: EVA, PC-Bedienung, Netzwerkspeicher, Scratch-Bedienung</i>
<ul style="list-style-type: none"> • benennen verschiedene Arten von Speicherorten und erläutern die Unterschiede. • erläutern Prinzipien der Verwaltung von Dateien. • ordnen gängigen Dateiendungen ihre Dateitypen und passende Anwendungen zu. • beschreiben das Prinzip der Eingabe, Verarbeitung und Ausgabe (EVA-Prinzip). • beschreiben die Hardwarekomponenten eines Computers und ihre Funktionen. • benennen verschiedene Arten von Speicherorten und erläutern die Unterschiede. 	
Programmieren mit Scratch (~10 DStd)	Lernfeld „Algorithmisches Problemlösen“ <i>Ziele: Angeleitetes und experimentelles Programmieren mit Scratch</i> <i>Grundlagenvermittlung: Sequenz, Verzweigungen, Schleifen, Variablen.</i>
<ul style="list-style-type: none"> • entwickeln und implementieren einen Algorithmus in einer grafischen Programmiersprache auf experimentelle Weise. • beschreiben einen gegebenen Algorithmus in ihren eigenen Worten. • überprüfen, ob eine Implementierung die Problemstellung löst. • benennen Anweisung, Sequenz, Schleife und Verzweigung als elementare Kontrollstrukturen. • verwenden Variablen und Wertzuweisungen in einfachen Algorithmen. • überprüfen, ob eine Implementierung die Problemstellung löst. 	
Codierung (~3 DStd)	Lernfeld „Grundlagen der Datenverarbeitung“ <i>Ziele: Binärkode + mind. 1 weiteren - Diff: ASCII, RGB, QR, Barcode</i>
<ul style="list-style-type: none"> • erläutern die Notwendigkeit Daten in geeigneter Form zu codieren, um sie mit dem Computer verarbeiten zu können. • codieren und decodieren Daten mithilfe eines vorgegebenen Verfahrens. 	

Jahrgang 10

<p>Programmieren mit Sensoren und Aktoren (~6 DStd)</p>	<p>Lernfelder „Automatisierte Prozesse“ & „Alg. Problemlösen“ Ziele: <i>Struktogramme, theoretisches Entwickeln und anschließendes Umsetzen, hardwaregestütztes Programmieren</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • lesen Sensoren aus und steuern Aktoren an. • implementieren einen Algorithmus zur Steuerung einer technischen Komponente. • benennen Anweisung, Sequenz, Schleife und Verzweigung als elementare Kontrollstrukturen. • verwenden Variablen und Wertzuweisungen in einfachen Algorithmen. • entwerfen einen Algorithmus unter zielgerichteter Verwendung der elementaren Kontrollstrukturen. • überprüfen, ob eine Implementierung die Problemstellung löst.
<p>Netzwerke (~5 DStd)</p>	<p>Lernfelder „Aufbau des Internets“ & „Daten und ihre Spuren“: Ziele: <i>P2P vs Client-Server, Subst. und Transp. Verschlüsselungen, Gesellschaftliche Auswirkung der globalen Vernetzung</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • beschreiben und begründen den dezentralen Aufbau des Internets. • nennen die zentralen Komponenten des Internets, z. B. Client, Server, Router, DNS • erläutern ihre Funktion. • nennen Maßnahmen, wie z. B. Schutz durch Passwörter oder Verschlüsselung, um sicher in Netzwerken zu kommunizieren und Daten vor Fremdzugriff zu sichern. • wenden ein Verfahren zur Verschlüsselung von Informationen an (z. B.: Cäsar, Vignère, Fleißner) • beschreiben und kategorisieren Nutzungsmöglichkeiten des Internets • nennen mögliche Formen des Datenmissbrauchs • beschreiben die Auswirkungen von Informatiksystemen auf die Gesellschaft
<p>Wahlmodul (~5 DStd)</p>	<p>Zum Beispiel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interpretation von Daten(banken) zur Informationsgewinnung • Programmieren mit nicht-visuellen Sprachen (z. B.: Python) • Arbeiten mit einer Markup-Sprache (z. B.: html, md oder TeX) <p>Kompetenzen des KCs werden von der jeweiligen Lehrkraft zusammengestellt. Die Schüler können in die Auswahl und Ausgestaltung mit einbezogen werden.</p>