

## Schuleigener Arbeitsplan Informatik

(Gültig ab Schuljahr 2018/19)

15.08.2019

### Rahmendaten

Jahrgangsstufe: 11

Eingesetzte Programmiersprache: Java

Eingeführtes Lehrwerk: -

### Arbeitsplan

Lernfeld / Umfang	Kompetenzen	Methodische Hinweise (unverbindl.)
<b>Codierung und Übertragung von Daten</b> (8 Wochen)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) beschreiben zentrale Komponenten eines Informatiksystems und deren Zusammenspiel.</li> <li>2) beschreiben grundlegende Codierungen von Daten, u. a. Dualzahlen, ASCII, RGB-Modell.</li> <li>3) beschreiben und begründen den de- zentralen Aufbau des Internets.</li> <li>4) nennen die zentralen Komponenten des Internets, u. a. Client, Server, Router, DNS und erläutern ihre Funktion.</li> <li>5) beschreiben die Kommunikationswege im Internet.</li> <li>6) beschreiben Aspekte zur Sicherheit der Kommunikation im Internet.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zu 4 u. 5: Rollenspiel "Wie funktioniert das Internet?"</li> <li>• Zu 4 u. 5: Filius-Simulator</li> <li>• Zu 2, 5: Hexadezimalzahlen als Farbmodell in HTML</li> </ul>
<b>Grundlagen der Algorithmik &amp; Datenstrukturen</b> (20 Wochen)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) benennen Anweisung, Sequenz, Schleife und Verzweigung als Grundbausteine eines Algorithmus.</li> <li>2) entwerfen und implementieren Algorithmen unter zielgerichteter Verwendung der elementaren Kontrollstrukturen.</li> <li>3) stellen Algorithmen in</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einstieg mit Scratch/Blockly</li> <li>• Zu 3:</li> <li>• Schwerpunkt auf Struktogrammen, Ausblick auf PAP</li> </ul>

	<p>standardisierter Form dar.</p> <p>4) erläutern das Prinzip der Speicherung von Werten in Variablen.</p> <p>5) verwenden Variablen und Wertzuweisungen in Algorithmen.</p> <p>6) stellen die Belegung von Variablen bei der Ausführung eines Algorithmus in Form einer Tracetabelle dar.</p> <p>7) verwenden und erstellen Operationen zur strukturierten Implementierung von Algorithmen.</p> <p>8) entwerfen und implementieren Algorithmen unter Verwendung elementarer Zeichenkettenoperationen.</p>	
<b>Kryptologie</b> (4 Wochen)	<p>1) Beschreiben das Prinzip der Transposition und der Substitution zur Verschlüsselung von Daten</p> <p>2) Implementieren monoalphabetische Verfahren, u.a. Cäsar-Verfahren</p> <p>3) Erläutern das Prinzip der Häufigkeitsanalyse</p> <p>4) Beurteilen die Sicherheit einfacher Verschlüsselungsverfahren</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spion Camp</li> </ul>
<b>Datenschutz</b> (2 Wochen)	<p>1) Erläutern die rechtlichen Rahmenbedingungen für den Umgang mit ihren persönlichen Daten, wie z.B. informationelle Selbstbestimmung und Datenschutzrichtlinien</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Klicksafe</li> </ul>

## **Bewertung**

- Anzahl und Dauer der Klassenarbeiten: Eine Klassenarbeit pro Halbjahr (min. 45 Minuten)
- Gewichtung: Klassenarbeiten:
  - o Klassenarbeit: ca. 50 %
  - o Mitarbeit im Unterricht: ca. 50 %
- Zu mündlichen und anderen fachspezifischen Leistungen zählen z. B.:
  - o Beiträge zum Unterrichtsgespräch,
  - o mündliche Überprüfungen,
  - o Unterrichtsdokumentationen,
  - o Anwenden fachspezifischer Methoden und Arbeitsweisen,
  - o Präsentationen,
  - o Ergebnisse von Partner- oder Gruppenarbeiten und deren Darstellung,

- o Projekt- und Langzeitaufgaben,
- o Freie Leistungsvergleiche (z. B. Schülerwettbewerbe).