

Wochen	Lernfeld	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen	Werkzeuge / Bemerkungen
5	Kryptologie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben das Prinzip der Transposition und der Substitution zur Verschlüsselung von Daten</li> <li>• erläutern das Prinzip der Häufigkeitsanalyse</li> <li>• beurteilen die Sicherheit einfacher Verschlüsselungsverfahren</li> </ul>	PK2.2, PK3.3, IK2.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auswahl an Stationen aus SpionCamp <a href="http://ddi.uni-wuppertal.de/material/spioncamp.html">http://ddi.uni-wuppertal.de/material/spioncamp.html</a></li> <li>• Alternativ Heft „Informatik konkret“ Kapitel 2+3</li> <li>• Häufigkeitsanalyse mit Word</li> </ul>
10	Algorithmik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• benennen Anweisung, Sequenz, Schleife und Verzweigung als Grundbausteine eines Algorithmus</li> <li>• entwerfen und implementieren Algorithmen unter zielgerichteter Verwendung der elementaren Kontrollstrukturen</li> <li>• stellen Algorithmen in standardisierter Form dar</li> <li>• erläutern das Prinzip der Speicherung von Werten in Variablen</li> <li>• verwenden Variablen und Wertzuweisungen in Algorithmen</li> <li>• stellen die Belegung von Variablen bei der Ausführung eines Algorithmus in Form einer Tracetabelle dar</li> <li>• verwenden und erstellen Operationen zur strukturierten Implementierung von Algorithmen</li> </ul>	PK1.1, PK1.2, PK2.1, PK2.2, PK3.2, IK1.2, IK2.1	<p>Einstieg in Scratch          Kennenlernen der Elemente eines Algorithmus'</p> <p>Projekt: Einfaches Spiel erstellen</p>
5	Datenstrukturen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• entwerfen und implementieren Algorithmen unter Verwendung elementarer Zeichenkettenoperationen</li> </ul>	PK1.2, PK2.2, IK2.2	Scratch: Einfache Verschlüsselungsverfahren implementieren ODER DNA-Analyse

Wochen	Lernfeld	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen	Werkzeuge / Bemerkungen
5	Codierung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben grundlegende Codierungen von Daten, u. a. Dualzahlen, ASCII, RGB-Modell</li> <li>• beschreiben zentrale Komponenten eines Informatiksystems und deren Zusammenspiel</li> </ul>	PK3.3, IK1.1, IK3.1, IK3.3	<p>Computer arbeitet nur mit 0 und 1 → Wie kann er dann mit Daten in Form von Zahlen, Texten, Bildern etc. umgehen?</p> <p>Verschiedene Informatiksysteme → Handy, Kamera, PC: Gemeinsamkeiten? → EVA</p>
5	Übertragung von Daten, Datenschutz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben und begründen den dezentralen Aufbau des Internets</li> <li>• nennen die zentralen Komponenten des Internets, u.a. Client, Server, Router, DNS und erläutern ihre Funktion</li> <li>• beschreiben die Kommunikationswege im Internet</li> <li>• beschreiben Aspekte zur Sicherheit der Kommunikation im Internet</li> <li>• erläutern die rechtlichen Rahmenbedingungen für den Umgang mit ihren persönlichen Daten, wie z. B. informationelle Selbstbestimmung und Datenschutzrichtlinien</li> </ul>	<p>PK3.3, IK1.1, IK3.1, IK3.3</p> <p>PK3.3 IK4.2</p>	<p>Netzwerk-Simulation z.B. mit Filius</p> <p>Evtl. Referate (Soziale Netzwerke etc.)</p>