

# Themen Informatikmaterial Klassen 7 bis 10

## Aufbaukurs Informatik Klasse 7 Baden-Württemberg

### Daten und Codierung

- ☐ Winkeralphabet
- ☐ Morsealphabet
- ☐ Brailleschrift
- ☐ Binäre Zahlen
- ☐ ASCII-Code
- ☐ Eiercode
- ☐ Barcode (EAN)
- ☐ QR-Code
- ☐ Bild-Codierung
- ☐ Datenmenge
- ☐ Zeichenvorrat, Codewörter

### Algorithmen

- ☐ Struktogramme
- „Programmieren mit Klaus“
- ☐ Anweisungen und Wiederholungen
- ☐ Abfragen und Bedingungen
- ☐ Arbeiten mit Unterprogrammen
- ☐ Variablen
- Scratch 3.0
- ☐ Erste Schritte in Scratch 3.0
- ☐ Anweisungen und Wiederholungen
- ☐ Abfragen und Bedingungen
- ☐ Variablen und Zufallszahlen
- ☐ Nachrichten
- ☐ Klone und Kostüme

### Rechner und Netze

- ☐ Aufbau eines Computers – EVA-Prinzip
- ☐ Aufbau lokaler Netzwerke
- ☐ Verbindung von Computern ins Internet
- ☐ Mobiles Internet
- ☐ Client-Server-Prinzip
- ☐ Speichern von Daten

### Informationsgesellschaft und Datensicherheit

- ☐ Caesar-Verschlüsselung
- ☐ Caesar-Verschlüsselung mit Schlüsselwort
- ☐ Winkel-Verschlüsselung
- ☐ Häufigkeitsanalyse
- ☐ Brute-Force-Angriff
- ☐ Sicherheitsaspekte bei mobilen Geräten
- ☐ Personenbezogene Daten
- ☐ Urheberrecht
- ☐ Recht am eigenen Bild

## Wahlfach Informatik Klasse 8 Baden-Württemberg

### Daten und Codierung

- ☐ Barcode (EAN)
- ☐ QR-Code
- ☐ Paritätsbit
- ☐ Prüfziffer
- ☐ Vorwärtsfehlerkorrektur
- ☐ Datenstruktur Liste
- ☐ Datenstruktur Baum
- ☐ Datenstruktur Graph
- ☐ Hexadezimale Zahlen

### Algorithmen

- ☐ Grundlegende Suchalgorithmen
- ☐ Sortieralgorithmus Bubble Sort
- ☐ Listen anlegen und befüllen
- ☐ Listen anwenden
- ☐ Lineare Suche
- ☐ Bubble Sort
- ☐ Logische Verknüpfungen
- ☐ Zufallszahlen
- ☐ Unterprogramme

### Rechner und Netze

- ☐ Aufbau lokaler Rechnernetze
- ☐ Schnittstellen
- ☐ IP-Adresse
- ☐ E-Mail-Adressen
- ☐ Paketorientierte Datenübertragung
- ☐ Protokolle
- ☐ OSI-Schichtenmodell
- ☐ Domain Name System (DNS)
- ☐ DNS in lokalen Rechnernetzen
- ☐ Lokales Rechnernetz in FILIUS simulieren
- ☐ Internet in FILIUS simulieren

### Informationsgesellschaft und Datensicherheit

- ☐ Webtracking
- ☐ Cookies
- ☐ Geotargeting (Geolocation)
- ☐ Surfen im Inkognito-Modus
- ☐ Anonymes Surfen
- ☐ Rechteverwaltung von Apps
- ☐ Corona-Warn-App

# Themen Informatikmaterial Klassen 7 bis 10

## Wahlfach Informatik Klasse 9 Baden-Württemberg

### Daten und Codierung

- ☐ Grundbegriffe zu Graphen
- ☐ Eulersche Kantenzüge
- ☐ Königsberger Brückenproblem
- ☐ Briefträgerproblem
- ☐ Minimaler Spannbaum
- ☐ Kürzeste Wegstrecke
- ☐ Algorithmus von Dijkstra

### Algorithmen I

- ☐ Programmierungsumgebung Tigerjython
- ☐ Variablen
- ☐ Datentypen
- ☐ Operatoren
- ☐ Kommentare
- ☐ Verzweigungen
- ☐ Zufallszahlen
- ☐ for-Schleifen
- ☐ while-Schleifen
- ☐ Grafikmodul

### Algorithmen II

- ☐ Standardfunktionen
- ☐ Selbst definierte Funktionen
- ☐ Programmierfehler (Bugs)
- ☐ Fehlersuche (Debugging)
- ☐ Maus und Tastatur
- ☐ Listen und Tupel
- ☐ Text- und Bilddateien
- ☐ Quiz „Orte raten“
- ☐ Auf einen Blick

### Informationsgesellschaft und Datensicherheit

- ☐ Medien für die Datensicherung
- ☐ Methoden der Datensicherung
- ☐ 3-2-1-Regel
- ☐ Großvater-Vater-Sohn-Prinzip
- ☐ Türme von Hanoi
- ☐ Datensicherung von mobilen Geräten

## Wahlfach Informatik Klasse 10 Baden-Württemberg

### Daten und Codierung

- ☐ Datenkompression und Datenreduktion
- ☐ Lauflängencodierung
- ☐ Huffman-Codierung
- ☐ Auflösung und Farbtiefe
- ☐ Samplingrate und Samplingtiefe
- ☐ Grafikformate GIF, PNG und JPG
- ☐ Audioformat MP3

### Algorithmen

- ☐ Klassen und Objekte
- ☐ Spielfenster
- ☐ Figuren (Actors)
- ☐ Bewegte Figuren
- ☐ Tastatursteuerung und Kollision im Gitter
- ☐ Figuren animieren
- ☐ Maus-Events
- ☐ Maus-Events mit MouseTouchListener
- ☐ GUI-Elemente im Spielfenster
- ☐ Pixelkollision
- ☐ Auf einen Blick

### Rechner und Netze

- ☐ Lokale und globale IPv4-Adressen
- ☐ Subnetze und Subnetzmasken
- ☐ Lokale und globale IPv6-Adressen
- ☐ Routing
- ☐ Routing in FILIUS simulieren
- ☐ Internet in FILIUS simulieren

### Informationsgesellschaft und Datensicherheit

- ☐ Transpositionsverschlüsselung
- ☐ Vigenère-Verschlüsselung
- ☐ One-Time-Pad-Verfahren (OTP)
- ☐ Advanced Encryption Standard (AES)
- ☐ Kerckhoffs' Prinzip
- ☐ Ende-zu-Ende-Verschlüsselung
- ☐ Hypertext Transfer Protocol Secure (HTTPS)



Die grau hinterlegten Themen sind in unserer Materialsammlung zum Programmieren mit Python zusammengefasst. Die Aufgaben und Beispiele in der Python-Materialsammlung sind ohne den Baden-Württemberg-Bezug des Originalmaterials ausgeführt und dadurch ideal für die Verwendung in allen Bundesländern.