

# Lehrplan Informatik Differenzierung G9

## Klasse 9

**Unterrichtsvorhaben 9.1:** Grundlagen der digitalen Verarbeitung

**Inhaltliche Schwerpunkte:**

- Information, Daten und ihre Codierung (Zahlen, Text, Bild/Video)
- Aufbau und Funktionsweise von Informatiksystemen und ihren Komponenten
- Rechnen im Binärsystem (Halb- & Voll-Addierer, Logische Schaltungen)
- Informatiksysteme im Kontext gesellschaftlicher und rechtlicher Normen

**MKR: 1.1-4; 2.1, 2.4, 6.1**

**Verbraucherbildung:** Mediennutzung, Informationsbeschaffung und Bewertung, Globalisierung

**Unterrichtsvorhaben 9.2:** Funktionsweise des Internets

**Inhaltliche Schwerpunkte:**

- Information, Daten und ihre Codierung
  - Erfassung, Verarbeitung und Verwaltung von Daten
  - Erstellung von Quelltexten
  - Analyse von Quelltexten
  - Aufbau und Funktionsweise einfacher Informatiksysteme
  - Anwendung von Informatiksystemen
  - Informatiksysteme im Kontext gesellschaftlicher und rechtlicher Normen
- Chancen und Risiken der Nutzung von Informatiksystemen



**MKR: 1.4; 2.2; 2.3; 3.1-4; 6.1**

**Verbraucherbildung:** Mediennutzung, Globalisierung, Gesunde Lebensführung

**Unterrichtsvorhaben 9.3:** Datenschutz und Sicherheit

**Inhaltliche Schwerpunkte:**

- Anwendung von Informatiksystemen
- Informatiksysteme im Kontext gesellschaftlicher und rechtlicher Normen
- Chancen und Risiken bei der Nutzung von Informatiksystemen
- Kryptologie



**MKR: 2.1-4; 4.4; 5.1-4**

**Verbraucherbildung:** Mediennutzung, Informationsbeschaffung und Bewertung, Datenschutz und Urheberrecht

**Unterrichtsvorhaben 9.4:** Praktische Umsetzung der Informatik im Alltag. Einführung in die Programmierung am Beispiel von App-Entwicklung.

**Inhaltliche Schwerpunkte:**

- Information, Daten und ihre Codierung
- Erfassung, Verarbeitung und Verwaltung von Daten
- Aufbau und Funktionsweise einfacher Informatiksysteme
- Anwendung von Informatiksystemen

**MKR: 1.1-4; 4.1-4**

**Verbraucherbildung:** Mediennutzung

## Klasse 10

**Unterrichtsvorhaben 10.1:** Automatisierung von Prozessen.

**Inhaltliche Schwerpunkte:**

- Information, Daten und ihre Codierung
- Erfassung, Verarbeitung und Verwaltung von Daten
- Aufbau und Funktionsweise von Informatiksystemen und ihren Komponenten
- Anwendung von Informatiksystemen



**MKR: 1.1-4; 3.3; 4.2; 4.3; 6.2-4**

**Unterrichtsvorhaben 10.3:** Computerprogramme mit System entwickeln – Einstieg in die textorientierte Programmierung

**Inhaltliche Schwerpunkte:**

- Information, Daten und ihre Codierung
- Erfassung, Verarbeitung und Verwaltung von Daten
- Entwurf von Algorithmen
- Analyse von Algorithmen
- Erstellung von Quelltexten

Analyse von Quelltexten

**KR: 1.1-4; 2.1; 4.1-3; 6.2-4**

**Unterrichtsvorhaben 10.2:** Chancen und Risiken der digitalen Datenerhebung und -verarbeitung

**Inhaltliche Schwerpunkte:**

- Bewertung künstlicher Intelligenzen
- Anwendung von Informatiksystemen
- Informatiksysteme im Kontext gesellschaftlicher und rechtlicher Normen
- Chancen und Risiken bei der Nutzung von Informatiksystemen
- Grundprinzipien von Datenbanksystemen



**MKR: 1.1-4; 4.1-4**

**Verbraucherbildung:** Globalisierung, Energie und Ressourcen

**Unterrichtsvorhaben 10.4:** Vertiefendes Projekt

**Inhaltliche Schwerpunkte:** sind projektabhängig.

Beispiele für Projekte:

- Erstellen eines Webauftritts mit dynamischen Teilen (evtl. unter Nutzung von JavaScript, PHP, ...)
- Planung und Durchführung eines Programmierprojektes, Erstellung und Testen von Programmbausteinen in Gruppen
- Tabellenkalkulation als Ersatz für eine Simulationssoftware für logische Schaltungen: Test logischer Schaltungen bzw. Überprüfung von Umformungen logischer Terme auf Äquivalenz mit einer Tabellenkalkulation
- Bearbeitung von Aufgaben aus Robotik-Wettbewerben
- Programmierung einer Quiz-App oder eines Vokabeltrainers unter Verwendung von Listen oder Arrays
- Dokumentation des Aufbaus, der Funktionsweise und des Zusammenspiels von Computerkomponenten
- Programmierung von Mikrocontrollern mit Sensoren und Aktoren (Arduino, Raspberry Pi) mit Python
- Steuerung einer Ampelkreuzung mit digitalen Bausteinen
- ...