

Informatik

Seit dem Schuljahr 2022/23 ist Informatik für alle in Klasse 7 verpflichtend. Ab dem Schuljahr 2023/24 ist Informatik für alle in Klasse 7 und 8 verpflichtend.

Grau hinterlegt ist der auslaufende Wahlpflichtunterricht, der ab 2024/25 andere Inhalte haben wird.

Klassenstufe	Themen	Inhaltliche und methodische Schwerpunkte
7	Textverarbeitung Hardware Programmierung mit Scratch	<ul style="list-style-type: none">• sichere Passworte• Veränderung von Absatzvorlagen für ein Protokoll in Informatik• Aufbau eines PC-Systems• Bedingte Anweisungen, Wiederholungen, Nachrichten und Variablen, Programmierung und Dokumentation eines eigenen Spiels
	Tabellenkalkulation	<ul style="list-style-type: none">• Darstellung von Informationen, Binär- und Hexadezimaldarstellungen, Gegenüberstellung von Excel und Libre Office, Bilder programmieren
8	Netzwerke und Internet	<ul style="list-style-type: none">• Funktionsweise des Internets, Paketversendung, Gefahren im Internet (Viren, Trojaner,...),• Programmierung mit Aktoren und Sensoren, Ein- und Ausgabe im Vergleich zwischen Scratch und NEPO
	Mikrocontroller „Calliope“ Bildbe- und -verarbeitung Künstliche Intelligenz	<ul style="list-style-type: none">• Nutzung unterschiedlicher Bildbearbeitungsprogramme und Funktionsweise von Filtern, Urheberrecht, Folgen von Bildbearbeitung auf den Alltag• Funktionsweise von Künstlicher Intelligenz am Beispiel von Bilderkennung und Large Language Models, gesellschaftliche Auswirkungen

Wahlpflichtkurse werden an der KKS in der 8. Klasse gewählt und in Klasse 9 und 10 jeweils vierstündig unterrichtet.

Hinweis: Schülerinnen und Schüler können in der Oberstufe Informatik als Naturwissenschaft wählen, auch wenn sie in der Mittelstufe nicht am Wahlpflichtkurs Informatik teilgenommen haben.

Da Informatik projektorientiert unterrichtet wird, sind im Folgenden die vier großen Halbjahresthemen aufgeführt, die möglicherweise, aber nicht zwangsläufig in dieser Reihenfolge unterrichtet werden.

Halbjahr 1	<p>Projekt „Mikrocontroller“: beispielsweise „Ugly Christmas Sweater“, ein Spinnenroboter oder eine Weihnachtslandschaft</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Einführung in eine textuelle Programmiersprache • Vertiefung der Kenntnisse der Programmierung • Löten • Zielgerichteter Einsatz von Aktoren und Sensoren • Gestaltung eines Produkts, z.B. mit 3D-Druck oder Nähen/Basteln
Halbjahr 2	<p>Projekt „Blockchain und Kryptowährungen“</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Einarbeitung in die Thematik von Kryptographie, Kryptowährungen • Vertiefte Einarbeitung in das System Blockchain, ggf. mit Umsetzung • Betrachtung unterschiedlicher Aspekte von beiden Systemen z.B. hinsichtlich Stromverbrauch oder gesellschaftlichen Auswirkungen
Halbjahr 3	<p>Projekt „Lego und Calliope“ Lego Olympiade und Jugend Testet</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Bestreiten der schulinternen Lego-Olympiade zur Einarbeitung in Lego EV3 • Vergleich der bekannten Systeme „Calliope“ bzw. Callibot und Lego EV3 anhand des Wettbewerbs „Jugend Testet“ • Vertiefung in HTML/ CSS am Beispiel des Erstellens einer Webseite, dies kann auch für ein reales Unternehmen oder einen Verein sein
Halbjahr 4	<p>Projekt „Das Internet“ Bau einer Homepage Bau einer Medienecke</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vertiefung in das Thema Netzwerke und Internet am Beispiel der Umsetzung einer Medienecke • Einstieg in das Programm Filius • Protokolle, z.B. für Emails