

# Schulinternes Fachcurriculum Informatik

Thomas-Mann-Schule

Sekundarstufe I

Klassenstufe 7 und 8

(gültig ab 2024)

Stand: Juni 2024

Bewertung in Sek I:

das Mündliche soll überwiegen

mindestens 1 Test pro Halbjahr

jeweils eine Klassenarbeit in Klassenstufe 7 und 8

Der Jugendwettbewerb Informatik wird verpflichtend in Jahrgangsstufe 7 im Rahmen des Unterrichts durchgeführt.

Überprüfung und Weiterentwicklung

Das Curriculum wird regelmäßig überprüft und ggf. angepasst.

<b>Thema des Unterrichtsvorhabens: Mein Computer als Arbeitsgerät in Schule und Freizeit</b>	
<b>A. Rahmenbedingungen</b>	
Jahrgangsstufe	7
Dauer	ca. 8 Wochen
<b>B. Kompetenzen, die alle SchülerInnen erreichen sollen (Minimalziele)</b>	
Fachbezogene Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"><li>- beschreiben und bewerten den Einfluss von Informatiksystemen auf ihre Lebenswelt</li><li>- beschreiben und bewerten die Auswirkungen von Informatiksystemen im Hinblick auf Digitalisierung</li><li>- nennen Schutzmechanismen persönlicher Geräte</li><li>- erklären die grundlegende Funktionsweise von Hardwarekomponenten</li><li>- wenden typische Operationen auf Dateien an</li><li>- entwerfen zu einem Verwendungszweck passende Verzeichnisstrukturen und ordnen Dateien systematisch ein</li><li>- untersuchen Textdokumente hinsichtlich ihrer Struktur und Format</li><li>- verwenden Formatvorlagen zweckmäßig und sparsam</li></ul>
Fachinhalte	<ul style="list-style-type: none"><li>- Informatiksysteme</li><li>- Hardware</li><li>- Dateisystemstruktur</li><li>- Textdokumente</li></ul>
Arbeitsformen/Methoden/Medien	
Fachsprache	Dateien und Verzeichnisse, Baumstruktur, Hardware, Sensoren, Eingabegeräte, EVA-Prinzip,

Überfachliche Kompetenzen	
Bezug zu anderen Fächern	—
<b>D. Fördermöglichkeiten</b>	
Möglichkeiten zur Förderung leistungsschwacher SchülerInnen	
Möglichkeiten zur Förderung leistungsstarker SchülerInnen	
<b>E. Leistungsbewertung</b>	
Leistungsnachweise/ Klassenarbeiten	s.o.
Bewertung von Unterrichtsbeiträgen	s.o.

<b>Thema des Unterrichtsvorhabens: Interaktion gestalten mit Scratch</b>	
<b>A. Rahmenbedingungen</b>	
Jahrgangsstufe	7
Dauer	ca. 16 Wochen
<b>B. Kompetenzen, die alle SchülerInnen erreichen sollen (Minimalziele)</b>	
Fachbezogene Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- nennen und beschreiben Algorithmen im Alltag</li> <li>- formulieren Handlungsvorschriften unter Nutzung algorithmischer Grundbausteine</li> <li>- interpretieren einfache Algorithmen in grafischer Programmierumgebung</li> <li>- beschreiben einfache Anweisungen für Algorithmen und das Ergebnis im Ganzen</li> <li>- implementieren einfache Algorithmen</li> <li>- wenden das Variablenkonzept an</li> <li>- beschreiben und analysieren digitale Anwendungen hinsichtlich der Wirkung von Algorithmen</li> <li>- bewerten den Einfluss von Algorithmen auf Entscheidungsfindungen</li> </ul>
Fachinhalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Algorithmen und Programmierung</li> </ul>
Arbeitsformen/Methoden/Medien	Computer, Partnerarbeit
Fachsprache	Anweisung, Sequenz, Kontrollstrukturen (bedingte Anweisung, Wiederholung mit fester Anzahl, Wiederholung mit Abbruchbedingung), Definition und Initialisierung von Variablen (Typen, Bezeichner, Wert), Zuweisung
Überfachliche Kompetenzen	
Bezug zu anderen Fächern	
<b>D. Fördermöglichkeiten</b>	
Möglichkeiten zur Förderung leistungsschwacher SchülerInnen	
Möglichkeiten zur Förderung leistungsstarker SchülerInnen	
<b>E. Leistungsbewertung</b>	
Leistungsnachweise/ Klassenarbeiten	s.o.
Bewertung von Unterrichtsbeiträgen	s.o.

<b>Thema des Unterrichtsvorhabens: Digitalisierung von Texten und Bildern</b>	
<b>A. Rahmenbedingungen</b>	
Jahrgangsstufe	7
Dauer	ca. 10 Wochen
<b>B. Kompetenzen, die alle SchülerInnen erreichen sollen (Minimalziele)</b>	
Fachbezogene Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- interpretieren Daten im Speicher als Zahlen, Zeichen, Wahrheitswerte oder Grafiken</li> <li>- beschreiben die binäre Repräsentation von Zeichen</li> <li>- untersuchen Textdokumente hinsichtlich Struktur und Format</li> <li>- entwickeln aus einer Problemstellung ein passende Dokumentenstruktur</li> <li>- untersuchen und bearbeiten Rastergrafiken im Hinblick auf ein Repräsentationsziel</li> <li>- beschreiben Merkmale von Vektor- und Rastergrafiken</li> </ul>
Fachinhalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>- binäre Repräsentation</li> <li>- Textcodierung</li> <li>- Rastergrafiken</li> </ul>
Arbeitsformen/Methoden/Medien	Computer, Partnerarbeit
Fachsprache	Bit, Byte, Rastergrafik, Auflösung, Graustufen- und RGB-Modell
Überfachliche Kompetenzen	
Bezug zu anderen Fächern	Kunst
<b>D. Fördermöglichkeiten</b>	
Möglichkeiten zur Förderung leistungsschwacher SchülerInnen	
Möglichkeiten zur Förderung leistungsstarker SchülerInnen	
<b>E. Leistungsbewertung</b>	
Leistungsnachweise/ Klassenarbeiten	s.o.
Bewertung von Unterrichtsbeiträgen	s.o.

<b>Thema des Unterrichtsvorhabens: Erstellen einer Web-Visitenkarte</b>	
<b>A. Rahmenbedingungen</b>	
Jahrgangsstufe	8
Dauer	ca. 17 Wochen
<b>B. Kompetenzen, die alle SchülerInnen erreichen sollen (Minimalziele)</b>	
Fachbezogene Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- erklären die Adressierung im Internet</li> <li>- erläutern wichtiger Internetdienste</li> <li>- entwerfen zu einem Verwendungszweck passende Verzeichnisstrukturen und ordnen Dateien systematisch in diese ein</li> <li>- beschreiben und verwenden Sicherheitskopien</li> <li>- konfigurieren Software zielorientiert und ergonomisch</li> <li>- beschreiben Fehler</li> <li>- verwenden Hilfen zur Fehlerdiagnose</li> <li>- entwickeln aus einer Problemstellung passende Dokumentenstruktur</li> <li>- nennen Urheberrechte- und Eigentumsrechte an digitalen Werken</li> <li>- analysieren geistigen Eigentums auf freie Verwendbarkeit</li> <li>- beurteilen Situationen, in denen persönliche Daten erhoben, gespeichert und weitergegeben werden</li> <li>- beurteilen Anonymität im Netz</li> <li>- diskutieren ihr Konsumverhalten in Bezug auf digitale Medien</li> </ul>
Fachinhalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kommunikation und Protokolle</li> <li>- Internet</li> <li>- Übertragung in Netzwerken</li> <li>- HTML/CSS</li> <li>- Urheber-/Persönlichkeitsrechte</li> <li>- Verhalten im Internet</li> </ul>
Arbeitsformen/Methoden/Medien	Computer, Partnerarbeit, kollaboratives Arbeiten mit entsprechender Software
Fachsprache	Kommunikationsmodell, Netzwerke, IP-Adresse, Netzwerkarchitektur, Creative Common, Cybermobbing, digitaler Fussabdruck
Überfachliche Kompetenzen	
Bezug zu anderen Fächern	—

<b>D. Fördermöglichkeiten</b>	
Möglichkeiten zur Förderung leistungsschwacher SchülerInnen	
Möglichkeiten zur Förderung leistungsstarker SchülerInnen	
<b>E. Leistungsbewertung</b>	
Leistungsnachweise/ Klassenarbeiten	s.o.
Bewertung von Unterrichtsbeiträgen	s.o.

<b>Thema des Unterrichtsvorhabens: Sportfest</b>	
<b>A. Rahmenbedingungen</b>	
Jahrgangsstufe	8
Dauer	ca. 17 Wochen
<b>B. Kompetenzen, die alle SchülerInnen erreichen sollen (Minimalziele)</b>	
Fachbezogene Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- konstruieren Informatiksysteme mithilfe von Mikrocontrollern oder Robotern</li> <li>- beschreiben und interpretieren Algorithmen für den Anwendungsfall</li> <li>- entwickeln aus einer Problemstellung eine passende Tabellenstruktur</li> <li>- verwenden Ausdrücke zur Auswertung von Daten</li> <li>- analysieren die Anforderungen an das System</li> <li>- kommunizieren innerhalb des Teams über den Entwicklungsprozess und die geplanten Systeme</li> <li>- erstellen Zeit- und Arbeitspläne für das Projekt</li> </ul>
Fachinhalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Daten erfassen mithilfe eines Mikrocontrollers</li> <li>- Daten mithilfe einer geeigneten Software auswerten und visualisieren</li> <li>- Umsetzung des algorithmischen Strukturen in einer textbasierten Programmiersprache</li> </ul>
Arbeitsformen/Methoden/Medien	Team-/Partnerarbeit, Mikrocontroller
Fachsprache	Werte und Ausdrücke, Bezüge, Diagramme
Überfachliche Kompetenzen	
Bezug zu anderen Fächern	Sport
<b>D. Fördermöglichkeiten</b>	
Möglichkeiten zur Förderung leistungsschwacher SchülerInnen	
Möglichkeiten zur Förderung leistungsstarker SchülerInnen	
<b>E. Leistungsbewertung</b>	
Leistungsnachweise/ Klassenarbeiten	s.o.
Bewertung von Unterrichtsbeiträgen	s.o.

