

Schulinternes Curriculum
für das Fach Informatik

Sek I - Differenzierung 8/9

am

Stiftischen Humanistischen Gymnasium

Mönchengladbach

Schulinternes Curriculum Informatik Differenzierung 8/9

Das Fach Informatik (Malf) wird am Stift. Hum. Gymnasium im Rahmen der Differenzierung in Form eines 3-stündigen Kurses angeboten.

Da es im Fach Informatik für die Sekundarstufe I keine verbindlichen Richtlinien und Lehrpläne des Landes NRW gibt, orientiert sich die Auswahl der Unterrichtsinhalte, Methoden und die Leistungsbewertung unter anderem an den von der Gesellschaft für Informatik (GI) herausgegebenen Bildungsstandards.

Die Auswahl der inhaltlichen Kompetenzen legt ihren Schwerpunkt auf folgende Säulen:

- Reflektion über und Analyse von bereits fertigen Produkten und Programmen: Medienkompetenz
- Einblick in den Computer und seine Arbeitsweise → Technische Informatik
- Anwendung von Software und Handhabung des PCs als Arbeitswerkzeug
- Gestaltung und Entwicklung eigener Produkte und Programme

Weitere grundlegende Kompetenzen, die das Fach Informatik vermitteln möchte, sind sprachliche Ausdrucksfähigkeit, Umgang mit mathematischen Systemen, Verfahren und Modellen. Ebenso sollen erste Einblicke in das Denken und Arbeiten mit komplexen Systemen gegeben werden.

Die genauen Inhalte der einzelnen Schulhalbjahre begründet und verstärkt durch die Beschreibung von Zielen, Kompetenzen und Methoden lauten:

Jgst.	Inhalte	Ziele, Kompetenzen (Methoden)
Jgst. 8.1	Präsentationssoftware – in Form von Projekten - mit Themen aus der Informatik (beispielsweise) <ul style="list-style-type: none"> · Rund um den Computer · Geschichte der Informatik · Eliza und KI · Betriebssysteme · Netzwerkstrukturen · Kryptografie / Enigma · u.a. 	Anwenden von Software Computernutzung zur Darstellung und Präsentation von Referaten Einblick und Andeutung der Vielschichtigkeit des Faches Zusammenhänge darstellen und präsentieren können
	Textverarbeitung Analyse von Texten hinsichtlich ihrer Formatierung Umsetzung von verschiedenen Gestaltungsmöglichkeiten mit Hilfe eines Textverarbeitungsprogramms <ul style="list-style-type: none"> · Formatieren · Tabellen und Objekte einbinden · Aufbau von Briefen · Serienbriefe · Erstellung von Formularen 	Bewertung von und Reflektion über Textformatierungen Anwenden von Software Anwenden der eigens erstellten „Regeln“ zur Formatierung Argumentieren und Modellieren
	Tabellenkalkulation <ul style="list-style-type: none"> · Rechnen mit Rechenblättern · Arbeiten mit Formeln (relativen und absoluten Bezüge) · Datentypen · Zuordnungen · grafische Darstellung von Funktionen 	Anwenden von Software Probleme erfassen, erkunden und lösen Mit Daten arbeiten und deren Beziehungen und Veränderungen beschreiben und mit Hilfe des PCs Ergebnisse bestimmen mathematische Probleme mit dem Computer als

	<ul style="list-style-type: none"> · Funktionen mit mehreren Parametern · Verkettung von Funktionen · Bedingte Terme · Logische Funktionen · Datenflussdiagramm · S-Verweis 	<p>Werkzeug lösen</p> <p>Abstrakte Zusammenhänge erkennen, modellieren und mit Hilfe des PCs darstellen</p>
Jgst. 8.2	<p>Internet und HTML</p> <p>Analyse und Bewertung der HP-Gestaltung von unterschiedlichen Internetseiten unter Gesichtspunkten:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Übersichtlichkeit · Zielgruppe · kommerzielles Bestreben etc. · Internetseiten gestalten (Editor) · Formatierungssprache HTML 	<p>Argumentieren und Bewerten</p> <p>Anwenden der gewonnenen technischen und medialen Erkenntnisse durch Gestalten eigener HPs.</p>
	<p>Einführung in die Software-Entwicklung mit einer einfachen imperativen Programmiersprache (z.B. FMS-Logo)</p> <p>Basiskonzepte der imperativen Programmierung</p> <ul style="list-style-type: none"> · Prozeduren · Algorithmen mit Verzweigung · Algorithmen mit Wiederholungen · Variablen · Einführung in die algorithmische Denkweise 	<p>Softwareentwicklung</p> <p>Vom Problem zum Algorithmus</p> <p>Algorithmen und Problemlösestrategien entwickeln und anwenden</p> <p>Modellieren und programmieren</p>
Jgst. 9.1	<p>Technische Informatik</p> <ul style="list-style-type: none"> · Aufbau eines Computers · Das von-Neumann-Prinzip · Binäre Zahlencodierung · die Darstellung der Zahlen im Computer · Bit und Byte · einfache Schaltnetze (Locad) · Halb- und Volladdierer, Paralleladdierer (Locad) · Ausblick in die Aussagenlogik 	<p>Erfassen der Wirklichkeit durch die Darstellung und die Veranschaulichung des Prozessors</p> <p>Die Arbeitsweise eines PCs verstehen und begreifen</p> <p>anwenden von Simulationssoftware</p> <p>Modellieren der Wirklichkeit, abstrakte Zusammenhänge verstehen und darstellen können</p>
	<p>Messen, Steuern und Regeln</p> <ul style="list-style-type: none"> · Ansteuerung eines Roboters, Erarbeitung von Algorithmen zur Erledigung bestimmter Aufgaben für einen Roboter · programmieren mit einer graphischen Programmierumgebung · Kontroll- und Steuerungsstrukturen 	<p>Praktisches Verständnis der Steuerungsmöglichkeiten von Robotern</p> <p>Umsetzung komplexerer Probleme in zielorientierte Steuerungsanweisungen</p>
Jgst. 9.2	<p>Thema nach Wahl z.B. Bildbearbeitung, Modellbildungssoftware etc.</p>	<p>Je nach Thema unterschiedlich</p> <p>Weitere Werkzeuge der Informatik kennenlernen und anwenden können</p> <p>Einblick in vernetzte Zusammenhänge</p> <p>Präsentation der Ergebnisse</p>
	<p>Datenschutz</p>	<p>Medienkompetenz, welche Informationen darf ich weitergeben und welche nicht.</p> <p>Wie werden persönliche Daten verarbeitet.</p> <p>Welche Rechte habe ich an meinen Daten.</p> <p>Wie sollten und wie können Daten geschützt werden!</p>

Die obige Reihenfolge der Themen stellt nur eine mögliche Verteilung über die einzelnen Schulhalbjahre dar und die Themenbereichen können in ihrer Reihenfolge zeitlich variiert werden. Je nach Interessenlage der Schüler und vorhandener Zeit kann hier (9.2) ein weiteres Thema gewählt werden. Dieses Thema kann eine weitere Programmiersprache z.B. PHP oder Python, aber auch praktischer orientierte Themen wie Bild- oder Videobearbeitung oder auch Raytracingprogramme wie Blender sein.

Leistungsbewertung im Fach Informatik

Die Leistungsbewertung im Fach Informatik orientiert sich an den Grundsätzen der Leistungsbewertung, die im Schulgesetz Nordrhein Westfalen (§48) festgelegt sind:

1. Die Leistungsbewertung soll über den Stand des Schülers Aufschluss geben; sie soll auch Grundlage für die weitere Förderung der Schülerin oder des Schülers sein.
2. Die Leistungsbewertung bezieht sich auf die im Unterricht vermittelten Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten. Grundlage der Leistungsbewertung sind alle von der Schülerin oder dem Schüler im Beurteilungsbereich „Schriftliche Arbeiten“ und im Beurteilungsbereich „Sonstige Leistungen im Unterricht“ erbrachten Leistungen. Beide Beurteilungsbereiche sind angemessen zu berücksichtigen. Eine der zwei schriftliche Arbeit im Schuljahr kann auch durch eine Arbeit an einem größeren Projekt ersetzt werden.