

Informationen zum Neigungsfach Informatik in den Klassen 7 – 10

1. Was wird vorausgesetzt?

Im Vordergrund stehen Interesse und Freude an elektronischer Verarbeitung von Daten sowie Nutzung und sinngemäßer Einsatz informationstechnischer Systeme. Zumeist wird in einem Team theoretisch an komplexen Aufgaben gearbeitet, dann werden die erarbeiteten Lösungsansätze ausprobiert und die gestellten Probleme eigenständig gelöst.

Zum Informatikunterricht gehört die Bereitschaft, sich zielgerichtet und selbstständig mit den angesprochenen Themen auseinanderzusetzen und sich auch über die Unterrichtszeit hinaus um Materialien und Aufgaben zu kümmern.

Zum naturwissenschaftlichen/informationstechnischen Arbeiten gehört ein diszipliniertes Umgehen mit den gestellten technischen Geräten. Darüber hinaus wird erwartet, dass die Schüler sorgfältig eine Informatikmappe führen. Sie schreiben im Unterricht selbstständig mit und setzen das Geschriebene zu Hause auf dem PC um. Das heißt, dass der eigene Computer zu Hause als Arbeitsmaterial angesehen wird und darum immer lauffähig sein muss, gleiches gilt für Drucker. Ein USB-Speicherstick (1 GB reicht vollkommen aus) gehört ebenso zur Informatikmappe und gilt als Arbeitsmaterial, mit Hilfe dessen Hausaufgaben zwischen Schule und Zuhause transportiert werden.

Das Können und die Noten im Bereich Mathematik und Deutsch sollten mindestens im zufriedenstellenden Bereich liegen, da im Fach Informatik nicht „Spielen“ und „Surfen“ im Vordergrund stehen, sondern vor allem logisches und analytisches Denken um komplexe Aufgabenstellungen zu analysieren, unterteilen und die Teilergebnisse wieder zusammenzusetzen.

2. Welche Themen werden angesprochen?

Hardware / Netzwerktechnik	Wie funktionieren einzelne PCs und Computer im Netzwerkverbund? Aufbau von Hardware, Bussystem, Input/Output.
Geschichte, Aufbau und Funktionsweise des Internets	Struktur des Internets. Unterschiedliche Dienste. Recherchetechniken und Auswertung gefundener Informationen und qualitative Einordnung der Daten.
Datenschutzprobleme	Wie schütze ich mich vor Viren, Würmern und Trojanern? Sinn und Zweck des Datenschutzes. Datenschutzbestimmungen, Urheberrecht und die informationelle Selbstbestimmung.
Betriebssystem(e) und Systemverwaltung	Aufgaben eines Betriebssystems, Organisation und Verwaltung von Daten. Eigenschaften von Dateien und Verzeichnissen. Vergleich Windows, Linux und OSX. Wie „denken“ Computer? Binärsystem, Backups und systemunabhängige Dateiformate.
Textverarbeitung	Erstellung und Formatierung von Dokumenten. Das WYSIWYG Prinzip und seine Grenzen. Arbeit mit großen Textdokumenten. Vergleich verschiedener Office Produkte – Textsatz.
Tabellenkalkulation	Erstellung und Einsatz von Rechenblättern mit Beziehungen und einfachen arithmetischen und logischen Funktionen. Berechnungen und Vergleiche mit Tabellenkalkulationen. Vergleich verschiedener Office Produkte.
Präsentationssoftware	Präsentieren und Veröffentlichen von digitalen Folien. Entwicklung von Lernsoftware mit einem Autorensystem. Darstellung von Diagrammen, Organigrammen etc.
Grafikprogramme	Erstellung, Verwaltung und Verarbeitung von digitalen Fotos. Bildverbesserung und Bildmanipulation, Arbeiten mit Pixel- und Vektorgrafiken. Erstellung von Grafiken für unterschiedliche Zwecke, z.B. Homepage oder Druckerzeugnisse.
Programmierung	Algorithmen: Programme strukturieren durch Prozeduren und Variablen. Prinzipien von VisualBasic erklärt mit Hilfe von „Bruno dem Hamster“, sowie HTML als „Programiersprache des Internets“.
Robotik	PDV – Prozessorientierte Datenverarbeitung mit Fischertechnik. Aufbau und Programmierung von Schaltungen, Ampeln bis hin zu Kleinrobotern. Theorie der Künstlichen Intelligenz

Die Themen werden über die Schuljahre spiralartig immer wieder aufgegriffen, um die Themen zu vertiefen und die Schwierigkeitsstufe der jeweiligen Problematik des Themas an die Entwicklung der Schüler anzupassen.

Aktuelle Probleme und Erkenntnisse fließen in den jeweiligen Themenbereich mit ein. Außerdem können die Themen so gestaltet werden, dass Möglichkeit zur Behandlung aktueller Themen oder Projekte besteht (je nach Interesse und Engagement der Schülerinnen und Schüler).

3. Leistungsbewertung

Bewertet werden die mündliche Mitarbeit, die Sorgfalt und Qualität der Aufgabenlösungen, Fleißarbeiten (z.B. Referate, Beschaffung von Zusatzinformationen) und die schriftliche Überprüfung des Wissens durch Kursarbeiten. Pro Schuljahr werden 4 (Kl. 9 und 10) bis 6 (Kl. 7 und 8) Kursarbeiten geschrieben.