

Grundkurs Informatik

Belegmöglichkeit: 1. + 2. KHJ oder 1. bis 4. KHJ

Einbringmöglichkeit: Der Grundkurs kann in die Abiturnote eingebracht werden.
Informatik kann als Referenzfach der 5. PK gewählt werden.

Der Begriff „**Informatik**“ leitet sich ab aus den Wörtern „**Information**“ und „**Automatik**“. Informatik beschäftigt sich demnach mit der automatischen Verarbeitung von Informationen. Ganz allgemein werden Verfahren zur Lösung von Problemstellungen entwickelt, bei denen Computer auf irgendeine Art und Weise hilfreich sein können.

Der inhaltliche Schwerpunkt liegt beim Fach Informatik in der Oberstufe nicht bei der Nutzung von Anwendungsprogrammen. Es wird „hinter die Kulissen“ geschaut: Wie funktioniert ein Rechner? Wie kann ich ihn dazu bringen, eine Aufgabe zu lösen?

Es werden folgende Themen behandelt:

- **Algorithmen**

Ziel des Informatikunterrichts ist es weniger, eine spezielle Programmiersprache bis ins Detail zu lernen. Vielmehr geht es um die Fähigkeit, ein typisches (Alltags-)Problem so in kleine Handlungsanweisungen (Programmierbefehle) zu zerlegen, dass es in endlich vielen Schritten gelöst werden kann. Dies wird anhand kleiner Programmieraufgaben gelernt.

- **Datenstrukturen**

Einfache Datenstrukturen sind beispielsweise eine Zahl oder ein Buchstabe. Komplexere Strukturen ergeben sich, wenn man Daten in besonderer Form anordnet. Die Dateien und Ordner auf der Festplatte sind z. B. „baumartig“ angeordnet.

- **Rechnersysteme**

Hierbei wird erforscht, wie der Rechner, der nur die zwei Zustände „0“ und „1“ bzw. „Strom an“ und „Strom aus“ kennt, dazu gebracht werden kann, so komplizierte Dinge wie das *Addieren zweier Zahlen* zu vollbringen.

- **Datenbanken**

Wenn eine Vielzahl von Informationen gespeichert werden müssen (z. B. die Schülerdaten in der Verwaltungssoftware im Sekretariat oder der Bücherbestand einer Bibliothek), kommen Datenbanken zum Einsatz. In welcher Form die Daten dort sinnvoll gespeichert werden und was man dabei beachten muss, muss genau überlegt sein.

- **Gesellschaftliche Aspekte der Informatik**

Welche Auswirkungen hat der weitverbreitete Einsatz von Informationssystemen auf die Gesellschaft? Welche Grenzen gibt es dabei?

Viele der Themen werden anhand einer Programmiersprache behandelt, wobei das Fach Informatik kein Programmierkurs ist. Für Schülerinnen und Schüler, die ausschließlich eine Einführung in die Bedienung von Standardsoftware (Textverarbeitung, Tabellenkalkulation, Internet-Browser usw.) suchen, ist der Grundkurs nicht geeignet.