

# INFORMATIK

## Allgemeine Bildungsziele

Der Informatikunterricht vermittelt ein breites Grundverständnis über Funktionsweise, Möglichkeiten, Auswirkungen und Grenzen des Computers.

Er vermittelt das Verständnis für die Zusammenhänge der Informations- und Kommunikationstechnologien und befähigt, diese adäquat und flexibel zu nutzen.

Er eröffnet den Zugang zum globalen Austausch von Informationen und zeigt auf, wie komplexe Problemstellungen durch Computereinsatz gelöst werden können.

Er leistet einen Beitrag zur Allgemeinbildung und bereitet auf Berufe und Hochschulstudien vor.

Er legt die erforderlichen Grundlagen zur Anwendung der Informatikmittel in verschiedenen Bereichen, fördert die Bereitschaft, den Computer in allen Fächern einzusetzen und erleichtert den fächerübergreifenden Unterricht.

Er verfolgt die Entwicklung der neuen Informations- und Kommunikationstechnologien in Wissenschaft, Technik, Wirtschaft und Gesellschaft und macht die Forderung nach lebenslangem Lernen in besonderem Masse erfahrbar.

## Richtziele

### **Grundkenntnisse**

*Maturandinnen und Maturanden*

- kennen die wichtigsten Prinzipien der Informations- und Kommunikationstechnologie
- kennen Problemtypen und Lösungsansätze, einfache Algorithmen und Datenstrukturen
- kennen Vergleichsmöglichkeiten zwischen menschlichem Denken und Denkmodellen in künstlichen Systemen
- kennen Entwicklungen und Auswirkungen der Informatik und der Informationsgesellschaft aus historischer, gegenwärtiger und zukünftiger Sicht.

### **Grundfertigkeiten**

*Maturandinnen und Maturanden*

- lösen Aufgaben selbständig mit Hilfe des Computers und von Standardprogrammen
- arbeiten sich effizient in neue Programme und Techniken ein
- wenden Informatikmittel in verschiedenen Fachbereichen praxisbezogen an
- entwickeln Algorithmen und setzen sie in eine Programmiersprache um
- bauen Datensammlungen systematisch auf und gehen damit um
- strukturieren Arbeitsabläufe und bearbeiten sie im Team.

## **Grundhaltungen**

### *Maturandinnen und Maturanden*

- sind weltoffen, kommunikativ und neugierig
- wägen Chancen und Risiken der Informatiktechnologien in Bezug auf Arbeitswelt und Gesellschaft ab
- gehen mit den modernen Informationstechniken verantwortungsvoll um und
- sind bereit, im Team zu arbeiten.

## **Integrierte Weiterführung in anderen Fächern**

Nach dem Grundkurs sind die Schülerinnen und Schüler in der Lage, den Computer zu bedienen und Programme in anderen Fächern einzusetzen.

Allgemein:	Der Computer wird als persönliches Arbeitsinstrument verwendet (Semesterarbeiten, Berichte, Schülerzeitung usw.) Individualisierte Arbeitsmethoden und Projektarbeiten werden durch den Computer gefördert und unterstützt Informationsbeschaffung (Bibliotheken, Datenbanken, Journale usw.) Lern- und Trainingsprogramme in allen Fächern Multimedia
Sprachen:	Informationsaustausch in Fremdsprachen mit Hilfe der Telekommunikation Textgestaltung, Rechtschreibung, Lexika, Übersetzungsprogramme
Geistes-, Sozial- und Wirtschaftswissenschaften:	Multimediale Anwendungen für Visualisierung Einsatz und Auswirkungen des Computers in Wirtschaft und Gesellschaft Buchhaltungs-, Tabellenkalkulations- und Präsentationsprogramme Statistische Auswertungen (Umfragen, Erhebungen usw.) Simulation von betriebs- und volkswirtschaftlichen Zusammenhängen Ethische und rechtliche Fragen des Datenschutzes Datensicherheit, ökonomische Auswirkungen
Mathematik und Naturwissenschaften:	Algorithmische Methoden in Mathematik und Angewandter Mathematik Einsatz von Mathematikprogrammen Datenerfassung und Auswertung (Laborexperimente, Statistik usw.) Simulation und Visualisierung von abstrakten und komplexen Vorgängen

Grafische Gestaltung

Bildnerisches Gestalten und Musik:

Bildbearbeitung  
Einsatz von Programmen für die Farbenlehre  
Klang- und Harmonielehre  
Elektronische Begleitinstrumente  
Komponieren

Sport:

Verarbeitung von Messdaten  
Datenerhebung und Auswertung bei Wettkämpfen

## LEHRPLAN INFORMATIK LANGZEITGYMNASIUM

STUNDENDOTATION	ZF
-----------------	----

1. KLASSE	1. SEM.	
	2. SEM.	
2. KLASSE	1. SEM.	2 <sup>1)</sup>
	2. SEM.	oder 2 <sup>1)</sup>
3. KLASSE	1. SEM.	3)
	2. SEM.	3)
4. KLASSE	1. SEM.	2) 3)
	2. SEM.	2) 3)
5. KLASSE	1. SEM.	3)
	2. SEM.	3)
6. KLASSE	1. SEM.	3)
	2. SEM.	3)

Das Fach Tastaturschreiben in der 1. Klasse bearbeitet dessen Fachschaft.

In Angleichung an die kantonalen Fachrichtlinien gilt:

- <sup>1)</sup> Im ersten oder zweiten Semester, als Halbklassenunterricht, mit Doppelstunde im Informatikzimmer.
- <sup>2)</sup> 1 Semesterwochenstunde wissenschaftlicher Teil der Informatik, integriert in Mathematik, geführt als Doppelstunde in Halbklassen, 14-tägig
- <sup>3)</sup> Fallweiser Einsatz der Informatik, integriert in allen Fächern

<b>ZUSATZFACH</b>	<b>2. KLASSE</b>	<b>INFORMATIK</b>
<b>Grobziele</b>	<b>Lerninhalte</b>	<b>Querverweise</b>
Die Grundfertigkeiten für die Handhabung des Computers sicherstellen	Voraussetzung: Gerätebedienung, Betriebssicherheit, Betriebssystem (Dateihandling und Benutzer-oberfläche)	TA
Grundbegriffe und Geschichte der Informatik kennen	EVA-Prinzip, Vergleich Computer mit anderen Maschinen, Codes und Codierung, Entwicklung von ICT	
Aufbau und Funktion des Computers kennen	Hardware- und Softwarekomponenten mit Bedeutung und Funktion	PS EN: Fachbegriffe
Anwenderprogramme nutzen	Textverarbeitung: Formatierungen, Tabulatoren, Tabellen, Seitenlayout	TA
	Tabellenkalkulation: die verschiedenen Ebenen (Daten, Formate, Formeln, Variablen), relative und absolute Bezüge, Diagramme	MA PS
	Datenbanken: logische Datenmodelle, Tabellen und Verknüpfungen, Zugriff auf Daten	
Netzwerke und Telekommunikation nutzen	Datennetze; Internet: Informationsbeschaffung; Protokolle, Dienste (E-Mail, Viren), Grundlagen HTML	EN: Fachbegriffe
Multimedia-Grundbegriffe kennen	Digitalisierung im Bereich Grafik	BG