



## Lehrplan Naturwissenschaft & Informatik

### 1. Stundentafel

<b>Schuljahr</b>	7	8	9	10	11	12
<b>Grundlagenfach</b>	2/2	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0

### 2. Bildungsziele

Das Grundlagenfach „Naturwissenschaft & Informatik“ soll den Schülerinnen und Schülern Methoden und Werte der Naturwissenschaften, im Kontext von alltäglichen Phänomenen und technischen Geräten, vermitteln sowie einen (teilweise von Computern unabhängigen) Einstieg in die Informatik ermöglichen. Insbesondere soll es durch einen praktischen, experimentellen Zugang das Interesse der Lernenden wecken, die Vernetzungen zwischen Alltagserfahrungen und naturwissenschaftlichen Methoden und Modellen sichtbar machen und etwaige Berührungspunkte abbauen. Es soll ausserdem die Basis für ein Verständnis der Datenverarbeitung schaffen.

### 3. Richtziele

Die Schülerinnen und Schüler ...

- ... können alltägliche Phänomene mit angepassten Modellvorstellungen deuten;
- ... sind mit den naturwissenschaftlichen Methoden der Wissenserweiterung (Beobachtung, Hypothesenfassung, Experiment und Datenerhebung, Beschreibung, Deutung und Publikation) vertraut;
- ... sammeln Eindrücke darüber, wie, wo und wann Informationsverarbeitung geschieht;
- ... haben eine Vorstellung von Grössenordnungen und können mit sehr grossen und sehr kleinen Zahlen umgehen;
- ... erhalten einen Einblick in die Funktionsweise technischer Geräte des Alltags und erfahren Näheres über die geistesgeschichtliche Entwicklung, die diesen zugrunde liegt.

#### 4. Grobziele

Grobziele	Lerninhalte	Brücken
7. Schuljahr		
Phänomene naturwissenschaftlich beschreiben	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beobachtungsfähigkeit schärfen;</li> <li>• Ein beschreibendes Vokabular aufbauen;</li> <li>• Verschiedene Methoden der Beschreibung kennenlernen.</li> </ul>	Bildnerisches Gestalten Deutsch Mathematik Latein
Aus Fragestellungen Hypothesen entwickeln	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fragen zu Sachverhalten formulieren;</li> <li>• Fragen generalisieren;</li> <li>• Hypothesen entwickeln.</li> </ul>	Deutsch
Experimente, die zum Beweis oder zur Widerlegung einer Hypothese führen, entwickeln, planen und durchführen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sachverhalte abstrahieren und auf das Wesentliche reduzieren;</li> <li>• Umsetzung in eine experimentelle Anordnung;</li> <li>• Adäquate Ausführung und Dokumentation.</li> </ul>	Mathematik Bildnerisches Gestalten Geschichte
Resultate deuten und auswerten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Methoden der Aufarbeitung von Resultaten (inklusive Darstellung, wissenschaftliche Schreibweise von Zahlen usw.) kennenlernen;</li> <li>• Zwischen Resultaten und deren Interpretation unterscheiden;</li> <li>• Grössenordnungen erkennen;</li> <li>• Methoden der Interpretation von Resultaten kennenlernen.</li> </ul>	Mathematik Geographie Bildnerisches Gestalten
Wissenschaftliche Modelle und deren Funktionsweise begreifen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verschiedene naturwissenschaftliche Basis-Modelle aus dem entsprechenden experimentellen Kontext kennenlernen;</li> <li>• Diskussion über Stärken und Schwächen ausgewählter Modelle.</li> </ul>	Mathematik Geschichte
Mit dem Begriff des Algorithmus vertraut werden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einen Handlungsablauf präzise beschreiben;</li> <li>• Algorithmen im Alltag als solche erkennen.</li> </ul>	Mathematik Deutsch
Vorgehensweisen der Datenverarbeitung kennenlernen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verschiedene Darstellungs- und Speicherformate von Daten kennen;</li> <li>• Sortierverfahren entdecken und beschreiben;</li> <li>• Möglichkeiten der Fehlerkorrektur und Kompressionsmethoden kennen.</li> </ul>	Mathematik Medienpädagogik
Einführung in die Programmierung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erste Programme schreiben.</li> </ul>	

Beim Fach "Naturwissenschaft und Informatik" handelt es sich um ein neues Unterrichtsfach. Das bisherige Fach Informatik geht jedoch darin auf - daher wird in folgender Synopsis der bisherige Lehrplan Informatik im Sinne des "Alten" eingefügt und mit dem entsprechenden Teil des neuen eingereichten Lehrplans verglichen.

Lehrplan	Grobziele	Lerninhalte
alt	Einführung in die Bedienung und Anwendung des Computers (inklusive Peripheriegeräte und Internet).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erwerb grundlegender Kenntnisse und Fähigkeiten bei der Anwendung einer Textverarbeitung und einer Tabellenkalkulation</li> <li>• Erste Schritte in der Programmierung</li> </ul>
neu	Mit dem Begriff des Algorithmus vertraut werden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einen Handlungsablauf präzise beschreiben</li> <li>• Algorithmen im Alltag als solche erkennen</li> </ul>
	Vorgehensweisen der Datenverarbeitung kennenlernen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verschiedene Darstellungs- und Speicherformate von Daten kennen</li> <li>• Sortierverfahren entdecken und beschreiben</li> <li>• Möglichkeiten der Fehlerkorrektur und Kompressionsmethoden kennen</li> </ul>
	Einführung in die Programmierung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erste Programme schreiben</li> </ul>