

### **3. INFORMATIONSTECHNISCHE GRUNDBILDUNG (ITG)**

Der folgende Text stellt einen Auszug aus dem Bildungsplan dar.

Bei der anschließenden Aufstellung über die Verteilung der Inhalte auf die einzelnen Fächer finden sie den Bezug der hier aufgezählten Punkte in der Rubrik Bildungsplan wieder.

Beispiel: Bildungsplan Punkt (6) findet sich in der 8. Klasse beim Thema Bildbearbeitung wieder.

Die Rubriken „Stunden“ und „Teilung“ sind als Vorschläge gedacht.

## **II. Kompetenzen und Inhalte**

**KLASSEN 6, 8, 10**

### **1. SELBSTSTÄNDIGES ARBEITEN UND LERNEN MIT INFORMATIONSTECHNISCHEN WERKZEUGEN**

Die Schülerinnen und Schüler sind in der Lage, selbstständig, zielorientiert und mit den jeweils angemessenen Methoden zur Lösung, Visualisierung und Strukturierung von Sachverhalten und Problemen informationstechnische Werkzeuge einzusetzen. Sie können dazu benötigte Informationen beschaffen, aufbereiten und präsentieren. Dabei können sie sich auch in unbekannte Anwendungen einarbeiten und einschätzen, ob die Anwendung für die Lösung der Aufgaben und Probleme hilfreich sind. Sie vergrößern die Vielfalt der ihnen zur Verfügung stehenden Methoden und Strategien zur Problemlösung und stärken ihre Fähigkeit zur Organisation.

#### **Die Schülerinnen und Schüler kennen**

- (9) gängige Ein- und Ausgabegeräte eines Computers (Hardware) (6);
- (10) Quellen, Orte und Techniken zur Informationsbeschaffung (6);
- (11) die gängigen Datenformate und deren Eigenheiten (6).

#### **Die Schülerinnen und Schüler können**

- (12) die gängigen Ein- und Ausgabegeräte eines Computers (Hardware) sinnvoll einsetzen (6);
- (13) Texte zweckorientiert gestalten (6) und dabei auch multimediale sowie erweiterte Funktionen effektiv, auch zur Präsentation, einsetzen (8);
- (14) Bilder digitalisiert benutzen (6) und bearbeiten (Klasse 8);
- (15) erhaltene Daten übernehmen, verwalten und weiterverarbeiten (6) und beherrschen die dazu nötigen Vorgehensweisen (8);
- (16) Quellen, Orte und Techniken zur Informationsbeschaffung beurteilen (8).

### **2. ERFOLGREICH ZUSAMMENARBEITEN UND KOMMUNIZIEREN**

Die Schülerinnen und Schüler können lokale und nicht lokale Netze zur Zusammenarbeit einsetzen und kennen deren Grundlagen. Sie kennen die geeigneten Mittel und Methoden der Kommunikation und deren effektiven Einsatz. Dabei können sie die sozialen und personalen Konsequenzen einschätzen und wissen um gesellschaftliche Chancen und Risiken des Einsatzes informationstechnischer Systeme sowie vernetzter Arbeitsumgebungen und deren rechtliche Aspekte. Sie erweitern ihre Fähigkeit zur Kooperation in Gruppen und ihre Urteilsfähigkeit

#### **Die Schülerinnen und Schüler kennen**

- (1) gängige Werkzeuge zur Kommunikation über Netze (6);
- (2) Anwendungen informationstechnischer Systeme des Internets beziehungsweise Intranets im privaten, öffentlichen und betrieblichen Umfeld (6);
- (3) grundlegende Strukturen von Netzen (8);
- (4) rechtliche Aspekte im Umgang mit Informationen (8).

#### **Die Schülerinnen und Schüler wissen**

- (5) um die Verantwortung für publizierte Inhalte (6);
- (6) um die Problematik der Sicherheit und Authentizität von Mitteilungen in globalen Netzen und kennen Möglichkeiten zur Wahrung der Persönlichkeitssphäre (8).

#### **Die Schülerinnen und Schüler können**

- (7) gängige Werkzeuge zur Kommunikation über Netze zweckorientiert einsetzen (8);
- (8) Anwendungen informationstechnischer Systeme und des Internets beziehungsweise Intranets im privaten, öffentlichen und betrieblichen Umfeld einschätzen (8).

### **3. ENTWICKELN, ZUSAMMENHANGE VERSTEHEN UND REFLEKTIEREN**

Die Schülerinnen und Schü-ler kennen die historische Entwicklung der Informations- und Kommunikationstechnologie. Sie kennen in Grundzügen die Informations- und Kommunikationstechnik sowie deren Technologien und sind in der Lage, mithilfe geeigneter Programme einfache interaktive Anwendungen und Programme zur Simulationen und zum Steuern und Regeln zu erstellen. Dies befähigt die Schülerinnen und Schüler zu effektivem und erfolgreichem, aber auch kritischem und verantwortungsbewusstem Einsatz informationstechnischer Werkzeuge in Schule, Beruf und Freizeit. Dabei werden auch beispielhaft die prinzipiellen Grenzen informationstechnischer Systeme und Methoden deutlich.

#### **Die Schülerinnen und Schüler kennen**

- (23) grundlegende Ideen und Konzepte digitaler Informationsbearbeitung: Informationsbegriff, Kodierung (8), Ablaufsteuerung (10);
- (24) die geschichtliche Entwicklung der Rechenmaschinen und Informationsmedien im Überblick (8);
- (25) Steuern und Regeln als technischen Sonderfall der Verarbeitung quantifizierbarer Daten (10);
- (26) verschiedene Strategien, um mit informationstechnischen Methoden angemessene Probleme zu lösen (10).

#### **Die Schülerinnen und Schüler können**

- (17) geeignete Programme zur Erfassung, Visualisierung und Verarbeitung numerischer und nicht numerischer Daten zielorientiert einsetzen (8);
- (18) technische und gesellschaftliche Chancen und Risiken der Automatisierung an konkreten Beispielen aufzeigen (8);
- (19) Programme oder Programmiersprachen zur Berechnung und Lösung entsprechender Probleme einsetzen und numerische und grafische Lösungen sachgemäß interpretieren (10);
- (20) grundlegende Ideen und Konzepte digitaler Informationsbearbeitung anwenden: Informationsbegriff, Kodierung, Ablaufsteuerung (10);
- (21) verschiedene Strategien anwenden, um mit informationstechnischen Methoden angemessene Probleme zu lösen, und diese beurteilen (10);
- (22) die erkenntnistheoretischen Grundlagen (Reduktion und Quantifizierung) der informationstechnischen Vorgehensweise und ihre Tragfähigkeit und somit die Möglichkeiten des Computereinsatzes überhaupt kritisch reflektieren (10).

## Einteilung des ITG-Inhalte und Verteilung auf die Fächer

<b>Bis Klasse 6</b>					
<b>Leitfach</b>	<b>Thema</b>	<b>Inhalte</b>	<b>Bildungsplan</b>	<b>Stunden</b>	<b>Teilung</b>
D	Einführung in den PC-Umgang	Tastatur, Ordner, Speichern, Dateiformate, menschliches Interface	1, 3, 4, 7	3-4	X
D	Textverarbeitung	Text mit Bild erstellen und zweckorientiert gestalten z.B. Freeware : Schreibmaschinenkurs	5, 6, 7	5	X
E	Internet	Browser und Suchmaschine benutzen, E-Mail und Chat kennen, Sinn des Internet, Urheberrecht und Missbrauch	2, 9, 10, 13	4	
<b>Bis Klasse 8</b>					
<b>Leitfach</b>	<b>Thema</b>	<b>Inhalte</b>	<b>Bildungsplan</b>	<b>Stunden</b>	<b>Teilung</b>
BK	Bildbearbeitung	Scanner ...	6	3-4	
Rel/Eth	Ethische Aspekte	Urheberrecht, Missbrauch, Pornographie, Gewalt, Wahrung der Persönlichkeitsrechte, Chancen und Risiken der Datenverarbeitung	12, 14, 22	3-4	Klassenzimmer
Ek	Powerpoint	Erstellen und Vorführen einer Präsentation mit Inhalten aus dem Internet	5, 7, 8	6-8	
M	Netzwerke	Sinn und Zweck, Sicherheit, Online-Banking, E-Mail	11, 14, 15, 16	2	
M	Geschichtliche Entwicklung	Vom Abakus zum Supercomputer EVA	17, 18	1	
M	Tabellenkalkulation	Excel incl. Diagramme (evtl. Datenbank)	7, 21	7	X
<b>Bis Klasse 10</b>					
<b>Leitfach</b>	<b>Thema</b>	<b>Inhalte</b>	<b>Bildungsplan</b>	<b>Stunden</b>	<b>Teilung</b>
Inf	Programmieren	Algorithmus (Variablen, Bedingungen, Schleifen) Codierung (ASCII)	20, 23, 24, 25, 26	9	X
NwT / Ph	Messen und Steuern	Interface	17, 19, 24, 26	2	