

# **Lehrplan**

## **Informationstechnologische Grundbildung**

**( ITG )**

**in der  
AHS-Unterstufe**

**am BG/BRG Villach, Peraustraße**

## **Ausbildungsziel:**

Das Ziel des ITG-Unterrichtes in der Unterstufe am BG/BRG Villach Peraustraße ist es, allen Schülerinnen und Schülern ein Mindestmaß an einheitlicher, standardisierter IT-Grundbildung zukommen zu lassen, womit den Lehrerinnen und Lehrern aller Fächer die Nutzung des Computers in ihrem Unterricht erleichtert bzw. ermöglicht werden soll.

Mit der rechtzeitigen und systematischen IT-Grundbildung wird die Voraussetzung dafür geschaffen, daß von den Lehrern aller Fächer der Computer als Werkzeug und interaktives Medium im laufenden Unterricht vorteilhaft eingesetzt werden kann, ohne daß ihnen wertvolle Unterrichtszeit verloren geht, in der die Schülerinnen und Schüler die dafür benötigten Kenntnisse erst erwerben müssen.

## **Lehrstoff:**

Der im Folgenden angegebene Lehrstoff ist grundsätzlich als verbindlicher Kernstoff anzusehen. Lediglich die *kursiv* geschriebenen Lehrinhalte haben den Charakter eines Erweiterungstoffes und dürfen, müssen aber nicht unterrichtet werden.

## 1. Klasse: (1 Wochenstunde)

Kapitel	Bereich	Nr.	Lernziel
1 Computerkunde	1.1 Computerbedienung	1.1.1	Computer und angeschlossene Geräte ein- und ausschalten können
		1.1.2	Sichere Passwörter wählen können
		1.1.3	An einem Computersystem sich an- und abmelden können
		1.1.4	Tastatur bedienen können
		1.1.5	Grundlegende Maustechniken beherrschen
	1.2 Hardware	1.2.1	Hauptbestandteile eines Computersystems benennen können
		1.2.2	Zweck der Hauptbestandteile eines Computersystems kennen
		1.2.3	Medien zur dauerhaften Speicherung kennen
	1.3 Software	1.3.1	Begriff "Software" verstehen
		1.3.2	Unterschied zwischen Betriebssystemen und Anwendungsprogrammen kennen
		1.3.3	Aufgaben des Betriebssystems kennen
		1.3.4	Arten von Anwendungsprogrammen kennen
	2 Betriebssystem	2.1 Starten/Herunterfahren	2.1.1
2.1.2			Computerabsturz behandeln können
2.2 Grafische Benutzeroberfläche		2.2.1	Wichtige Bestandteile einer grafischen Benutzeroberfläche (Titelleiste, Menüleiste, Symbolleiste, Multifunktionsleiste, Statusleiste, Bildlaufleiste) kennen
		2.2.2	Mit Fenstern arbeiten können
2.3 Anwendungsprogramme		2.3.1	Programme starten können
		2.3.2	Dateien erstellen können
		2.3.3	Dateien öffnen können
		2.3.4	Dateien aktualisieren (speichern) können
		2.3.5	Dateien schließen können
		2.3.6	Programme beenden können
		2.3.7	Programmfenster oder ganzen Bildschirm fotografieren können (Screenshot)
		2.3.8	Zwischenablage zum Datenaustausch zwischen Programmen nutzen können
		2.3.9	Bedeutung der Dateiendungen kennen
		2.4 Dateimanagement	2.4.1
2.4.2			Ordner erstellen können
2.4.3			Ordner bzw. Dateien markieren können
2.4.4			Ordner bzw. Dateien löschen können
2.4.5	Ordner bzw. Dateien umbenennen können		
2.4.6	Ordner bzw. Dateien verschieben können		
2.4.7	Ordner bzw. Dateien kopieren können		
2.4.8	Ordneransichten einstellen können		
3 Textverarbeitung	3.1 Dokumente	3.1.1	Dokumente erstellen
		3.1.2	Dokumente öffnen
		3.1.3	Dokumente speichern
		3.1.4	Dokumente drucken
		3.1.5	Dokumente schließen
	3.2 Texteingabe	3.2.1	Cursor (Eingabemarkierung) im Text be-

			wegen können
		3.2.2	Steuerzeichen (un)sichtbar machen können
		3.2.3	Sonderzeichen bzw. Symbole einfügen können
		3.2.4	Zeilenwechsel manuell durchführen können
	3.3 Textbearbeitung	3.3.1	Text markieren können
		3.3.2	Text löschen können
	3.4 Textformatierung	3.4.1	Text gestalten (Schriftart, Größe, fett, kursiv, unterstrichen, Farbe) können
	3.5 Grafik	3.5.1	Bild einfügen können
		3.5.2	Eingefügtes Bild zuschneiden können
		3.5.3	Größe eingefügter Bilder ändern können
		3.5.4	Eingefügtes Bild fest mit dem Text verbinden können
		3.5.5	Eingefügtes Bild frei im Text platzieren können
		3.5.6	Eingefügtes Bild umrahmen können
6 Präsentation	6.1 Präsentationen	6.1.1	Präsentationen erstellen
		6.1.2	Präsentationen öffnen
		6.1.3	Präsentationen speichern
		6.1.4	Präsentationen schließen
	6.2 Folien	6.2.1	Bedeutung von Folien im Zusammenhang mit Präsentationen kennen
		6.2.2	Folien mit bestimmtem Layout erstellen können
		6.2.3	Größe der Folienanzeige (Zoom) einstellen können
	6.3 Folienelemente	6.3.1	Titelfelder und Aufzählungsfelder bearbeiten können
		6.3.2	Textfelder einfügen können
		6.3.3	Bilder einfügen können
		6.3.4	Größe und Lage von Bildern ändern können
	6.4 Zeichnen	6.4.1	Gerade Linien, Rechtecke(Quadrate), Ellipsen(Kreise) zeichnen können
		6.4.2	Vordefinierte Formen verwenden können
		6.4.3	Linienart einstellen bzw. ändern können
		6.4.4	Strichstärke einstellen bzw. ändern können
		6.4.5	Linienfarbe einstellen bzw. ändern können
		6.4.6	Füllfarbe einstellen bzw. ändern können
7 Information und Kommunikation	7.1 Fachbegriffe	7.1.1	Begriff "WWW" und seine Bedeutung kennen
	7.2 Browser	7.2.1	Zweck eines Browsers kennen
		7.2.2	Gängige Browserprogramme kennen
		7.2.3	Webseite im Browser aufrufen können
		7.2.4	Besuchte Webseite erneut anzeigen lassen können
		7.2.5	Laden einer Webseite abbrechen können
		7.2.6	Webseite aktualisieren können
		7.2.7	Begriff "Hyperlink" und seine Wirkungsweise kennen
		7.2.8	Webseite auf neuem Register oder in neuem Fenster öffnen können
	7.9 Webmail	7.9.1	Gängige Webmailanbieter kennen
		7.9.2	Webmailkonto erstellen können
		7.9.3	Webmails senden können
		7.9.4	Webmails lesen können

8 Grafikverarbeitung – CAD 3D	8.1 Körper	8.1.1	Körper (Würfel, Quader, Pyramide, Kegel, Zylinder) erzeugen können
	8.2 Veränderung	8.2.1	Körper verschieben können
	8.3 Verbindung	8.3.1	Körper vereinigen können
	8.4 Ansicht	8.4.1	Darstellung nicht sichtbarer Kanten beeinflussen können
		8.4.2	Koordinatenachsen ein/ausblenden können
		8.4.3	Zeichenfarben einstellen können
		8.4.4	Körperfarbe ändern können
	8.5 Speichern	8.5.1	Zeichnungselement in Dokument oder Präsentation exportieren können

## 2. Klasse: (1 Wochenstunde)

Kapitel	Bereich	Nr.	Lernziel			
1 Computerkunde	1.2 Hardware	1.2.4	Bedeutung der CPU für einen Computer kennen			
		1.2.5	CPU auf einem Motherboard erkennen können			
		1.2.6	Aktuellen Leistungsstandard von CPUs kennen			
		1.2.7	Unterschiedliche Arten von Speichermedien kennen			
		1.2.8	Einheiten der Speicherkapazität kennen			
		1.2.9	Gängige Eingabegeräte kennen			
		1.2.10	Anschlußstellen gängiger Eingabegeräte an einem Rechner kennen			
		1.2.11	Gängige Ausgabegeräte kennen			
		1.2.12	Anschlußstellen gängiger Ausgabegeräte an einem Rechner kennen			
		1.2.13	Faktoren kennen, welche die Leistung eines Computers beeinflussen			
		2 Betriebssystem	2.2 Grafische Benutzeroberfläche	2.2.3	Wichtige Bestandteile einer grafischen Benutzeroberfläche (Kontrollkästchen=Checkbox, Optionsschaltfläche=Radiobutton, Textfeld, Listefeld, Kombinationslistefeld, Registerkarte, Befehlsschaltfläche=Button) kennen	
				2.4 Dateimanagement	2.4.9	Ordner bzw. Dateien verschieben/kopieren mit verschiedenen Methoden
					2.4.10	Eigenschaften von Ordnern bzw. Dateien angeben können
2.4.11	Dateien komprimieren (packen, zippen) können					
2.4.12	Komprimierte Datei extrahieren (entpacken, entzippen) können					
3 Textverarbeitung	3.2 Texteingabe	3.2.5	Zeilen- und Seitenumbrüche beeinflussen können			
		3.3 Textbearbeitung	3.3.3	Text verschieben können		
	3.3.4		Text kopieren können			
	3.4 Textformatierung	3.4.2	Zeichenformatierung beherrschen			
		3.4.3	Absatzformatierung beherrschen			
		3.4.4	Nummerierte Liste bzw. Liste mit Aufzählungszeichen schreiben können			
		3.4.5	Text umrahmen bzw. Texthintergrund schattieren können			
		3.5 Grafik	3.5.7	ClipArt einfügen können		
	3.5.8		WordArt erstellen und einfügen können			
	3.6 Datenimport		3.6.1	Text aus dem Web bzw. aus Nachschlagewerken einfügen können		
3.6.2		Bild aus dem Web bzw. aus Nachschlagewerken einfügen können				
6 Präsentation		6.2 Folien	6.2.4	Zweck verschiedener Folienansichten kennen		
	6.2.5		Mehrere Folien auswählen können			
	6.2.6		Folien verschieben, löschen, kopieren, einfügen können			

	6.3 Folienelemente	6.3.5	Zeichnungselemente gruppieren können
		6.3.6	Folienelemente nach vor bzw. nach hinten reihen können
	6.5 Animation	6.5.1	Folienübergänge definieren können
		6.5.2	Animationsreihenfolge für Folienelemente festlegen können
		6.5.3	Animationseffekte einzelnen Folienelementen zuweisen können
7 Information und Kommunikation	7.1 Fachbegriffe	7.1.2	Gängige Internetdienste und ihre Bedeutung kennen
		7.1.3	Aufbau von Web-Adressen kennen
	7.3 Sicherheitsaspekte	7.3.1	Über sicheres Verhalten im Internet Kenntnis haben
		7.3.2	Ungeeignete Inhalte im Internet erkennen können
		7.3.3	Sich vor Belästigungen im Internet schützen können
	7.4 Recherche	7.4.1	Texte aus Webseiten kopieren und speichern bzw. einfügen können
		7.4.2	Bilder aus Webseiten kopieren und speichern bzw. einfügen können
		7.4.3	Ausdruck von Webseiten vorbereiten können
		7.4.4	Dateien von einer Webseite herunterladen können
	7.5 Suchen	7.5.1	Begriff "Suchmaschine" verstehen
		7.5.2	Gängige Suchmaschinen kennen
		7.5.3	Suchmaschinen verwenden können
	7.6 E-Mail Grundlagen	7.6.1	Bedeutung des Aufbaues einer E-Mail-Adresse kennen
		7.6.2	Zweck eines Mailservers kennen
		7.6.3	Gängige E-Mail-Programme kennen
		7.6.4	Begriff "Webmail" kennen
	7.7 E-Mail-Programmfunktionen	7.7.1	E-Mails versenden können
		7.7.2	E-Mails empfangen können
		7.7.3	Dateien an E-Mails anhängen können
		7.7.4	Angehängte Dateien speichern können
	7.8 E-Mail-Verwaltung	7.8.1	E-Mails löschen können
8 Grafikverarbeitung – CAD 3D	8.1 Körper	8.1.2	Körper löschen können
		8.1.3	Körper öffnen (hinzufügen) können
	8.2 Veränderung	8.2.2	Körpergröße oder -gestalt ändern können
	8.3 Verbindung	8.3.2	Körper schneiden können
		8.3.3	Körper differenzieren können
	8.4 Ansicht	8.4.5	Gängige Ansichten und ihre Bedeutung kennen
	8.5 Speichern	8.5.2	Zeichnung speichern können
		8.5.3	Zeichnungselement speichern können
9 Grafikverarbeitung – Bildbearbeitung	9.1 Grundlagen	9.1.1	Unterschied zwischen Pixelgrafiken und Vektorgrafiken kennen
		9.1.2	Zoom- und Hand-Werkzeug verwenden können
	9.2 Ebenen	9.2.1	Bedeutung von Ebenen für ein Bild kennen
	9.3 Bildbearbeitung	9.3.1	Schräge Bilder gerade drehen können
		9.3.2	Bilder zuschneiden können

		9.3.3	Bilder spiegeln können
		9.3.4	Bildgröße ändern können
		9.3.5	Text in ein Bild einfügen und gestalten können
	9.4 Speichern	9.4.1	Gängige Bildformate und ihre Bedeutung kennen
		9.4.2	Bild in bestimmtem Format speichern können
		9.4.3	Bild für die Verwendung im Web speichern können

### 3. Klasse: (1 Wochenstunde)

Kapitel	Bereich	Nr.	Lernziel	
1 Computerkunde	1.4 Computer- verwendung	1.4.1	Einsatzmöglichkeiten eines Computers im privaten Haushalt nennen können	
		1.4.2	Einsatzmöglichkeiten eines Computers im Berufsleben (Geschäftsleben, Bildungswesen, Gesundheitswesen) nennen können	
	1.5 Gesundheit	1.5.1	Ergonomische Richtlinien für die Arbeit am Computer kennen	
		1.5.2	Über die Möglichkeit körperlicher und psychischer Schäden im Zusammenhang mit Computerbenutzung Bescheid wissen	
		1.5.3	Sicherheitsvorkehrungen bei der Computerbenutzung kennen	
	1.6 Datensicherheit	1.6.1	Ursachen kennen, welche die Sicherheit von Computerdaten gefährden	
		1.6.2	Mittel kennen, welche Computerdaten schützen helfen	
	1.7 Datenschutz	1.7.1	1.7.1	Über das Urheberrecht im Zusammenhang mit Computerdaten Bescheid wissen
			1.7.2	Über erlaubtes und unerlaubtes Kopieren von Computersoftware Bescheid wissen
		1.7.3	Bedeutung der Begriffe Shareware und Freeware kennen	
	2 Betriebssystem	2.4 Dateimanagement	2.4.13	Dateien nach vorgegebenen Kriterien suchen können
			2.4.14	Ordnerinhalt nach vorgegebenen Kriterien sortieren können
		2.5 Systemeinstellungen	2.5.1	Anzeige des Bildschirms ändern können
2.6 Drucker		2.6.1	Drucker installieren können	
		2.6.2	Druckaufträge kontrollieren können	
3 Textverarbeitung		3.3 Textbearbeitung	3.3.5	Text suchen können
	3.3.6		Text ersetzen können	
	3.7 Tabellen	3.7.1	Tabelle erstellen können	
		3.7.2	Zeilen/Spalten hinzufügen bzw. entfernen können	
		3.7.3	Zeilenhöhe bzw. Spaltenbreite einstellen können	
		3.7.4	Zellen teilen bzw. verbinden können	
		3.7.5	Zellinhalte ausrichten können	
		3.7.6	Rahmen- und Gitternetzlinien erzeugen bzw. ändern können	
		3.7.7	Zellenhintergrund schattieren können	
	4 Tabellenkalkulation	4.1 Tabellenblätter	4.1.1	Tabellenblätter als Bausteine von Tabellenkalkulationsdateien kennenlernen
4.1.2			Aufbau eines Tabellenblattes kennenlernen (Zeilen, Spalten und Zellen)	
4.1.3			Größe einer Tabellenblattansicht ändern können	
4.2 Zeilen/Spalten/Zellen		4.2.1	Zellen auswählen können	
		4.2.2	Zellinhalte verschieben, kopieren, löschen können	
		4.2.3	Zellformate löschen können	

	4.3 Dateneingabe	4.3.1	Unterschied zwischen Zahl, Text und Datum als Zellinhalt kennen
		4.3.2	Zellen automatisch ausfüllen lassen können
	4.4 Formeln	4.4.1	Einfache Berechnungsformeln (Grundrechenarten) ausführen lassen
	4.5 Funktionen	4.5.1	Summe berechnen lassen können
	4.6 Formatieren	4.6.1	Grundlegende Zahlenformatierungen beherrschen
		4.6.2	Währungsformat ändern können
		4.6.3	Datumsformat ändern können
		4.6.4	Schriftart, -größe, -stil, -farbe einstellen können
		4.6.5	Zellhintergrund gestalten können
		4.6.6	Zellrand gestalten können
		4.6.7	Zellinhalt ausrichten können
		4.6.8	Zellen verbinden können
		4.6.9	Zeilenhöhe und Spaltenbreite verändern können
6 Präsentation	6.3 Folienelemente	6.3.7	Tabelle einfügen können
		6.3.8	Tabelle bearbeiten können
		6.3.9	Diagramm erstellen können
		6.3.10	Diagramm ändern können
		6.3.11	Organigramm erstellen können
		6.3.12	Organigramm ändern können
		6.3.13	Sound einfügen können
		6.3.14	Video einfügen können
	6.5 Animation	6.5.4	Diagrammteile animieren können
	6.6 Vorführung	6.6.1	Präsentation starten und beenden können
		6.6.2	Navigieren zwischen Folien beherrschen
7 Information und Kommunikation	7.2 Browser	7.2.9	Besuchte Webseiten wieder anzeigen können
		7.2.10	Browsercache löschen können
		7.2.11	Favoriten/Lesezeichen erstellen können
		7.2.12	Favoriten/Lesezeichen verwalten können
	7.3 Sicherheitsaspekte	7.3.4	Über das Einkaufen im Internet und die Teilnahme an Online-Versteigerungen Kenntnis haben
		7.3.5	Über das Verhalten in Communities und Tauschbörsen Bescheid wissen
		7.3.6	Urheberrecht und seine Auswirkung kennen
	7.7 E-Mail-Programmfunktionen	7.7.5	E-Mails beantworten können
		7.7.6	E-Mails weiterleiten können
8 Grafikverarbeitung – CAD 3D	8.1 Körper	8.1.4	Körper (Prisma, Kugel, <i>weitere Körper</i> ) erzeugen können
		8.1.5	Körpereigenschaften ändern können
		8.1.6	Körper aus/einblenden können
	8.2 Veränderung	8.2.3	Körper um eine Achse drehen können
		8.2.4	Körper an einer Ebene spiegeln können
	8.4 Ansicht	8.4.6	Blickrichtung für allgemeine Ansichten bestimmen können
	8.5 Speichern	8.5.4	Dia-Show erstellen können
9 Grafikverarbeitung - Bildbearbeitung	9.2 Ebenen	9.2.2	Deckkraft von Ebenen einstellen können
	9.3 Bildbearbeitung	9.3.6	Bildbereiche zur Bearbeitung auswählen können
		9.3.7	Bildteile verschieben, kopieren, löschen

		9.3.8	Helligkeit/Kontrast eines Bildes ändern können
		9.3.9	Farbstiche eines Bildes korrigieren können

#### 4. Klasse: (1 Wochenstunde)

Kapitel	Bereich	Nr.	Lernziel	
1 Computerkunde	1.1 Grundlagen der Computervernetzung	1.1.1	Computerschnittstelle zu einem Netzwerk (NIC) kennen	
		1.1.2	Gängige Kabelarten (Twisted Pair, Glasfaser, Funkwelle) kennen	
		1.1.3	Bedeutung der Netzwerkgeräte (Hub, Switch, Router) kennen	
		1.1.4	Bedeutung der Netzwerkprotokolle (NetBEUI, TCP/IP) kennen	
		1.1.5	IP-Adressierung verstehen (Klasse, Netz-ID, Host-ID, routbare und nicht routbare Adressen, Subnetzmaske)	
		1.1.6	Voraussetzungen für einen Internetzugang kennen	
	1.2 Netzwerktopologien	1.2.1	Begriffe LAN und WAN kennen	
		1.2.2	Internet, Intranet und Extranet unterscheiden können	
		1.2.3	Unterschied zwischen Peer-to-peer-Netzwerken und Client-Server-Netzwerken kennen	
2 Tabellenkalkulation	2.1 Funktionen	2.1.1	Summe berechnen lassen können	
		2.1.2	Mittelwert berechnen lassen können	
		2.1.3	Anzahl von Zellen berechnen lassen können	
		2.1.4	Minimum bzw. Maximum einer Zahlenmenge bestimmen lassen können	
		2.1.5	Berechnung in Abhängigkeit von einer Bedingung durchführen lassen können	
		2.1.6	Gleichzeitige Berechnung in mehreren Zellen durchführen können	
	2.2 Sortieren	2.2.1	Sortierrichtung verstehen und einstellen können	
		2.2.2	Daten nach einem Kriterium sortieren lassen können	
		2.2.3	Daten nach mehreren Kriterien sortieren lassen können	
		2.3 Diagramme	2.3.1	Daten für die Erstellung eines Diagrammes auswählen können
			2.3.2	Diagrammtyp einstellen und ändern können
			2.3.3	Diagrammelemente formatieren können
2.3.4	Lage und Größe eines Diagrammes bestimmen können			
3 Grafikverarbeitung – CAD 3D	3.1 Körper	3.1.1	Körper erzeugen können	
		3.1.2	Körpereigenschaften ändern können	
		3.1.3	Körper löschen können	
	3.2 Veränderung	3.2.1	Körper verschieben können	
		3.2.2	Körper um eine Achse drehen können	
		3.2.3	Körper an einer Ebene spiegeln können	
		3.2.4	Körpergröße oder -gestalt ändern können	
	3.3 Verbindung	3.3.1	Körper vereinigen können	
		3.3.2	Körper schneiden können	
		3.3.3	Körper differenzieren können	
	3.4 Ansicht	3.4.1	Gängige Ansichten und ihre Bedeutung	

			kennen
		3.4.2	Blickrichtung für allgemeine Ansichten bestimmen können
	3.5 Speichern	3.5.1	Zeichnung speichern können
		3.5.2	Zeichnungselement speichern können
		3.5.3	Zeichnungselement exportieren können
		3.5.4	Dateiformate von CAD-Zeichnungen kennen
4 Grafikverarbeitung - Bildbearbeitung	4.1 Grundlagen	4.1.1	Unterschied zwischen Pixelgrafiken und Vektorgrafiken kennen
		4.1.2	Bedeutung der Bildparameter Auflösung, Farbtiefe und Format kennen
		4.1.3	Zoom- und Hand-Werkzeug verwenden können
	4.2 Bildimport	4.2.1	Voraussetzungen der Übertragung von Bildern von einer Digitalkamera auf einen PC kennen
		4.2.2	Bilder mittels Screenshot erstellen können
	4.3 Ebenen	4.3.1	Bedeutung von Ebenen für ein Bild kennen
		4.3.2	Ebenen erzeugen, vervielfältigen, anordnen, positionieren, löschen können
		4.3.3	Ebenen benennen, ein/ausblenden, sperren können
		4.3.4	Deckkraft von Ebenen einstellen können
	4.4 Bildbearbeitung	4.4.1	Schräge Bilder gerade drehen können
		4.4.2	Bilder zuschneiden können
		4.4.3	Bildbereiche zur Bearbeitung auswählen können
		4.4.4	Bilder spiegeln können
		4.4.5	Bildgröße ändern können
		4.4.6	Helligkeit/Kontrast eines Bildes ändern können
		4.4.7	Farbstiche eines Bildes korrigieren können
		4.4.8	Linien und Formen in ein Bild zeichnen können
		4.4.9	Farbverlaufswerkzeug verwenden können
		4.4.10	Text in ein Bild einfügen und gestalten können
	4.5 Speichern	4.5.1	Bild für die Verwendung im Web als JPEG speichern können
		4.5.2	Bild für die Verwendung im Web als GIF speichern können

## **Ausbildungsnachweis:**

In jeder Klasse wird von jeder Schülerin und jedem Schüler ein Nachweis der notwendigen Kenntnisse zu jedem Hauptthema des Lehrplanes in Form von praktischen Prüfungen am Computer und theoretischen am schuleigenen Online-Prüfungsserver erbracht. Die jeweils letzte praktische Prüfung (Mai-Jun.) kann alternativ durch ein Projekt ersetzt werden.

### **Praktische Prüfungen am Computer** (keine oder 3 pro Schuljahr)

- 1. Klasse: Keine
- 2. Klasse: Keine
- 3. Klasse: Betriebssystem (Mai-Jun.)
- 4. Klasse: Tabellenkalkulation (Nov.-Dez.), CAD 3D (Feb.-Mär.), Bildbearbeitung (Mai-Jun.)

### **Theoretische Prüfungen am Online-Prüfungsserver** (1 oder 2 pro Jahr)

- 1. Klasse: Computerkunde | Betriebssystem | Textverarbeitung | Präsentation | Grafikverarbeitung-CAD3D | Information und Kommunikation (nur im Jun.)
- 2. Klasse: Computerkunde | Betriebssystem | Textverarbeitung | Präsentation | Grafikverarbeitung-CAD3D | Grafikverarbeitung-Bildbearbeitung | Information und Kommunikation (nur im Jun.)
- 3. Klasse: Computerkunde | Betriebssystem | Textverarbeitung | Präsentation | Tabellenkalkulation | Grafikverarbeitung CAD3D | Grafikverarbeitung Bildbearbeitung | Information und Kommunikation (nur im Jun.)
- 4. Klasse: Computerkunde | Tabellenkalkulation  
CAD 3D | Bildbearbeitung (Jan. + Jun.)