

A photograph of a classroom where several students are seated at desks, working on computers. The students are focused on their work, with some looking at the screens and others at their keyboards. The lighting is soft, and the overall atmosphere is one of concentration and learning. The text 'INFORMATIONSTECHNISCHE GRUNDBILDUNG' is overlaid in large, bold, yellow letters on the right side of the image.

INFORMATIONSTECHNISCHE GRUNDBILDUNG

I. Leitgedanken zum Kompetenzerwerb

ZENTRALE AUFGABE DER INFORMATIONSTECHNISCHEN GRUNDBILDUNG

Die Bedeutung und Vielfalt des Einsatzes der Informations- und Kommunikationstechnologie im Gesellschafts- und Arbeitsleben hat einen so breiten Raum eingenommen, dass nicht nur Grundfertigkeiten beherrscht werden müssen, um in einem globalisierten Arbeitsmarkt bestehen zu können. Die Vermittlung einer Informationstechnischen Grundbildung schafft Handlungskompetenz für den Alltag und den Beruf. Sie leistet einen wichtigen Beitrag zu Medienkompetenz und beinhaltet einen selbstbestimmten und kreativen, aber auch kritischen Gebrauch der elektronischen Medien als Informations-, Kommunikations- und Ausdrucksmittel. Die Schülerinnen und Schüler werden so befähigt, an gesellschaftlichen Entwicklungen teilzunehmen und mitzuwirken.

Die Informationstechnische Grundbildung vermittelt Kompetenzen, die zum zweckorientierten und verantwortungsvollen Umgang mit den Möglichkeiten der Informations- und Kommunikationstechnologie benötigt werden.

Die Bildungsstandards der Informationstechnischen Grundbildung beschreiben Grundlagen, auf das in weiteren schulischen Wegen sowie im Beruf und Privatleben aufgebaut werden kann. Dabei erwerben die Schülerinnen und Schüler zunehmend die Sicherheit im Umgang mit den entsprechenden Geräten und Programmen. Diese befähigt sie, die Informations- und Kommunikationstechnologie selbstständig im schulischen und privaten Bereich einzusetzen.

Um eine Chancengleichheit zu gewährleisten, ist besonders in der Hauptschule eine fundierte Kompetenzbildung in der Informationstechnischen Grundbildung wichtig.

Da im Bereich der elektronischen Medien rasante Weiterentwicklungen zu erwarten sind, sollen die Schülerinnen und Schüler befähigt werden auf diese Veränderungen angemessen reagieren zu können.

KOMPETENZEN

Die Schülerinnen und Schüler erwerben fachlich gesicherte Grundlagen im Umgang mit der Informations- und Kommunikationstechnologie. Sie lernen informationstechnische Systeme und Anwendungen zur Problemlösung, Informationserschließung und -verarbeitung, zum Informationsaustausch und zur Präsentation einzusetzen. Die gesicherten Kenntnisse und Fähigkeiten im Umgang mit bekannten Anwendungen erleichtern den Schülerinnen und Schülern die Einarbeitung in unbekannte Anwendungen und Informationsangebote. Sie können einschätzen, ob diese inhaltlich und qualitativ für die zu lösenden Probleme und Aufgaben geeignet sind.

Sie sind in der Lage die Informations- und Kommunikationstechnologie zielgerichtet zum Lernen und zur Selbstbildung zu verwenden.

Die Anwendung der Informations- und Kommunikationstechnologie beinhaltet sowohl personale als auch gesellschaftliche Interaktion. Die zunehmende Komplexität erfordert Teamarbeit und das gemeinsame Lösen von Problemstellungen.

Zur Teamarbeit gehört auch die zunehmende Nutzung der elektronischen Kommunikationsmöglichkeiten. Die immer stärkere Internationalisierung vernetzter Computersysteme fördert die Auseinandersetzung mit anderen Kulturen und erfordert Toleranz gegenüber Andersdenkenden und Anderslebenden.

Die Schülerinnen und Schüler gewinnen Einsichten in die Grenzen informationstechnischer Systeme, deren Auswirkungen auf die Gesellschaft und die eigene Person und der daraus resultierenden Verantwortung.

DIDAKTISCHE HINWEISE UND PRINZIPIEN FÜR DEN UNTERRICHT

Die Informationstechnische Grundbildung beinhaltet sowohl nicht fachbezogene als auch fachspezifische Kompetenzen. Deshalb ist die Vermittlung in die Fächer und Fächerverbünde integriert. Dabei übernimmt das Fach Deutsch die Funktion des Leitfaches. Die im Bildungsstandard Deutsch ausgewiesenen nicht fachbezogenen Kompetenzen¹ der Informationstech-



¹ Im Teil II: Kompetenzen und Inhalte sind diese nicht fachbezogenen Kompetenzen durch * gekennzeichnet.

Die Erweiterung und Vertiefung der Informationstechnischen Grundbildung für die Schülerinnen und Schüler ermöglicht einen Zuwachs an Sozialkompetenz und Selbstständigkeit beim Lernen. Im Unterricht trägt sie in vielen Fächern zur Aktualität des Stoffes bei. Mit zunehmender Erfahrung entwickelt sich der Computer für Schülerinnen und Schüler zu einem selbstverständlichen Arbeitsmittel, dessen Einsatz einerseits notwendig und nützlich ist andererseits aber auch kritisch hinterfragt werden muss. Sie beherrschen die Computertastatur, so dass sie zur zeitökonomischen Dateneingabe fähig sind. Die gleich-



zeitige Auseinandersetzung mit Büchern, Nachschlagewerken in Printform und digitaler Form, Lernsoftware und Internet schult die Medienkompetenz und das Fachwissen.

Am Ende der Klasse 9 können Schülerinnen und Schüler ihre Kenntnisse in einem projektorientierten Unterricht bzw. in der Projektprüfung selbstständig anwenden.

In Klasse 10 werden das erworbene Wissen und die Fähigkeiten gefestigt und erweitert. Am Ende der Klasse können die Schülerinnen und Schüler selbstständig Präsentationen mit einem Präsentations- oder Autorenprogramm beziehungsweise einem Webseiteneditor erstellen und gegebenenfalls veröffentlichen. Dazu gehört der sichere Umgang mit den dafür notwendigen Werkzeugen. Sie können die Chancen, die Risiken und die Missbrauchsmöglichkeiten der Informations- und Kommunikationstechnologie und der vernetzten Welt erkennen und kritisch reflektieren. Sie erweitern und vertiefen ihre fachspezifischen Kompetenzen.

II. Kompetenzen und Inhalte

KLASSEN 6, 9, 10

1. SELBSTSTÄNDIGES LERNEN UND ARBEITEN MIT INFORMATIONSTECHNISCHEN WERKZEUGEN

KLASSE 6

Die Schülerinnen und Schüler können

- in grundlegender Weise mit informationstechnischen Werkzeugen umgehen*;
- Dateien auf verschiedenen Speichermedien verwalten*;
- elektronische Text-Dokumente anfertigen, in einfacher Form gestalten und für einfache Präsentationen verwenden*;
- Texte mithilfe der Rechtschreibkontrolle der Textverarbeitung unter Anleitung überarbeiten;
- Daten und Bilder zur Gestaltung der Textdokumente verwenden*;
- mit digitalen Bildern umgehen und für Gestaltungsaufgaben verwenden;
- technische Sachverhalte mit einem entsprechenden Programm zeichnerisch darstellen;
- die Computertastatur mit zehn Fingern bedienen*;
- computergestützte Lernhilfen verwenden.

Inhalte

- Ein- und Ausgabegeräte
- Rechner
- Speichermedien
- Benutzeroberfläche
- Anwendungssoftware
- Dateiverwaltung
- Schriftgestaltung, Absätze, Textausrichtung, Seitenrand
- Tastaturschreibkurs
- technisches Zeichenprogramm
- Lernprogramme

KLASSE 9

Die Schülerinnen und Schüler können

- zielgerichtet die informationstechnischen Werkzeuge nutzen und beherrschen die Hard- und Software anwendungsorientiert*;
- Verfahren zur strukturierten Verwaltung von Daten anwenden und mit unterschiedlichen Dateiformaten umgehen*;
- verschiedene elektronische Quellen zur Informationsbeschaffung nutzen und die dazu notwendigen Hilfsmittel zielgerichtet einsetzen*;
- mit elektronischen Datenbeständen und Suchmaschinen umgehen und einfache Suchstrategien anwenden*;
- Verfahren zur Übernahme und Weiterverarbeitung von Daten in eigenen Dateien anwenden*;
- Informationen und Inhalte strukturieren und zur Visualisierung und Präsentation aufbereiten und dazu entsprechende Hilfsmittel zielorientiert verwenden*;
- elektronische Dokumente anfertigen, zweckorientiert gestalten und einsetzen*;
- Texte mithilfe der Rechtschreibkontrolle der Textverarbeitung selbstständig überarbeiten;
- Daten recherchieren, mit geeigneten Hilfsmitteln aufbereiten, sie in Tabellen erfassen und grafisch darstellen;
- elektronische Datenbestände sammeln, strukturieren und nutzen;
- computergesteuerte Werkzeugmaschinen in geeigneten Fertigungsaufgaben anwenden;
- mit digitalisierten Bildern umgehen, digitalisierte Bilder, auch Grafiken, selbst erstellen, gestalten und mit ihnen experimentieren;
- mit der digitalen Medienwelt kritisch umgehen;
- den Computer zur Klangerzeugung verwenden und damit systematisch, experimentell und kreativ umgehen;
- mithilfe des Computers Messwerte erfassen, auswerten, darstellen und präsentieren;
- die Computertastatur mit zehn Fingern zeitökonomisch bedienen*;
- die Informations- und Kommunikationstechnologie zum Lernen nutzen*.



Inhalte

- *Ein- und Ausgabegeräte, Scanner, Digitalkamera*
- *Dateiverwaltung (auch im lokalen Netz)*
- *Browser, Navigationsstrukturen, Links, Hypertext*
- *erweiterte Textformatierung und -gestaltung*
- *Datenbank, Datenbankdatei*
- *Tabellenkalkulation, Diagramm*
- *Präsentationsprogramm*
- *digitale Medien*
- *Lernprogramme*

KLASSE 10

Die Schülerinnen und Schüler können

- mit den informations- und kommunikationstechnischen Werkzeugen selbstständig umgehen und diese zweckorientiert einsetzen*;
- die Möglichkeiten der Text- und Datenverarbeitung selbstständig nutzen;
- Präsentationen mit einem Präsentations- oder Autorenprogramm beziehungsweise einem Webseiteneditor weitgehend selbstständig erstellen*;
- zur Lösung einer Fertigungsaufgabe selbstständig eine computergesteuerte Werkzeugmaschine einsetzen;
- Formen und Folgen der Miniaturisierung und Integration elektronischer Bauteile für Arbeit und Produktion reflektieren.

2. ZUSAMMENARBEITEN UND KOMMUNIZIEREN

KLASSE 6

Die Schülerinnen und Schüler können

- in ersten Schritten lokale Netze und das Internet als Informationsquelle und Kommunikationsplattform nutzen*;
- die Gefahren bei der Preisgabe persönlicher Daten erkennen*.

Inhalte

- *Browser*
- *E-Mail, Adressenweitergabe*
- *Intranet, Internet*
- *Recherche*

KLASSE 9

Die Schülerinnen und Schüler können

- die grundlegenden Strukturen globaler Informationsnetze erkennen und Chancen und Risiken sowie die persönlichen und gesellschaftlichen Auswirkungen reflektieren;
- mithilfe entsprechender Werkzeuge lokale Netze und das Internet zur Kommunikation und zum Datenaustausch nutzen*;
- einfache Suchstrategien anwenden*;
- mögliche Gefahren bei der ungeschützten Preisgabe persönlicher Daten im Internet erkennen und entsprechende Schutzmaßnahmen anwenden*;
- die Grenzen und Probleme bei der Informationsbeschaffung aus dem Internet erkennen und entsprechende Schutzmaßnahmen anwenden*;
- verantwortlich mit Medienangeboten umgehen und grundlegende rechtliche Aspekte in der Öffentlichkeit des Internets einhalten*.

Die Schülerinnen und Schüler

- wissen um die Problematik der Sicherheit und Zuverlässigkeit und um Missbrauchsmöglichkeiten elektronisch gespeicherter Daten auch aus dem Internet und kennen entsprechende Schutzmaßnahmen.

Inhalte

- *Datensicherheit, Datenschutz*
- *E-Mail, Online-Geschäfte*
- *Virenschutz*
- *Urheberrecht, Lizenzbestimmungen*
- *Suchmaschinen*

KLASSE 10

Die Schülerinnen und Schüler können

- die informations- und kommunikationstechnischen Werkzeuge zur Informationsbeschaffung mit Suchstrategien einsetzen*;
- die Welt in ihrer multimedialen Vernetzung erkennen und reflektieren.

3. ENTWICKELN, ZUSAMMENHÄNGE VERSTEHEN UND REFLEKTIEREN

KLASSE 6

Die Schülerinnen und Schüler können

- eine erste Einsicht in das Zusammenwirken der Komponenten der informationstechnischen Werkzeuge entwickeln.

KLASSE 9

Die Schülerinnen und Schüler können

- Simulationsprogramme anwenden;
- reale Vorgänge in Simulationen nachvollziehen und auswerten;
- grafische Darstellungen als Planungsmittel verwenden und auch mit dem Computer erstellen;
- einfache Steuerungsaufgaben auch mit dem Computer durchführen;
- Möglichkeiten der modernen Informationstechnologie bei Herstellung und Fertigung aufzeigen, deren Folgen abschätzen und ihre Auswirkungen bewerten;
- gesellschaftliche Chancen und Risiken der Informationstechnologie erkennen und diese an konkreten Beispielen aufzeigen;
- Anwendungsmöglichkeiten der Vernetzung im privaten, öffentlichen und betrieblichen Umfeld erkennen und einschätzen;

- Möglichkeiten der Informations- und Kommunikationstechnologie nutzen und ihre Auswirkungen auf Haushaltsführung, Zusammenleben und Freizeitangebote bewerten;
- die Rolle der elektronischen Medien in einer demokratischen Gesellschaft reflektieren;
- die Möglichkeiten der Manipulation mit digitalisierten Bildern erkennen.

Inhalte

- *technisches Zeichenprogramm*
- *Automatisierung*

KLASSE 10

Die Schülerinnen und Schüler können

- die gesellschaftlichen Chancen, Risiken und Folgen der Informations- und Kommunikationstechnologie auch in der vernetzten Welt anhand konkreter Beispiele reflektieren;
- den Computer zur Klangerzeugung verwenden und damit systematisch, experimentell und kreativ umgehen.