**starkeSeiten Informationstechnologie**

**Anfangsunterricht**

**2. Auflage**

Abgleich mit dem modifizierten LehrplanPLUS ab Sj. 2021/22

für die Realschule in Bayern

Hinweis: Im Vergleich zum aktuellen Lehrplan geänderte Module bzw. Stellen sind gelb markiert.

IT Lernbereich 1: 1.1 Texterfassung (ca. 14 Std.)

Die Schülerinnen und Schüler nutzen das Zehnfingersystem, um einfache Texte über die Computertastatur einzugeben und beachten dabei die richtige Körperhaltung und Arbeitsplatzgestaltung.

Kompetenzen/Fähigkeiten

| Die Schülerinnen und Schüler ... | Inhalte zu den Kompetenzen | Seite/Übung bzw. Seite |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  |  |
| erfassen einfache Texte griffsicher mit dem Zehnfingersystem. | * Tastaturbereiche * Griffe und Griffwege zu den Buchstabentastenreihen | Seiten 20-51 |
| erkennen, analysieren und verbessern Fehler bei der Texteingabe und setzen gezielt Möglichkeiten zu deren Vermeidung ein. | * Ursachen von Tastfehlern * Korrektur- und Rechtschreibhilfen | Seiten 18-19 |
| wenden die Grundfunktionen eines Textverarbeitungsprogramms an und führen einfache Formatierungen an Fließtexten durch. | * Grundfunktionen eines Textverarbeitungsprogramms, z. B. öffnen, speichern, drucken * Formatierungsmöglichkeiten, z. B. Schriftart, Schriftgrad, Schriftfarbe | Seiten 12-17 |
| beachten bei der Arbeit am Computer wichtige ergonomische Aspekte, um ihre Leistungsfähigkeit zu erhalten und gesundheitlichen Schäden vorzubeugen. | * ergonomische Aspekte: Haltung, gymnastische Übungen, Arbeitsplatzgestaltung | Seiten 10-11 |

IT Lernbereich 1: 1.2 Einführung in die Programmierung (ca. 14 Std.)

Die Schülerinnen und Schüler arbeiten mit bildungsorientierten Programmiersprachen bzw. Entwicklungsumgebungen, um mit grundlegenden algorithmischen Kenntnissen Programmcode für einfache Abläufe zu erstellen und sich mit fundamentalen Aspekten bei der Entwicklung von Software vertraut zu machen.

Kompetenzen/Fähigkeiten

| Die Schülerinnen und Schüler ... | Inhalte zu den Kompetenzen | Seite/Übung bzw. Seite |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  |  |
| analysieren, interpretieren und formulieren Handlungsvorschriften zur Lösung von beschreibbaren Abläufen | * Begriffe: Software, Programmiersprache, Entwicklungsumgebung * Handlungsvorschriften zu Beispielen aus der Erfahrungswelt der Schülerinnen und Schüler, z. B. zur intelligenten Steuerung eines Roboters in Haushalt oder Garten | Seite 52-54 |
| analysieren Eingabe- und Ausgabeereignisse einfacher Programme | * Verwendung von Eingabeereignissen, z. B. Benutzereingaben, Sensorwerte * Einbindung von Ausgabeereignissen, z. B. optische oder akustische Ausgaben | Seiten 54-55, S. 66-70 |
| erstellen einfache Programme unter Verwendung von algorithmischen Grundbausteinen, Operatoren und Variablen | * Algorithmische Grundbausteine: Anweisung, Sequenz, einseitige und zweiseitige Auswahlstrukturen, Wiederholungsstrukturen mit fester Anzahl und Anfangsbedingung * Operatoren: Rechenoperatoren, Vergleichsoperatoren * Variablen: Bezeichner, Wertzuweisung | Seiten 56-70 |

IT Lernbereich 1: 1.3 Einführung in die Textverarbeitung (ca. 14 Std.)

Die Schülerinnen und Schüler setzen bei der Bearbeitung von Fließtexten grundlegende Funktionen eines Textverarbeitungsprogramms ein, um Dokumente ansprechend und normgerecht zu gestalten.

Kompetenzen/Fähigkeiten

| Die Schülerinnen und Schüler ... | Inhalte zu den Kompetenzen | Seite/Übung bzw. Seite |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  |  |
| erfassen Texte nach Vorlage mit einer Geschwindigkeit von mindestens 80 Anschlägen/Minute am Ende des Anfangsunterrichts (Kompetenzniveau I). | * Ziffern, Zeichen, Funktions- und Sonderzeichen * Tastenkombinationen, z. B. für kopieren und einfügen * Abschriften mit Korrektur- und Rechtschreibhilfen * Schreib- und Gestaltungsregeln für Zeichen, Wörter und Zahlen nach aktuellen Normen, z. B. Schreibweisen für Datum und Uhrzeit | Seiten 70-79  Seite 88 |
| wenden grundlegende Regeln und Normen beim Bearbeiten und Gestalten von Dokumenten an. | * Objekte: Zeichen, Absatz, Abschnitt, Dokument | Seiten 80-85 |
| gestalten Textdokumente ansprechend, indem sie die enthaltenen Objekte bearbeiten und weitere einfügen. | * weitere Objekte, z. B. Grafik, Tabelle, Kopf- und Fußzeile * Layout: Wirkung und Möglichkeiten | Seiten 86-91  Seiten 94-98 |

IT Lernbereich 1: 1.4 Informationsaustausch (ca. 14 Std.)

Die Schülerinnen und Schüler gehen verantwortungsvoll mit persönlichen Daten um, tauschen Daten unter Berücksichtigung rechtlicher Bestimmungen aus und beschreiben die hierfür notwendigen informatischen Grundlagen.

Kompetenzen/Fähigkeiten

| Die Schülerinnen und Schüler ... | Inhalte zu den Kompetenzen | Seite/Übung bzw. Seite |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  |  |
| nutzen ein Kommunikationsmodell, um grundlegende Vorgänge und Rahmenbedingungen des Informationsaustausches zu analysieren. | * Kommunikationsmodell, z. B. mit Sender - Empfänger - Kanal | Seiten 100-101 |
| wenden einfache Codierungsvorschriften an, um Kommunikationsvorgänge (z. B. zwischen Mensch und Maschine) nachzuvollziehen. | * Einheiten für Datenmenge, z. B. Bit, Byte * Stellenwertsysteme: Dezimal- und Dualsystem * Codierungsvorschriften, z. B. Morse-Code, ASCII-Code | Seiten 102-103 |
| unterscheiden analoge und digitale Informationsdarstellung und erklären den Vorgang der Digitalisierung anhand konkreter Beispiele. | * analoge und digitale Informationsdarstellung; Digitalisierung | Seiten 104-105 |
| nutzen digitale Kommunikationsmittel, beugen dabei Gefahren vor und bewerten Formen der Diskreditierung und Ausgrenzung. | * Möglichkeiten und Risiken (z. B. Schadsoftware, Belästigung) bei der Nutzung digitaler Kommunikationsformen, z. B. E-Mail, soziale Netzwerke, Lernplattformen | Seiten 106-107 |
| gehen sensibel mit ihren persönlichen Daten um und beachten rechtliche Aspekte beim Informationsaustausch in Netzwerken. | * Maßnahmen und rechtliche Bestimmungen (z. B. Persönlichkeitsrecht, Datenschutz) zum Schutz der Privatsphäre | Seiten 108-109 |

IT Lernbereich 1: 1.5 Einführung in die Bildbearbeitung (ca. 14 Std.)

Die Schülerinnen und Schüler nutzen geeignete Hard- und Software, um Pixel- und Vektorgrafiken für verschiedene Anwendungsgebiete zu erstellen und zu bearbeiten..

Kompetenzen/Fähigkeiten

| Die Schülerinnen und Schüler … | Inhalte zu den Kompetenzen | Seite/Übung bzw. Seite |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  |  |
| unterscheiden Pixel- und Vektorgrafiken aufgrund ihres Aufbaus und ihrer Merkmale, um sie anforderungsgerecht einzusetzen | * Bestandteile von Pixelgrafiken (gefärbte Bildpunkte mit definierten Positionen) und Vektorgrafiken (geometrisch beschreibbare Formen) * Merkmale und Anwendungsgebiete von Pixelgrafiken (z. B. Digitalfotos, Scans) und Vektorgrafiken (z. B. Computerschriften, Logodesign, Vektorkarten, technische Zeichnungen) | Seiten 114-119 |
| erstellen und speichern digitale Bilder unter Berücksichtigung wichtiger Einheiten und Begriffe der Bildbearbeitung. | * Einheiten und Begriffe der Bildbearbeitung, z. B. Dateigröße, Farbtiefe, Farbmodell, Auflösung * Vergleich verschiedener Dateiformate zur Speicherung von Bilddaten (z. B. im Hinblick auf Einsatzmöglichkeiten, Qualität) | Seiten 120-127  Seiten 128-129 |
| nutzen typische Methoden der Bildbearbeitung, um Pixel- und Vektorgrafiken zu erzeugen und zu verändern. | * grundlegende Methoden bei der Bearbeitung von Pixelgrafiken (z. B. zuschneiden, drehen, freistellen, färben) und Vektorgrafiken (z. B. färben, gruppieren, skalieren, rendern) | Seiten 130-137 |
| erkennen und bewerten Manipulationen an Pixelgrafiken und Vektorgrafiken. | * Manipulationen (Vorgehensweise und Wirkung) an Pixelgrafiken (z. B. Retusche, Filter) und Vektorgrafiken (z. B. Manipulation von Diagrammen) | Seiten 138-139 |

IT Lernbereich 1: 1.6 Einführung in die Tabellenkalkulation (ca. 14 Std.)

Die Schülerinnen und Schüler analysieren einfache Aufgaben (z. B. Berechnung der Mehrwertsteuer), um diese mit einem Tabellenkalkulationsprogramm zu lösen und veranschaulichen Daten mit geeigneten Diagrammen.

Kompetenzen/Fähigkeiten

| Die Schülerinnen und Schüler … | Inhalte zu den Kompetenzen | Seite/Übung bzw. Seite |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  |  |
| erstellen und gestalten Tabellen, um numerische Daten übersichtlich darzustellen. | * grundlegende Funktionsweise eines Tabellenkalkulationsprogramms | Seiten 144-149 |
| nutzen geeignete Modelle, um Lösungswege für einfache Aufgabenstellungen zu entwickeln und diese in einem Tabellenkalkulationsprogramm umzusetzen. | * Modelle zur Analyse und Lösung von Aufgaben, z. B. Struktogramm, Datenflussdiagramm, Aktivitätsdiagramm * Datentypen, z. B. Text, Zahl, Datum * Formeln und ihre Bestandteile * relative und absolute Zelladressierung | Seiten 150-155 |
| wählen bei der Umsetzung von Modellen geeignete Datentypen und erstellen Formeln, die sie mit einfachen Funktionen erweitern. | * einfache Funktionen und ihr Aufbau, z. B. zur Berechnung von Minimum, Maximum, Summe, Mittelwert | Seiten 156-157  Seiten 160-161 |
| gestalten und interpretieren Diagramme und bewerten kritisch Aussagekraft und Wirkung verschiedener Diagrammdarstellungen. | * verschiedene Diagrammtypen, z. B. Kreis-, Säulen-, Liniendiagramm | Seiten 158-159 |

IT Lernbereich 1: 1.7 Informationsbeschaffung und -präsentation (ca. 14 Std.)

Die Schülerinnen und Schüler sammeln zielgerichtet Informationen zu altersgemäßen Themen, um daraus unter Einsatz einer geeigneten Software adressatengerechte Präsentationen (z. B. in Bezug auf Sprache und Gestaltung) zu erstellen und diese vorzutragen.

Kompetenzen/Fähigkeiten

| Die Schülerinnen und Schüler … | Inhalte zu den Kompetenzen | Seite/Übung bzw. Seite |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  |  |
| sammeln Informationsmaterial, setzen sich kritisch mit den Inhalten auseinander und bewerten deren Informations- und Wahrheitsgehalt. | * Suchstrategien, z. B. Bedienung von Suchmaschinen, Textsuche * Beurteilungskriterien für Wahrheitsgehalt und Qualität von Informationen | Seiten 170-173 |
| berücksichtigen bei der Nutzung von Informationsquellen für eigene Präsentationen Regeln des Urheber- und Lizenzrechts. | * strukturierte Stoffsammlung mit Quellenangaben * Urheberrecht und Lizenzmodelle, z. B. Creative-Commons | Seiten 172-175 |
| planen ihre Präsentation ggf. im Team systematisch und setzen bei der Erstellung Gestaltungs- und Strukturierungsmöglichkeiten ein. | * Präsentationsplanung, z. B. Grob- und Feingliederung mit Mindmaps * grundlegende Funktionsweise eines Präsentationsprogramms * Präsentationsstrukturierung (z. B. Ablauf, Verknüpfungen) und Gestaltungsregeln (z. B. für Farbe und Schrift) | Seiten 176-177  Seiten 178-183 |
| präsentieren ihre Arbeitsergebnisse sach- und adressatengerecht in der Gruppe. | * Präsentations- und Vortragstechniken | Seiten 184-185 |

IT Lernbereich 1: 1.8 Grundlagen elektronischer Datenverarbeitung (ca. 14 Std.)

Die Schülerinnen und Schüler nutzen ihr Verständnis von Grundprinzipien der elektronischen Datenverarbeitung (z. B. zur Funktionsweise von Computern), um die ihnen zur Verfügung stehende Hard- und Software effizient und sicher einzusetzen.

Kompetenzen/Fähigkeiten

| Die Schülerinnen und Schüler … | Inhalte zu den Kompetenzen | Seite/Übung bzw. Seite |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  |  |
| erklären ein vereinfachtes Computermodell und beschreiben das EVA-Prinzip, um die grundsätzliche Funktionsweise von EDV-Systemen zu verstehen. | * Eingabe, Verarbeitung, Ausgabe; Computerperipherie, z. B. Tastatur, Monitor, Drucker * Computermodelle (z. B. Von-Neumann-Architektur) und Entwicklungsschritte (z. B. Konrad Zuse, Green-IT) | Seiten 194-197 |
| ordnen Hardware und Software, mit dem Betriebssystem als Schnittstelle, ihre Aufgaben zu, um z. B. einfache Computerprobleme zu lösen. | * Zusammenhang zwischen Anwendungsprogramm, Betriebssystem und Hardware | Seiten 198-199 |
| beachten lizenzrechtliche Bestimmungen bei der Auswahl und Verwendung von Softwareprodukten. | * Lizenzbestimmungen bei kommerzieller und freier Software * Dateisysteme, z. B. Ordnerstruktur, Dateioperationen | Seiten 200-203 |
| nutzen ihre Kenntnisse zu Risiken sowie Sicherheitsregeln und -maßnahmen im Umgang mit Daten, um diese gezielt vor Verlust und Missbrauch zu schützen. | * Datensicherheit: Risiken (z. B. Trojaner), Sicherheitsregeln (z. B. sichere Passwörter), Maßnahmen (z. B. Backup, Virenschutz) | Seiten 204-207 |

IT Lernbereich 1: 1.9 Digitale Medien (ca. 14 Std.)

Die Schülerinnen und Schüler nutzen und analysieren digitale Geräte und Dienste, um diese bezüglich Funktionsweise, Kommunikations- und Kooperationsmöglichkeiten, Sicherheit und Nachhaltigkeit zu bewerten und den eigenen Medienkonsum verantwortungsbewusst zu gestalten

Kompetenzen/Fähigkeiten

| Die Schülerinnen und Schüler … | Inhalte zu den Kompetenzen | Seite/Übung bzw. Seite |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  |  |
| wählen zielgerichtet digitale Werkzeuge aus, um zeitgemäße Formen der Kommunikation, der Zusammenarbeit und des Lernens zu trainieren. | * Vorteile und Konsequenzen im persönlichen Umgang mit digitalen Werkzeugen (z. B. CloudComputing, Kollaborationsplattformen, E-Learning-Angebote, künstliche Intelligenz) | Seiten 214-219  Seiten 230-231 |
| berücksichtigen bei ihren digitalen Interaktionen gesellschaftlich-ethische Normen und die Privatsphäre | * gesellschaftlich-ethische Normen (z. B. Netiquette, im Klassenverband erstellte Verhaltensregeln) | Seiten 220-221 |
| ergreifen Maßnahmen zum Schutz von persönlichen Daten, Gesundheit und Umwelt, um problematischen Aspekten im Umgang mit digitalen Umgebungen vorzubeugen | * Maßnahmen zum Schutz der Privatsphäre (z. B. durch entsprechende Einstellungen bei Geräten, Betriebssystemen, Anwendungen und Diensten * problematische Aspekte im Umgang mit digitalen Umgebungen (z. B. Gewalt, Betrug, Belästigung, Sucht, Manipulation, Desinformation, Ressourcenverschwendung) und geeignete Maßnahmen zum Schutz davor | Seiten 222-225 |
| entscheiden situativ, welche Daten sie bei der Nutzung digitaler Angebote von sich preisgeben und reflektieren Motivationen zur Auswertung sowie Methoden für die Zuordnung von Daten durch digitale Dienstleister. | * Preisgegebene Daten (z. B. Konsumgewohnheiten, Standortdaten) und Maßnahmen zur Datensparsamkeit * Motivationen digitaler Dienstleister zur Auswertung und Verknüpfung von Daten (z. B. für optimierte Verkehrsführung aber auch gezielte Einflussnahme auf Kaufverhalten oder politische Meinung) * Methoden digitaler Dienstleister zur Zuordnung von Daten zu Benutzern (z. B. Auswertung von Seitenbesuchen, Setzen von Cookies, Browser-Fingerprinting) | Seiten 222-223  Seiten 226-227 |