

Vorschlag für ein Fachcurriculum im Fach:

Informatik an der Wilhlem-Käber-Schule in Hohenlockstedt

Klasse 6: Medien - IT-Anfangsunterricht (Kurs mit halber Klasse / Wechsel im Halbjahr)

1. Was sind Medien? (2 Wochen)

- 1.1. Medien im Alltag / Mein Medien Steckbrief
- 1.2. Was ist Hardware? / Was ist Software?
- 1.3. Im Computerraum - Verhalten

2. Mit dem Computerarbeiten (4 Wochen)

- 2.1. Den Computer starten
- 2.2. Mit der Maus dem Computer Befehle erteilen
- 2.3. Dateien und Ordner verwalten
- 2.4. Programme öffnen
- 2.5. Ein Schreibprogramm kennenlernen (Übungen aus dem Deutsch-Buch: Praxis Sprache)
- 2.6. Dateien speichern und öffnen
- 2.7. Einen USB-Stick nutzen
- 2.8. Die Tastatur kennenlernen

3. Sicher mit Medien umgehen (4 Wochen)

- 3.1. Soziale Netzwerke
- 3.2. Messengerdienste
- 3.3. Sich bei einer App anmelden
- 3.4. Meine Daten im Netz: privat oder öffentlich?
- 3.5. Mobbing - ein Fallbeispiel mit Hilfen und Handeln
- 3.6. Druck durch soziale Netzwerke
- 3.7. Risiken im Umgang mit Medien - Sexting

4. Das Internet im Alltag sicher nutzen (4 Wochen)

- 4.1. Arten von Suchmaschinen
- 4.2. Orientieren auf der Ergebnisseite
- 4.3. Seriöse Internetseiten erkennen
- 4.4. Bilder aus dem Internet herunterladen
- 4.5. Das Urheberrecht gilt immer
- 4.6. Ohne Quellenangaben geht es nicht

5. Den Computer für Präsentationen nutzen (3 Wochen)

- 5.1. Eine Präsentation erstellen - worauf muss ich achten?
- 5.2. Erste Schritte: passendes Layout, neue Folien erstellen, Schaubilder einfügen, Übergänge einrichten
- 5.3. Bildschirmpräsentation vorführen

Klasse 7 - Informatik (Kurs mit halber Klasse / Wechsel im Halbjahr)

1. Daten und ihre Verarbeitung (7 Wochen)

- 1.1. Was ist Informatik?
- 1.2. Computer sind Informatiksysteme
- 1.3. Das EVA-Prinzip
- 1.4. Komponenten eines Computers und ihre Funktionen
- 1.5. Datenspeicherung
- 1.6. Netzwerke
- 1.7. Das Internet
- 1.8. Daten und ihre Codierung
- 1.9. Das Binärsystem
- 1.10. Bits und Bytes
- 1.11. Codierung von Bildern
- 1.12. Nachrichten verschlüsseln

2. Einführung in die Tabellenkalkulation (4 Wochen)

- 2.1. Eine Tabelle erstellen
- 2.2. Einen Stundenplan gestalten
- 2.3. Excel - Tabellenkalkulationsprogramm (Schnittpunkt Mathematik 7)
- 2.4. Datentypen, z.B. Text, Zahl, Datum
- 2.5. Formeln und ihre Bestandteile
- 2.6. einfache Funktionen und ihr Aufbau:
- 2.7. verschiedene Diagrammtypen

3. Algorithmen und Problemlösen (8 Wochen)

- 3.1. Was sind Algorithmen
- 3.2. Darstellung von Algorithmen
- 3.3. Programmierumgebung Scratch
- 3.4. Besondere Blöcke in Scratch
- 3.5. Eigene Projekte in Scratch entwickeln
- 3.6. Wiederholungen / Schleifen in Scratch
- 3.7. Bedingte Anweisungen und Verzweigungen
- 3.8. Werte und Variablen
- 3.9. Vom Algorithmus zum Programm
- 3.10. Wiederholung mit Abbruchbedingungen

Klasse 8 - Informatik (Kurs mit halber Klasse / Wechsel im Halbjahr)

1. Textuelle Programmierung mit Python (7 Wochen)

- 1.1. Lernumgebung TigerJuython kennenlernen
- 1.2. Programme editieren und ausführen
- 1.3. Turtle bewegen
- 1.4. Farbe verwenden / Flächen füllen
- 1.5. Schleifen (Wiederholungen)
- 1.6. Funktionen

2. Maschinelles Lernen (4 Wochen)

- 2.1. Automaten im Alltag
- 2.3. Künstliche Intelligenz
- 2.4. Wie Maschinen lernen
- 2.5. Neuronale Netze

3. Programmieren mit Programmiersprachen (7 Wochen)

- 3.1. Textbasierte Programmierung
- 3.2. Canvas-Zeichenfläche
- 3.3. Schleifen
- 3.4. Variablen
- 3.5. Datenfelder
- 3.6. Bedingte Anweisungen
- 3.7. Befehle und Funktionen
- 3.8. Animationen
- 3.9. Sortierverfahren

Lernbereiche	Kompetenzerwartungen	Inhalte zu den Kompetenzen
<p><u>Texterfassung (8 Std.)</u> Die Schülerinnen und Schüler nutzen das Zehnfingersystem, um einfache Texte über die Computertastatur einzugeben und beachten dabei die richtige Körperhaltung und Arbeitsplatzgestaltung.</p>	<p>Die Schülerinnen und Schüler ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • erfassen einfache Texte griffsicher mit dem Zehnfingersystem. • erkennen, analysieren und verbessern Fehler bei der Texteingabe und setzen gezielt Möglichkeiten zu deren Vermeidung ein. • wenden die Grundfunktionen eines Textverarbeitungsprogramms an und führen einfache Formatierungen an Fließtexten durch. • beachten bei der Arbeit am Computer wichtige ergonomische Aspekte, um ihre Leistungsfähigkeit zu erhalten und gesundheitlichen Schäden vorzubeugen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tastaturbereiche • Griffe und Griffwege zu den Buchstabentastenreihen • Ursachen von Tastfehlern • Korrektur- und Rechtschreibhilfen • Grundfunktionen eines Textverarbeitungsprogramms, z. B. öffnen, speichern, drucken • Formatierungsmöglichkeiten, z. B. Schriftart, Schriftgrad, Schriftfarbe • ergonomische Aspekte: Haltung, gymnastische Übungen, Arbeitsplatzgestaltung

Lernbereiche	Kompetenzerwartungen	Inhalte zu den Kompetenzen
<p>Digitale Medien 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.</p>	<p>Die Schülerinnen und Schüler ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • wählen zielgerichtet digitale Werkzeuge aus, um zeitgemäße Formen der Kommunikation, der Zusammenarbeit und des Lernens zu trainieren. • berücksichtigen bei ihren digitalen Interaktionen gesellschaftlich-ethische Normen und die Privatsphäre. • ergreifen Maßnahmen zum Schutz von persönlichen Daten, Gesundheit und Umwelt, um problematischen Aspekten im Umgang mit digitalen Umgebungen vorzubeugen. • 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. 	<ul style="list-style-type: none"> • Vorteile und Konsequenzen im persönlichen Umgang mit digitalen Werkzeugen (z. B. E-Learning-Angebote, künstliche Intelligenz) • gesellschaftlich-ethische Normen (z. B. Netiquette, im Klassenverband erstellte Verhaltensregeln) • 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) und geeignete Maßnahmen zum Schutz davor • 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)

Lernbereiche	Kompetenzerwartungen	Inhalte zu den Kompetenzen
<p>Informationsbeschaffung und -präsentation 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.</p>	<p>Die Schülerinnen und Schüler ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • sammeln Informationsmaterial, setzen sich kritisch mit den Inhalten auseinander und bewerten deren Informations- und Wahrheitsgehalt. • berücksichtigen bei der Nutzung von Informationsquellen für eigene Präsentationen Regeln des Urheber- und Lizenzrechts. • planen ihre Präsentation ggf. im Team systematisch und setzen bei der Erstellung Gestaltungs- und Strukturierungsmöglichkeiten ein. • präsentieren ihre Arbeitsergebnisse sach- und adressatengerecht in der Gruppe. 	<ul style="list-style-type: none"> • Suchstrategien, z. B. Bedienung von Suchmaschinen, Textsuche • Beurteilungskriterien für Wahrheitsgehalt und Qualität von Informationen • strukturierte Stoffsammlung mit Quellenangaben • Urheberrecht und Lizenzmodelle, z. B. Creative-Commons • 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) • Präsentations- und Vortragstechniken

Lernbereiche	Kompetenzerwartungen	Inhalte zu den Kompetenzen
<p>Grundlagen elektronischer Datenverarbeitung</p> <p>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.</p>	<p>Die Schülerinnen und Schüler ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • erklären ein vereinfachtes Computermodell und beschreiben das EVA-Prinzip, um die grundsätzliche Funktionsweise von EDV-Systemen zu verstehen. • ordnen Hardware und Software, mit dem Betriebssystem als Schnittstelle, ihre Aufgaben zu, um z. B. einfache Computerprobleme zu lösen. • beachten lizenzrechtliche Bestimmungen bei der Auswahl und Verwendung von Softwareprodukten • nutzen ihre Kenntnisse zu Risiken sowie Sicherheitsregeln und -maßnahmen im Umgang mit Daten, um diese gezielt vor Verlust und Missbrauch zu schützen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Eingabe, Verarbeitung, Ausgabe; Computerperipherie, z. B. Tastatur, Monitor, Drucker • Computermodelle (z. B. Von-Neumann-Architektur) und Entwicklungsschritte (z. B. Konrad Zuse, Green-IT) • Zusammenhang zwischen Anwendungsprogramm, Betriebssystem und Hardware • Lizenzbestimmungen bei kommerzieller und freier Software • Dateisysteme, z. B. Ordnerstruktur, Dateioperationen • Datensicherheit: Risiken (z. B. Trojaner), Sicherheitsregeln (z. B. sichere Passwörter), Maßnahmen (z. B. Backup, Virenschutz)

Lernbereiche	Kompetenzerwartungen	Inhalte zu den Kompetenzen
<p>Informationsaustausch Die Schülerinnen und Schüler gehen verantwortungsvoll mit persönlichen Daten um, tauschen Daten unter Berücksichtigung rechtlicher Bestimmungen aus und beschreiben die hierfür notwendigen informatischen Grundlagen.</p>	<p>Die Schülerinnen und Schüler ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • nutzen ein Kommunikationsmodell, um grundlegende Vorgänge und Rahmenbedingungen des Informationsaustausches zu analysieren. • wenden einfache Codierungsvorschriften an, um Kommunikationsvorgänge (z. B. zwischen Mensch und Maschine) nachzuvollziehen. • unterscheiden analoge und digitale Informationsdarstellung und erklären den Vorgang der Digitalisierung anhand konkreter Beispiele. • nutzen digitale Kommunikationsmittel, beugen dabei Gefahren vor und bewerten Formen der Diskreditierung und Ausgrenzung. • gehen sensibel mit ihren persönlichen Daten um und beachten rechtliche Aspekte beim Informationsaustausch in Netzwerken. 	<ul style="list-style-type: none"> • Kommunikationsmodell, z. B. mit Sender - Empfänger - Kanal • Einheiten für Datenmenge, z. B. Bit, Byte • Stellenwertsysteme: Dezimal- und Dualsystem • Codierungsvorschriften, z. B. Morse-Code, ASCII-Code • analoge und digitale Informationsdarstellung; Digitalisierung • Möglichkeiten und Risiken (z. B. Schadsoftware, Belästigung) bei der Nutzung digitaler Kommunikationsformen, z. B. E-Mail, soziale Netzwerke, Lernplattformen • Maßnahmen und rechtliche Bestimmungen (z. B. Persönlichkeitsrecht, Datenschutz) zum Schutz der Privatsphäre

Lernbereiche	Kompetenzerwartungen	Inhalte zu den Kompetenzen
<p>Einführung in die Programmierung 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.</p>	<p>Die Schülerinnen und Schüler ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • analysieren, interpretieren und formulieren Handlungsvorschriften zur Lösung von beschreibbaren Abläufen. • analysieren Eingabe- und Ausgabeereignisse einfacher Programme. • erstellen einfache Programme unter Verwendung von algorithmischen Grundbausteinen, Operatoren und Variablen. 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 • Verwendung von Eingabeereignissen, z. B. Benutzereingaben, Sensorwerte • Einbindung von Ausgabeereignissen, z. B. optische oder akustische Ausgaben • Algorithmische Grundbausteine: Anweisung, Sequenz, einseitige und zweiseitige Auswahlstrukturen, Wiederholungsstrukturen mit fester Anzahl und Anfangsbedingung • Operatoren: Rechenoperatoren, Vergleichsoperatoren • Variablen: Bezeichner, Wertzuweisung