

Stoffverteilungsplan Klassenstufe 8

Lernbereich 1 - Algorithmen

Anzahl geplanter Stunden: 15

Stunde lfd. Nr.	Thema der Stunde (schülerorientiert)	Inhaltliche Schwerpunkte	Kommentare, Methoden, Lehr-/Lern-Medien
01	Arbeitsfähigkeit herstellen	Belehrungen FUR, Übersicht zu Informatik Klasse 8 LernSax/ Schulnetz-Zugang und Arbeitsfähigkeit herstellen	<ul style="list-style-type: none"> - Login mit vorhandenen Übungen - LernSax-Module praktisch üben
02	Kennen des Algorithmus-Begriffes	Algorithmusbegriff; Merkmale/ Eigenschaften: Endlichkeit, Eindeutigkeit, Ausführbarkeit, Allgemeingültigkeit Zuordnen von Vorgängen zu Algorithmen	Umgangssprachliche Handlungsbeschreibungen; Automaten im täglichen Leben; Gebrauchsanweisungen; Alg.= Rechenvorschrift (Russische Bauernregel); Rezepte; Video: https://www.planet-schule.de/schwerpunkt/dennis-und-die-algorithmen/was-sind-algorithmen-film-100.html
03	Kennen der Grundstrukturen	Umgangssprachliche Handlungsbeschreibung; Ablaufplan; Erstellen eines Makro für Word (Querformat einstellen)	Arbeiten mit Word, Zuordnen des Makros zu einer Tastenkombination
04	Sequenz/ Folge 1	Einführung in Scratch, Erstellen eines einfachen Programms, Nutzung des Malwerkzeugs	Zeichnen von Figuren, „Haus des Nikolaus“
05	Sequenz/ Folge 2	Übung Eigenschaften Algorithmus, Scratch,	Erstellen kleiner Programme mit und ohne Zeichenfunktion
06	Kontrolle / Einführung Schleife		Kurzkontrolle 1 Dateien:
07	Wiederholung/ Schleife	Umgangssprachliche Handlungsbeschreibung; Struktogramm, für Zählschleifen mit fester Anzahl Erstellen von Mustern mit Hilfe der Malfunktion	
08	Sensoren	Einführung von Sensoren, Sensoren von Scratch	
09	Schleifen mit Bedingungen	Abbruch einer Schleife beim Eintreten einer bestimmten Bedingung	
10	Kontrolle / Einführung Verzweigung		Kurzkontrolle 2 Dateien:
11	Verzweigung 1	Umgangssprachliche Handlungsbeschreibung; Struktogramm, Ablaufplan;	
12	Verzweigung 2	Übung mit unterschiedlichen Sensoren und verschiedenen Programmbausteinen auch unter Nutzung von Zufallszahlen	
13	Einblick gewinnen Gesellschaftliche Aspekte bei der Nutzung von Algorithmen	Nutzung von KI und ChatBots in den Medien, Nutzen und Grenzen von Algorithmen, Umgang mit Fehlermeldungen, Umgang mit persönlichen Daten; Mißbrauchs-möglichkeiten;	Turm von Hanoi; Problem des Handlungsreisenden/ Lieferdienste, Auszählung von Wahlen; Datensammlungen (social-media; Online-Shops; Filterblasen...)
14	Komplexe Übung	Vorbereitung Leistungskontrolle	
15	Leistungskontrolle	Überprüfung Kenntnisse und Fertigkeiten zu LB 1	LK, Dateien:

Stunde lfd. Nr.	Thema der Stunde (schülerorientiert)	Inhaltliche Schwerpunkte	Kommentare, Methoden, Lehr-/Lern-Medien
07	Übertragen des Wissens zu Algorithmen auf die Lösung einfacher Problemstellungen	Blocksprachen, visuelle Programmierumgebungen, Makroprogrammierung	https://lab.open-roberta.org/ https://www.microsoft.com/de-de/makecode
08	Der Problemlösungsprozess am konkreten Beispiel	Problemanalyse, Lösungsentwurf, Umsetzung, Test, Kritik, Korrektur, Dokumentation;	Varianten zur Lösung eines Problems; z.B. Ampel; schriftliche Vorschläge; Ideen zur Umsetzung: Welche Objekte werden gebraucht? Was sollen sie tun? Welche Strukturen werden genutzt?
09	Analyse einfacher Beispiele	Probleme analysieren, Teilschritte herauslösen und Struktur zuweisen	Spielfiguren werden nach Anweisungen bewegt; Texte werden in Anweisungen übersetzt;
10	Lösung einfacher Problemstellungen	Problemlösungsprozess soll beachtet werden; Darstellung der Programmstrukturen; Programmierung, Test, kritische Auswertung;	Teilschritte herauslösen und Struktur zuweisen; Anregungen für Turtlegrafik dazu: https://www.tigerjython4kids.ch/index.php?inhalt_links=turtle/navigation.inc.php&inhalt_mitte=turtle/turtle.inc.php
11	Lösung einfacher Problemstellungen Beherrschen des Umgangs mit Fehlermeldungen von Informatiksystemen	Robotik, Einplatinenrechner, CNC, Simulationssysteme	Calliope mini; BBC-Micro:bit; Lego EV3; permanente Reaktion auf Fehler;
12	Einblick gewinnen in die Grenzen der Berechenbarkeit von Algorithmen	Determiniertheit von Prozessen	Turm von Hanoi; Problem des Handlungsreisenden/ Lieferdienste
13	Sich positionieren zur Bedeutung von Algorithmen im gesellschaftlichen Kontext	Umgang mit persönlichen Daten; Mißbrauchs-möglichkeiten;	Auszählung von Wahlen; Datensammlungen (social-media; Online-Shops; Filterblasen...)
14	Systematisierung, Festigung	Algorithmen, Programmstrukturen, Problemlösungsprozess	

Stunde lfd. Nr.	Thema der Stunde (schülerorientiert)	Inhaltliche Schwerpunkte	Kommentare, Methoden, Lehr-/Lern-Medien
15	LK	Algorithmen, Programmstrukturen, Problemlösungsprozess	