

MODUL4

ALGORITHMUS



MODULPLAN

Module Plan	
Modultitel	Algorithmus
Dauer	90 Minuten
Lernziele	Am Ende dieses Moduls werden die Teilnehmer in der Lage sein: • Zu verstehen, was ein Algorithmus in der Informatik ist. • Zu erkennen, wie Algorithmen im Alltag verwendet werden (z. B. Kochrezepte, Wegbeschreibungen, Internetsuchen). • Die grundlegenden Schritte bei der Erstellung eines Algorithmus zu identifizieren (Eingabe → Prozess → Ausgabe). • Zu lernen, wie Daten Schritt für Schritt organisiert und verändert werden können. • Einfache Problemlösungsfähigkeiten mithilfe von Algorithmen zu entwickeln.

Module Plan	
Lesson Plan	SQL und Datenbanken Trainingsmodul für gehörlose Jugendliche: Dauer: ~90 Minuten (Einführung + 2 Praxisübungen + Abschluss)
	Willkommen & Einrichtung (Einführung) — 10 Minuten <u>Ziel:</u> Die Idee von Algorithmen vorstellen und mit Alltagserfahrungen verbinden. <u>Wichtiger Punkt:</u> Ein Algorithmus ist eine Reihe von Schritt-für-Schritt-Anweisungen zur Lösung eines Problems. <u>Aktivität:</u> Kennenlernspiel – Die Teilnehmer bitten, Schritt für Schritt zu erklären, „Wie man sich die Zähne putzt“ oder „Wie man seine Schuhe bindet“.



Module Plan	
	<u>Lehrmethodik:</u> • Interaktive Diskussion • visuelle Beispiele auf Folien • videounterstütztes Lernen mit Gebärdensprache 1. Daten abrufen mit SELECT — 35 minutes <u>Ziel:</u> Verstehen, was Daten sind und wie sie in Algorithmen verwendet werden. <u>Wichtige Punkte:</u> Daten können Zahlen, Texte, Bilder, Töne sein; Algorithmen nehmen Eingabedaten, verarbeiten sie und geben eine Ausgabe. <u>Demo-Beispiele:</u> • Zahlen in einen Taschenrechner eingeben → Ergebnis erhalten.

Module Plan	
	• Ein Wort bei Google suchen → eine Liste von Ergebnissen sehen. Aktivität: Die Teilnehmer schreiben 3 Beispiele für „Daten“ auf, die sie täglich verwenden (z. B. Nachrichten, Fotos, Zahlen). <u>Lehrmethodik:</u> • Visuelle Hilfsmittel • einfache Diagramme (Eingabe → Verarbeitung → Ausgabe) • Beispiele aus dem echten Leben • Gruppenaustausch. 2. Daten sicher ändern — 35 minutes <u>Ziel:</u> Lernen, wie Algorithmen Daten transformieren können und warum Genauigkeit/Sicherheit wichtig ist. Hauptpunkt: Algorithmen verarbeiten Daten Schritt für Schritt; wenn die Anweisungen falsch sind

Module Plan	
	(Fehler), sind auch die Ergebnisse falsch. Sicherer Umgang mit Daten ist entscheidend. Beispiel-Demos: • Geldautomat: Eingabe (PIN + Betrag) → Verarbeitung → Ausgabe (Bargeld). • Anmeldung mit einem Passwort (richtig vs. falsch). Aktivität: In Paaren erstellen die Teilnehmer*innen einfache „if-else“ (wenn–dann)-Anweisungen (z. B. Wenn Passwort = korrekt → Konto öffnen; wenn nicht → Fehler anzeigen). Lehrmethode: • Rollenspiel-Demonstrationen • geführte Beispiele • Gruppenfeedback • Verwendung von Schrittkarten/visuellen Flussdiagrammsymbolen.



Module Plan	
benötigtes Material	• Whiteboard oder Flipchart • Marker und Haftnotizen • Gedruckte Handouts mit Schlüsselbegriffen und Bildern • Computer + Projektor (für Videos und Folien)

MOULINHALT

Content	Description	Content
Inhalte	wichtige Begriffe	▪ Algorithmus ▪ Schritt-für-Schritt-Anleitung ▪ Flussdiagramm, Flowchart ▪ Effizienz ▪ Fehler (bug)



Content	Description	Content
Videoübersicht	Youtube Links	- Algorithmus (ÖGS) https://youtu.be/NYqcspewhA8?si=BtJRJMjAGRG0pjO7 Algorithms in Everyday Life – Easy Explanation (YouTube, Eng Subs)
Übungen		<u>Ziel:</u> Die Teilnehmer*innen erklären Schritt für Schritt, wie ein Problem gelöst wird. <u>Szenario-Beispiele:</u> o „Wie man eine Tasse Tee zubereitet.“ o „Wie man das Haus eines Freundes mit Google Maps findet.“ o „Wie man sich sicher an einem Computer anmeldet.“ <u>Jedes Szenario erfordert:</u> o Eingabe → Prozess → Ausgabe definieren. o Mögliche Fehler (Bugs) identifizieren.



Content	Description	Content
Überprüfung	Quiz	Was ist ein Algorithmus? A. Eine Computermarke. B. Eine Schritt-für-Schritt-Anleitung zur Lösung eines Problems. ✓ C. Eine Art von Daten. D. Ein Passwort. Welches dieser Beispiele ist ein alltägliches Beispiel für einen Algorithmus? A. Ein Kochrezept ✓ B. Ein Fußball C. Ein Musikvideo D. Ein Bild Wie nennen wir die Informationen, die wir in einen Algorithmus eingeben? A. Ausgabe B. Eingabe ✓ C. Fehler D. Flussdiagramm



Content	Description	Content
		Was passiert, wenn ein Algorithmus einen Fehler (Bug) enthält? A. Er arbeitet schneller. B. Er stoppt oder liefert falsche Ergebnisse. ✓ C. Er wird sicherer. D. Er verschwindet. Was ist die richtige Reihenfolge eines Algorithmus? A. Ausgabe → Prozess → Eingabe B. Prozess → Eingabe → Ausgabe C. Eingabe → Prozess → Ausgabe ✓