

PIAF – Lehr-Lern-Szenario zum Computational Thinking

Titel des Szenarios	<i>Rucki Zucki</i>				
Alter/Schuljahr der Lernenden	Alter: 9 – 12 Klassenstufe: 4 – 6	(Ideale) Anzahl an Lernenden	16	Zeitliche Dauer des Szenarios	4 Stunden mit jeweils 40 Minuten
Kompetenzen und Ziele	C 1.4 Ergebnis einer Sequenz von Aktionen beschreiben				
	C 3.1 Aktionssequenz eine bestimmte Anzahl an Wiederholungen durchführen				
	C 4.2 Zwei Objekte anhand eines gegebenen Kriteriums vergleichen				
Voraussetzungen	Benötigte Materialien				
Zahlen: Zahlen vergleichen (z. B. kleiner als, größer als)	M1: Gerät, um die Zeit zu stoppen (Stoppuhr, Handy) M2: Kursnotizen und Anhänge				
Abfolge der Aktivitäten im Szenario					
Aktivität 1 (Wichtigkeit des Sortierens, 45 min)					
<u>Beschreibung:</u>					
<ul style="list-style-type: none"> • Schüler*innen erfahren in einer Aufgabe selbst, wie lange es dauert, Namen auf einem Arbeitsblatt zu suchen. • Die Lehrkraft stoppt die Zeit und erklärt, warum eine alphabetische Reihenfolge das Suchen vereinfacht. • Schüler*innen bearbeiten in der nächsten Aufgabe einen Detektivfall, in dem die zu suchenden Hunde nicht nach der Größe vorsortiert sind. • In der nächsten Aufgabe bearbeiten die Schüler*innen den gleichen Fall. Diesmal sind die Hunde nach der Größe vorsortiert. • Die Lehrkraft stoppt wieder die Zeit. • Am Ende der Stunde reflektieren Schüler*innen, warum das Suchen des Hundes in einer nach der Größe vorsortierten Liste weniger Zeit benötigt. 					
Aktivität 2 (Radix-Sortierung, 40 min)					
<u>Beschreibung:</u>					
<ul style="list-style-type: none"> • Am Anfang der Unterrichtsstunde wird das in der letzten Unterrichtsstunde Gelernte wiederholt. • Schüler*innen lernen die Radix-Sortiermethode kennen. • Schüler*innen bearbeiten eine Aufgabe zur Radix-Sortierung. • Die Lehrkraft unterstützt die Schüler*innen und gibt Hilfestellung. • Am Ende der Unterrichtsstunde reflektieren Schüler*innen, was gelernt wurde. 					
Aktivität 3 (Bubble-Sortierung, 40 min)					
<u>Beschreibung:</u>					
<ul style="list-style-type: none"> • Am Anfang der Unterrichtsstunde wiederholen die Schüler*innen, was die Radix-Sortierung ist. • Schüler*innen lernen die Bubble-Sortiermethode kennen. • Schüler*innen bearbeiten eine Aufgabe zur Bubble-Sortierung. • Die Lehrkraft unterstützt die Schüler*innen und gibt Hilfestellung. • Am Ende der Unterrichtsstunde reflektieren Schüler*innen, was gelernt wurde und legen die Unterschiede zwischen der Radix- und der Bubble-Sortiermethode dar. 					

Aktivität 4 (Selection-Sortierung, 45 min)

Beschreibung:

- Am Anfang der Unterrichtsstunde wiederholen die Schüler*innen, was die Radix-Sortierung ist.
- Schüler*innen sortieren in einer Aufgabe Zahlen zuerst mit der Bubble-Sortiermethode und danach mit der Selection-Sortiermethode.
- Danach sortieren Schüler*innen Zahlen in einer interaktiven Aufgabe nach der Selection-Sortiermethode.
- Am Ende der Unterrichtsstunde reflektieren Schüler*innen, was sie gelernt haben und erklären erneut alle Sortiermethoden.

Bewertung

<u>Zu bewertende Kompetenzen:</u>	<u>Aktivitäten zur Bewertung:</u>	<u>Bewertungskriterien:</u>
1.4. Das Ergebnis einer Handlungsabfolge beschreiben	Schüler*innen können die verschiedenen Schritte, die zum Erreichen der geordneten Zahlen unternommen werden, beschreiben und ausführen.	Die verschiedenen Schritte bei jeder Sortiermethode erkennen können
2.2. Vervollständigen einer Aktionssequenz, um ein einfaches Ziel zu erreichen	Schüler*innen definieren und führen ihre persönlichen Strategien aus, um ein Element aus einem sortierten oder unsortierten Array zu suchen.	Auswählen der richtigen Aktionen zum Anordnen von Zahlen
3.1. Eine Handlungssequenz eine bestimmte Anzahl von Malen wiederholen	Schüler*innen wiederholen die spezifischen Handlungssequenzen der Schritte aus jedem Sortieralgorithmus.	Verwendung von Stellenwerten zum Vergleich von Zahlen und Vertauschen von Zahlen nach korrekten Schritten
4.1. Zwei Objekte anhand eines vorgegebenen Kriteriums vergleichen	Schüler*innen vergleichen Zahlenpaare und bestimmen, welches größer ist.	Die erfolgreiche Ausführung der Sortieralgorithmen und dass die Zahlen bei jedem Schritt richtig sortiert werden

**Das detaillierte
Szenario herunterladen**

Anhänge

Übersicht

Aktivität	Anhang - Lehrkraft	Anhang – Schüler*innen
1.2	A	1, 2
1.3	B	
1.4	B, C	
2.2	D	
2.3	D	3
3.2	E	
3.3	F	
4.2	G	
4.3	H	