



LEHRERHANDREICHUNG

Sprachliche Ziele:

Die SuS können

- neue Wörter und Ausdrücke zum Thema kennen lernen und anwenden;
- Fragen zum Thema verstehen und mit einfachen sprachlichen Mitteln beantworten;
- Handlungsanweisungen verstehen und befolgen.

Fachliche Ziele:

Die Sus wissen

- welche Bauteile und Grundfunktionen der Minicomputer Calliope mini hat.

Die SuS können

- einfache Programme mit der grafischen Programmiersprache NEPO® schreiben und auf dem Calliope mini ausführen.

Zielgruppe:

- Schüler/innen zwischen 12 und 14 Jahren
- Niveaustufe: A1/A2 oder A2/B1

Zeitaufwand: 2 UE

Wortschatzbox		
Nomen: die Aktion der Bildschirm der Block die Kategorie die Kontrolle die LED der Pin das Programm der Sensor die Taste	Verben: anklicken anzeigen auswählen drücken hinzufügen laden leuchten löschen programmieren schütteln wiederholen	Adjektive: oft unendlich zufällig



Schritt	Inhalt	Material
	Vorbereitung:	
1	Studieren Sie die Anleitung und lernen Sie ein Programm auf den Calliope mini zu speichern.	Anleitung Calliope mini
2	Drucken Sie die Anlagen 1, 2 und 3 (einmal pro PC/Laptop) aus.	Anlage 1 Bild Anleitung für SchülerInnen Anlage 2 Text und Zeichen Anleitung für SchülerInnen Anlage 3 LED und Musik Anleitung für Schüler*innen
3	Drucken Sie die Anlage 4a (wenn Tablets oder Smartphones eingesetzt werden) oder die Anlage 4b (wenn keine Tablets oder Smartphones eingesetzt werden können) 5mal aus.	Anlage 4a QR Stationen Anlage 4b Rallye Stationen
4	Drucken Sie die Anlage 5 1mal aus und organisieren Sie im Raum Stationen, indem Sie die Schilder an die Wand befestigen und jeweils einen Tisch unter jeden Schild stellen. Hinweis: Verteilen Sie die Schilder im Raum so, dass es um jede Station genug Platz für zwei-drei Leute gibt.	Anlage 5 Beschilderung Stationen
5	Laden Sie auf jeden Calliope mini die entsprechende HEX-Datei (station_01.hex, station_02.hex usw.) und legen Sie die Calliope minis auf die Tische unter den Schildern. Hinweis: Bei der Vorbereitung der Stationen können Sie sich an der Anlage 6 orientieren.	Calliope mini x8 Anlage 6 Übersicht Stationen station_01.hex station_02.hex station_03.hex station_04.hex station_05.hex station_06.hex station_07.hex station_08.hex
6	Laden Sie auf zwei Calliope minis die Datei schere-stein-papier.hex und auf weitere zwei Calliope minis die Dateien funk-empfaenger.hex und funk-sender.hex. hoch.	schere-stein-papier.hex funk-empfaenger.hex funk-sender.hex
7	Öffnen Sie auf allen PCs/Laptops die Programmierumgebung https://lab.open-roberta.org/ und wählen Sie unter Systemen Calliope mini aus.	PCs/Laptops (1 PC/Laptop für jeweils 2 Schüler*innen)
	Durchführung:	
8	Die LK fragt die SuS: - Welche Computerspiele spielt ihr gerne? - Könnt ihr ein Computerspiel selber programmieren?	Smartboard Anlage 7 Calliope mini im Detail



	Die LK stellt den SuS den Calliope mini, seine Bauteile und Grundfunktionen vor. Dabei kann man den Calliope mini/Station 1 und die Calliope minis mit Schere, Stein, Papier Spiel und Funk benutzen.	Calliope mini x5
9	Die LK teilt die SuS in Gruppen à 2-3 TN auf und verteilt die Anlage 5c (ggf. Anlage 5d). Alle SuS versammeln sich an der Station 1 und scannen den ersten QR-Code mit Kameras auf ihren Smartphones oder Tablets. Wenn die SuS mit der Anlage 5d arbeiten, lesen sie die Frage auf dem Arbeitsblatt. Die LK nimmt den Calliope mini, drückt die Taste A und zeigt den SuS das Ergebnis. Die SuS wählen die richtige Option in der Online-Aufgabe aus bzw. ordnen im Arbeitsblatt den Anfang dem Ende zu. Die LK drückt die Taste B und der Vorgang wiederholt sich bis alle Aktionen vorgeführt werden.	Smartphones oder Tablets 1mal pro Gruppe Anlage 4a QR Stationen / Anlage 4b Rallye Stationen 1 Kopie pro Gruppe
10	Die SuS verteilen sich im Raum und durchlaufen alle Stationen in einer beliebigen Reihenfolge.	
11	Die LK und die SuS versammeln sich am Smartboard. Die LK zeigt den SuS, wie man einen Smiley mit NEPO programmieren kann. Die SuS setzen sich an die PCs, die LK verteilt die Calliope mini und die Anlage 2b. Die SuS können das Programm im Simulator ausprobieren oder direkt auf den Calliope mini hochladen. Die LK führt das nächste Programm am Smartboard vor und verteilt die Anlage 3b. Der Vorgang wiederholt sich bis alle SuS die drei Programme geschafft haben.	Smartboard Anlage 1 Bild Anleitung für Schüler*innen 1mal pro PC/Laptop Anlage 2 Text und Zeichen Anleitung für Schüler*innen 1mal pro PC/Laptop Anlage 3 LED und Musik Anleitung für Schüler*innen 1mal pro PC/Laptop

Anlagen zum Ausdrucken bzw. zum Kopieren:

- Anleitung Calliope mini
- Anlage 1 Bild Anleitung für Schüler*innen
- Anlage 2 Text und Zeichen Anleitung für Schüler*innen
- Anlage 3 LED und Musik Anleitung für Schüler*innen
- Anlage 4a QR Stationen
- Anlage 4b Rallye Stationen
- Anlage 5 Beschilderung Stationen
- Anlage 6 Übersicht Stationen
- Anlage 7 Calliope mini im Detail
- Anlage 8 Bild Anleitung für Lehrende
- Anlage 9 Text und Zeichen Anleitung für Lehrende
- Anlage 10 LED und Musik Anleitung für Lehrende