

Thema: Calliope – Variablen. Nutzung des Calliope als Wahlomat

Fach: Sachunterricht

Klassenstufe: 4

Datum: 01.07.2019

Lernvoraussetzungen der SuS:

Der Umgang mit dem Calliope ist bereits bekannt. Die SuS wissen, wie man Programme mit der Software des Calliope erstellt und diese auf die Hardware lädt. Im Vorfeld hat bereits eine nondigitale Klassensprecher-Vorwahl stattgefunden. Nun muss zwischen zwei Kandidaten digital entschieden werden. Die SuS kennen zudem Begriffe und ihre Bedeutung, die das Thema der demokratischen Abstimmung betreffen.

Zu erreichende Zielkompetenz:

Die SuS nutzen den Calliope und die Funktion „Funk“ und „Variablen“ um eine Klassensprecherwahl durchzuführen.

Teilkompetenzen:

Tk 1: Die SuS lernen die Funktion „Funk“ kennen, indem sie einen Sender- und einen Empfänger Calliope programmieren.

Tk 2: Die SuS nutzen die Funktion Variablen, indem sie Komplimente per Calliope an die LP senden.

Tk 3: Die SuS überlegen sich eigene Abstimmungen, die sie mit Hilfe des Calliope durchführen können.

TK 4: Die SuS können alternative Urteile diskutieren und Entscheidungen nach demokratischen Werten beurteilen.

Phase	Lehrer-Schüler- Aktivität	Kompetenzen	Did.-method. Kommentar
Einstieg	<p>Die LP zeigt den SuS am Smartboard jeweils zwei Bilder von bekannten Persönlichkeiten :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Donald Trump – Angela Merkel • Jürgen Klopp – Joachim Loew • Helene Fischer – Lena Meyer-Landrut <p>Die SuS äußern sich dazu</p> <p>Hilfsimpuls: „<i>Welche der beiden Personen würdest du wählen? (Als Präsident / Kanzler ; als Bundestrainer, als beste Sängerin)</i>“</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Smartboard • Adapterkabel • Bilder Persönlichkeiten • Stummer Impuls
Zielformulierung	<p>„<i>Auch in deiner Klasse wird bald eine Wahl getroffen, da ein neuer Klassensprecher/ eine neue Klassensprecherin gewählt werden muss.</i></p> <p><i>Heute bist du ein Wahlhelfer. Programmiere für die Wahlvorbereitung deinen Calliope mit Hilfe der Funktion „Funk“ und „Variable“</i></p>	Zielkompetenz	<ul style="list-style-type: none"> • Zielsetzung
1. Erarbeitungsphase	<p>Um in das Thema Variablen bzw. Beliebtheitsumfrage einzuführen, zeigt die LP den SuS, wie sie mit Hilfe des Calliope jemanden bewerten können. Dazu zeigt sie ihnen am Smartboard die notwendigen Schritte.</p>	TK 2	<ul style="list-style-type: none"> • PC • Smartboard • Adapterkabel • Makecode Calliope

	<p>„Mit Hilfe des Calliope kannst du auch schon eine erste Hochrechnung erstellen und prüfen wie beliebt ein Kandidat vor einer Wahl ist. Um dies zu testen, werdet ihr heute mich bewerten. Programmier den Calliope so, dass mein Calliope „Likes“ von euch empfangen kann. Nutze dazu die Funktionen „Funk“ und „Variable““</p> <p>Die SuS programmieren ihre Calliope und senden das „Herz“-Symbol an die LP</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Calliope Hardware (SuS) • Vorprogrammierter Calliope Hardware (LP) • USB Sticks mit Hilfestellung
1. Reflektionsphase	<p>Um das Ergebnis auszuwerten, zeigt die LP den SuS am Smartboard, wie der Empfangscalliope zusätzlich programmiert werden muss, damit er auch anzeigt, wie viele SuS die LP bewertet haben. Anschließend wird das Ergebnis ausgewertet. Dazu bittet die LP zwei Schüler nach vorne um zu prüfen, ob die LP den Calliope richtig programmiert hat und das Ergebnis anzuzeigen.</p> <p>Falls nicht alle Kinder abgestimmt haben oder zumeist abgestimmt wurde, wird im Anschluss mit der Klasse diskutiert, was dies bedeuten kann. Z.B. :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enthaltung / mehrmals abgestimmt • Der/diejenige mag die LP nicht • Falsche Programmierung 	TK 4	<ul style="list-style-type: none"> • Calliope Hardware LP • Mokecode Calliope • Smartboard • Adapterkabel

2. Erarbeitungsphase	<p>Zur Erstellung des Wahlomaten werden die SuS in Entwicklerteams eingeteilt. Ein Team bestehend aus 4 SuS programmiert den Empfängercalliope, also den Wahlomaten. Der Rest der Klasse programmiert in Einzelarbeit die Sender.</p> <p>„Du hast nun gelernt, wie man die Funktionen „Funk“ und „Variable“ nutzen kann. Programmierere nun mit Hilfe dieser Funktionen die Sender des Calliope und einen Empfänger.“</p>	TK 1 Zielkomp.	<ul style="list-style-type: none"> • Gruppenarbeit • Einzelarbeit • Ein Empfangscalliope (LP) als Wahlomat • Calliope SuS • Makecode Calliope • USB Sticks mit Programmierschritten
2. Reflexionsphase	<p>Das Entwicklerteam prüft, ob die Programmierung des Wahlomaten richtig verlaufen ist, indem jeweils zwei Schüler Testdaten an den Empfangscalliope senden. Anschließend wird dieser wieder resettet.</p> <p>Das Entwicklerteam stellt der restlichen Klasse die Programmierung des Wahlomaten vor. Die Klasse zeigt wiederum dem Entwicklerteam, wie der Sender zu programmieren ist.</p>	TK 1 Zielkomp.	<ul style="list-style-type: none"> • Gruppen-Puzzle • Sender Calliope • Empfangscalliope= Wahlomat • Smartboard • Adapterkabel
3. Erarbeitungsphase	Die SuS führen die Abstimmung durch	Zielkomp.	<ul style="list-style-type: none"> • Wahlomat • Sender Calliope
3. Reflexionsphase	Die SuS werten das Ergebnis aus und bestimmen den neuen Klassensprecher/ die neue Klassensprecherin. Sollten bei dem Ergebnis Zweifel aufkommen, wird darüber diskutiert,	Zielkomp. TK 4	<ul style="list-style-type: none"> • Wahlomat • Makecode Calliope

	was das Ergebnis beeinflusst haben könnte und wie man den Fehler beheben kann.		
Sicherung	Die SuS überlegen sich in Partnerarbeit weitere Abstimmungen, die sie mit Hilfe des Calliope durchführen können und lassen die ganze Klasse abstimmen	TK 3	<ul style="list-style-type: none"> • Partnerarbeit • Makecode Calliope • Pro Zweierteam : 2 Calliope

Differenzierung:

- Natürliche Differenzierung
- USB Sticks mit den einzelnen Programmierschritten
- Schnelle SuS können sich bereits mit folgenden Fragen beschäftigen:
 - Wie kann man garantieren, dass nur die abstimmen, die auch tatsächlich abstimmen dürfen?
 - Wodurch können weitere Fehler zustande kommen?
 - Wodurch können Fehler in der Programmierung entstehen?