

Titel der Einheit		Umfang	Jahrgangsstufe
Einstieg in das algorithmische Problemlösen		6 DS	9
Kontext	Sequenzen der Einheit		
- Smart Home	- Einstieg in die Programmierung des Calliope Mini - Kontrollstrukturen - Externe Sensoren und Aktoren - Klassenarbeit	1 DS 2 DS 2 DS 1 DS	

DS	Sequenz	Stundenziel, Unterrichtsverlauf, ggf. methodische Hinweise	Material	Kompetenzen
1	Einstieg	SZ: SuS erschließen sich die Funktionsweise des Calliope Mini und der Entwicklungsumgebung Open Roberta und verwenden diese zur Implementierung einfache Programme (bspw. Laufband, Blinklicht)		
2	Kontrollstrukturen	SZ: SuS implementieren unter Verwendung von Bedingten Anweisungen die Steuerung des Smart Homes, indem bspw. die Zimmertemperatur oder die Helligkeit gemessen werden Einstieg/Problemaufriss: - Im Sommer möchte man, dass die Jalousien geschlossen werden, wenn die Sonne auf das Fenster zeigt. Der Calliope soll nun diese Steuerung übernehmen. Erarbeitung: - Wenn zu hell, dann schließe das Fenster (Textausgabe auf dem Display) - Wenn eine bestimmte Uhrzeit erreicht ist, dann sollen die Jalousien hochgefahren werden. - Wenn bestimmte Temperaturen gemessen werden, soll Lampe zur Information leuchten (geschachtelte Verzweigungen)	s. Skript 9 Seite x-y und Aufgaben a-e Hinweis: Hier darf man gerne auch die konkreten Aufgaben aufschreiben.	P1.1, P1.2, P2.1, P2.4, P3.1, P3.4 I2.1, I2.2, I2.3

		Sicherung: - SuS präsentieren sich gegenseitig in Gruppen ihre Ergebnisse und dann das Gruppenergebnis im Plenum		
3		SZ: SuS implementieren unter Verwendung von Schleifen die Steuerung des Smart Homes, indem bspw. eine Alarmanlage implementiert wird. Einstieg/Problemaufriss: - In einem Smart Home wird abends eine Alarmanlage mittels Knopfdrucks scharf geschaltet und sollte nun der Ultraschallsensor messen, dass die Tür näherkommt, dann gibt sie ein Alarm von sich. Der Calliope soll hier die Steuerung der Alarmanlage übernehmen. Dieses Szenario mit einer geeigneten Implementierung wird den SuS zur Analyse gegeben. Erarbeitung: - Sobald ein Gegenstand (Tür) vor dem Ultraschallsensor ist, soll ein Alarm gegeben werden. - Wir haben eine Smarte Gießkanne, die bei Knopfdruck genau 50ml Wasser abgibt (5-mal soll ein Tropfen auf dem Display angezeigt werden). Sicherung: - SuS präsentieren ihre Ergebnisse im Plenum	Skript 9 Seite x-y und Aufgabe a-e	P1.1, P1.2, P2.1, P2.4, P3.1, I2.1, I2.2, I2.3
4	Externe Sensoren und Aktoren	SZ: SuS nutzen externe Sensoren (bspw. Feuchtigkeitssensor), um die Gartenbewirtschaftung zu realisieren (auf textueller Ebene mit dem Display)		
5		SZ: SuS verwenden Aktoren (Motoren), um auf gemessene Umwelteinflüsse (Temperatur) zu reagieren.		
6	Klassenarbeit			