

ALICE IM WUNDERLAND RATSCHLÄGE EINER RAUPE (T3)

S9
T3
D9
L1 P3



Im Fokus:

- Kreativität, Begabungsförderung (D9)

Aufgabe 1: Weißt du, was "maßstabsgetreu" bedeutet? Zeichne eine riesige Alice aus einem kleinen Raster!

Die Schüler zeichnen eine riesige Alice aus einem kleinen Raster! **Jede Lösung ist richtig!** Jede Art von Werkzeug und Material kann verwendet werden!

Sie können die Ideen und die Liste der Materialien aus dem Ideenbasar verwenden, Ihre eigenen Ideen nutzen oder lassen Sie die Kinder das Problem kreativ lösen.



Ideenbasar – einige Ideen:

- Verwendung von Vorlagen und Rastern
- Verwendung von Farben und verschiedenen Größen von Rastern.

Einzelheiten zu den verschiedenen Lösungen finden Sie in den Ideenblättern!

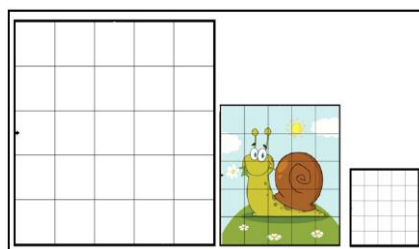
Förderbereiche:

Im Fokus:

- Orientation im Raum
- Kognitive Fähigkeiten
- Aufmerksamkeit

Zusätzlich:

- Fachschwerpunkt – Zeichnen, Digitale Grundbildung
- Kreativität



Aufgabe 2: Animation erstellen

Die SchülerInnen erstellen ein animiertes Daumenkino mit den Figuren aus Papiervorlagen oder sie erstellen es online! Oder erstellen Sie ein Thaumatrope aus Vorlagen. Sie müssen ihre Entwürfe zeichnen und ausschneiden!

Jede Lösung ist richtig!

Jede Art von Werkzeug und Material kann verwendet werden! Sie können die Ideen und die Materialliste aus dem Ideenbasar verwenden, Ihre eigenen Ideen einbringen oder die Kinder das Problem einfach kreativ lösen lassen.

Ideenbasar – einige Ideen:

- Erstellen eines animierten Daumenkinos aus Vorlagen mit den Charakteren.
- Erstellen eines animierten Daumenkinos mit den Charakteren online mit piskelapp.
- Vorlagen für Thaumatrope verwenden. Farben und verschiedene Materialien verwenden, um ein Thaumatrope zu erstellen
- Stellen Sie sich Herausforderungen mit verschiedenen Designs und drehen Sie sie schnell!

Details zu den verschiedenen Lösungen finden Sie in den Ideenblättern!

Förderbereiche:

Im Fokus:

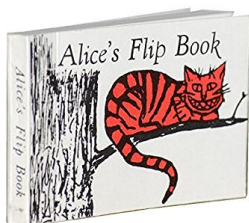
- Orientation im Raum
- Feinmotorik
- Kreativität

Zusätzlich:

- Lebenskompetenzen
- Fachschwerpunkt – Zeichnen, DG
- Begabtenförderung

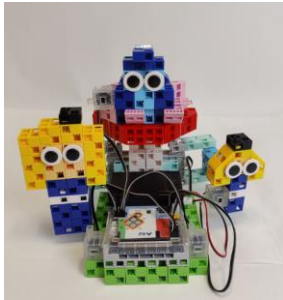
Umgang mit dem Resultat:

Bewahren Sie die Gegenstände in einem Kasten auf, um sie zu schützen. Bringen Sie ein Etikett mit dem Namen der Gruppe an!



ALICE IM WUNDERLAND RATSCHLÄGE EINER RAUPE (T3)

S9
T3
D9
L2 P3



Im Fokus:

- Kreativität, Begabungsförderung (D9)

Ziele der Stunde:

- Textverständnis
- Problemlösung
- Entscheidungen treffen
- Bewegungen darstellen



Die Raupe und Alice sahen sich eine Zeit lang schweigend an, bevor die Raupe die Wasserpfeife aus dem Mund nahm und sie fragte: "Wer bist du?" Alice antwortete, sie wisse es nicht, weil sie sich an diesem Tag so oft verändert habe, und erzählte ihm, dass sie sich nicht mehr an Dinge wie früher erinnern könne. Die Raupe bat sie darum, "Du bist alt, Vater William" zu wiederholen, was Alice nur mit vielen Fehlern schaffte. Alice wollte wieder groß werden, also die Raupe sagte zu ihr: "Mit der einen Seite des Pilzes wirst du größer, mit der anderen Seite kleiner." Alice sah sich den Pilz an und versuchte herauszufinden, welche Seite welche sein könnte. Schließlich probierte sie die eine Seite, die sie schrumpfen ließ, bis ihr Kopf auf die Füße stieß. Schnell aß sie von dem anderen Teil, der sie wachsen ließ, bis ihr Kopf und ihr Hals weit über die Baumkronen hinausragten. Wegen ihres langen Halses verwechselte eine Taube sie mit einer Schlange, die auf der Suche nach ihren Eiern war. Alice gelang es, sie davon zu überzeugen, dass sie nur ein kleines Mädchen war, und sie aß wieder von dem Pilz, bis sie auf ihre normale Größe eingegangen war. Sie ging weiter und erreichte eine offene Lichtung im Wald mit einem kleinen Haus. Da sie zu groß war, um es zu betreten, aß sie erneut von dem Pilz, um sich wieder auf die richtige Größe zu bringen.

Hauptmerkmale und Interaktionen der Charaktere

Charakter	Eigenschaften	Interaktionen
Raupe	gehen, reden, argumentiert, raucht die Wasserpfeife	Argumentiert mit der kleinen Alice, Argumentiert mit der großen Alice
Kleine Alice	Versteckt sich, erscheint, redet, isst Pilze	Versteckt sich und erscheint, argumentiert mit der Raupe
Große Alice	Versteckt sich, erscheint, redet, isst Pilze	Versteckt sich und erscheint, argumentiert mit der Raupe

So wird die Charakterkarte ausgefüllt:

Jeder Schüler füllt seine eigene Charakterkarte aus:

- schreibt den Namen der Figur
- ihre Eigenschaften, Bewegungen, Reaktionen, usw.
- sammelt die Elemente der Umgebung, andere Utensilien und die zu bauende Gegenstände
- Überlegt sich die Phasen, Werkzeuge und Materialien für den Bau des Roboters

Die Schüler können bei Bedarf mehrere Teile der Charakterkarte verwenden!

Raupe, Große Alice, Kleine Alice

**Versteckt sich
Erscheint wieder
Redet
Diskutiert
Geht**

**Pilze
Wasserpfeife**

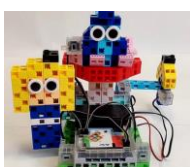
**Die wichtigsten Handlungen der Geschichte
Benötigte Mediendateien
Unterteilen Sie den Textabschnitt in Teile
Erstellen Sie eine Liste der benötigten Dinge**


 Mein Name: _____
 Ich baue: _____


 Mein Name: _____
 Mein Roboter kann: _____


 Mein Name: _____
 Das soll auch vorhanden sein: _____


 Mein Name: _____
 Ich denke darüber nach: _____



ALICE IM WUNDERLAND RATSCHLÄGE EINER RAUPE (T3)

S9
T3
D9
L3-L4
P4

Empfohlene Materialien

- ArTeC Blöcke (mind. das 112-teilige Set) und das ArTeC Robotikset (1 Studuino Quader, 1 DC Motor, 4 Servomotoren, 2 IR Photoreflexoren, 2 Berührungssensoren, 1 LED, 1 Summer)
- Gedankenkarte oder Tabellenentwurf, Handlung der Geschichte
- Charakterkarten und Roboter-Aufgabenkarten
- Schreibzeug

Im Fokus:

- Kreativität, Begabungsförderung (D9)

Ziele der Stunde:

- Textverständnis
- Problemlösung
- Entscheidungen treffen
- Bewegungen darstellen



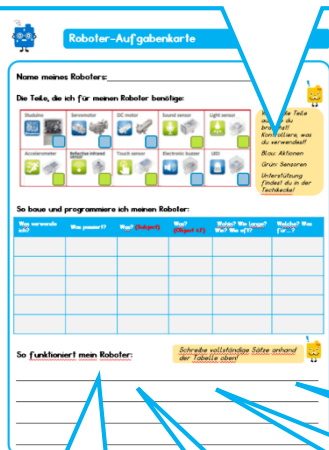
Wie wird die Roboterkarte ausgefüllt?

- Wählen Sie die "Aktivität" des Roboters und seine Programmierkomplexität entsprechend der Aufgabenkarte "Charakter", dem Entwicklungsziel und der Programmierstufe, die den Fähigkeiten des Kindes entspricht.
- Bei Bedarf können weitere Roboterkarten ausgefüllt werden (zur Klärung oder zur Differenzierung).

Empfehlungen

- Diskutieren Sie darüber, ob man dem Rat eines Fremden folgen sollte.
- Warum gibt es gute Ratschläge und schlechte Ratschläge?
- Diskutieren Sie Methoden, um Dinge zu verkleinern und wachsen zu lassen.
- Bauen Sie einfache Figuren aus ArTeC-Blöcken.

Große Alice
Kleine Alice
Raupe



Roboter-Aufgabenkarte

Name meines Roboters: _____

Die Teile, die ich für meinen Roboter benötige:

Teil	Stückzahl	Notiz
DC Motor	1	
Servomotor	4	
IR Photoreflexor	2	
Berührungssensor	2	
LED	1	
Summer	1	

So baue und programmiere ich meinen Roboter:

Wie baue ich?	Wie programmiere ich?	Was passiert?	Was ist das Ergebnis?	Was ist die Funktion?	Was ist die Aufgabe?

So funktioniert mein Roboter: _____

Schreibe vollständige Sätze anhand der Tabelle oben!

Verwandte Themen in der Technikecke

- Programmieren des DC Motors
 - Geschwindigkeit und Richtung einstellen (2.a, 2.b)
 - Zufällige Bewegungen (2.f)
- Programmieren des Servomotors (3.a, 3.b, 3.c)
- LED (5.a, 5.b)
- Summer (6.a, 6.b)
- IR Photoreflexor (7.a, 7.b, 7.d, 7.e)
- Variablen verwenden (11.a, 11.b, 11.c)

Große Alice und Kleine Alice verstecken sich und dann tauchen wieder auf

PROG1

Beide Alices verstecken sich, dann erscheint oder verschwindet die eine Alice, wenn man auf den Berührungssensor drückt.

PROG2

Die Raupe dreht sich zufällig nach rechts oder links. Dies bestimmt, welche Alice nach vorne gebracht wird.

PROG3

Gleichzeitig mit Alice fällt ein kleiner oder großer Teil des Pilzkopfes ab. Die Raupe dreht sich auch in die richtige Richtung.

PROG4

ALICE IM WUNDERLAND RATSCHLÄGE EINER RAUPE (T3)

S9
T3
D9
L3-L4
P5

Ideas for robots on different programming levels

Große Alice und Kleine Alice verstecken sich und dann tauchen wieder auf

PROG1

Beide Alices verstecken sich, dann erscheint oder verschwindet die eine Alice, wenn man auf den Berührungssensor drückt.

PROG2

Die Raupe dreht sich zufällig nach rechts oder links. Dies bestimmt, welche Alice nach vorne gebracht wird.

PROG3

Gleichzeitig mit Alice fällt ein kleiner oder großer Teil des Pilzkopfes ab. Die Raupe dreht sich auch in die richtige Richtung.

PROG4



Die Raupe

P1 Alice verändert ihre Größe

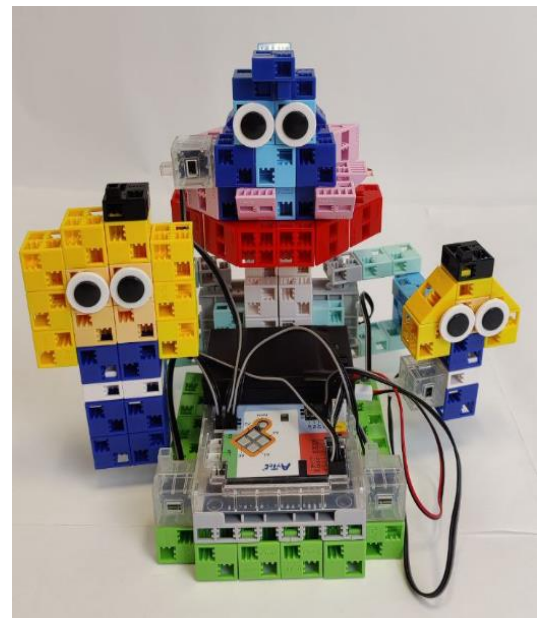
- Baue die Raupe, die große Alice und die kleine Alice.
- Baue den Pilz, die Raupe, die kleine und die große Alice
- Die Raupe dreht sich auf einer Achse am Hut des Pilzes.
 - Baue eine mechanische Konstruktion
Unter dem Hut des Pilzes können die beiden unterschiedlich großen Alices durch einen Achsenmechanismus vorwärts oder rückwärts bewegt werden. Wo immer sich die Raupe hindreht, wird Alice vorwärts bewegt.
 - Baue eine programmierbare Struktur: mit 1 Basismodul und 1 Gleichstrommotor. Auf dem Pilzstiel bewegt 1 Gleichstrommotor die Alices, so dass entweder die kleinere oder die größere Alice vorwärts bewegt wird.
- Das Programm des Roboters startet automatisch.

P2 Alice verändert ihre Größe mit Kontrolle

- Baue den Pilz, die Raupe, die kleine und die große Alice, wie in P1
- Die beiden unterschiedlich großen Alice-Figuren werden auf den Stiel des Pilzes montiert und mit je 1 Servomotor auf jeder Seite verbunden.
- Zu Beginn stehen sowohl die große als auch die kleine Alice hinten und tun so, als würden sie sich verstecken.
- Die beiden Figuren werden durch je einen Touch-Sensor gesteuert und vorwärts und rückwärts bewegt.
- Die Änderung der Größe wird durch das Blinken einer weißen LED angezeigt.
- Die Raupe kann auf einer Achse zu Alice gedreht werden.

P3 Alice, die Raupe und die Taube

- Baue die Pilz- und Alice-Figuren wie in P2 (2 Servomotoren, 2 Berührungssensoren)
- 1 Servomotor ist am Pilzhut eingebaut, er dreht die Raupe
- Montiere einen IR-Fotoreflektor an der Vorderseite des Roboters. Wenn dieser die Anwesenheit der Taube erkennt, dreht sich die Raupe zufällig nach rechts oder links auf dem Pilz.
- Die an der Raupe angebrachte LED blinkt nach der Drehung und nach der Rückdrehung.
- Wo auch immer die Raupe gedreht wird, drückt einen der Berührungssensoren. Diese sind jeweils mit einer Alicefigur verbunden und bewegen diese vorwärts und dann in die Ausgangsposition zurück.



P4 Zunehmender Pilz

- Die beiden Alice-Figuren sind auf beiden Seiten des Pilzstiels mit jeweils einem Servomotor montiert, ähnlich wie bei P3.
- Der Pilzhut ist ebenfalls mit je einem Servomotor ausgestattet, die zwei unterschiedlich große Hutteile bewegen.
- Die Raupe ist zwischen den beiden nach unten gerichteten Hüten eingeklemmt, damit sie sich frei nach rechts oder links neigen kann.
- Wenn die Taube vor einem der beiden IR-Fotoreflektoren, vor dem Pilz platziert wird, bewegt der Servomotor die passende Alice vor und zurück, während das zu dieser Seite gehörende Hutstück ebenfalls mit einem Servomotor gekippt wird.
- Die Raupe kippt immer in die Richtung, in der der Hut geneigt ist. Wenn der Roboter in seine Ausgangsposition zurückkehrt, ertönt der Summer.