

ALICE IM WUNDERLAND DER TEICH DER TRÄNEN (T2)

S9
T2
D7
L1 P3



Im Fokus:

- Physik, Robotik, Ingenieurwesen (D7)

Aufgabe 1: Animation erstellen

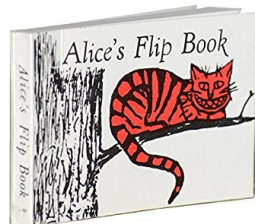
Die SchülerInnen erstellen ein animiertes Daumenkino mit den Figuren aus Papiervorlagen oder sie erstellen es online! Oder erstellen Sie ein Thaumatrope aus Vorlagen. Sie müssen ihre Entwürfe zeichnen und ausschneiden!

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.

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!



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

Aufgabe 2: Wie sehen die Figuren und Szenen der Geschichte aus?

Die Schüler gestalten die Figuren der Geschichte oder die Elemente der Landschaft.

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 kreativ lösen lassen.

Ideenbasar – einige Ideen:

- Umgebung aus ArTeC-Blöcken bauen
- Umgebung aus recycelten Materialien bauen
- Zeichnen
- Computergrafiken erstellen

Einzelheiten zu den verschiedenen Lösungen finden Sie in den Ideenblättern!

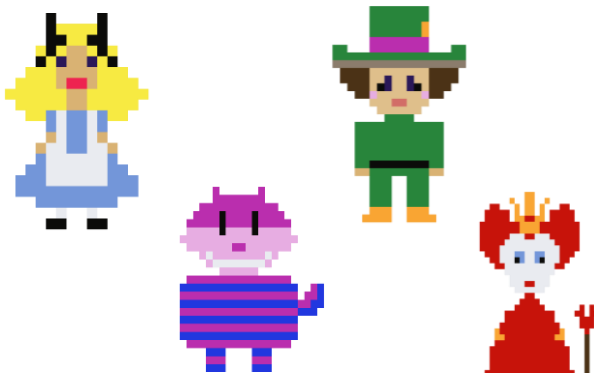
Förderbereiche:

Im Fokus:

- Orientation im Raum
- Feinmotorik
- Kreativität

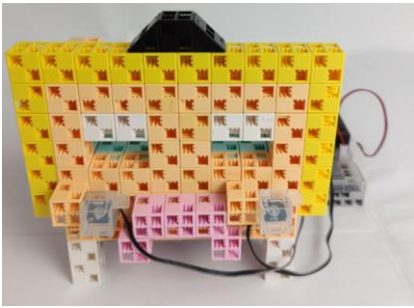
Zusätzlich:

- Aufmerksamkeit, Konzentration
- Fachschwerpunkt – Zeichnen
- Begabtenförderung



ALICE IM WUNDERLAND DER TEICH DER TRÄNEN (T2)

S9
T2
D7
L2 P3



Im Fokus:

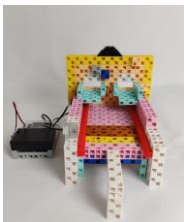
- Robotik, Ingenieurwesen (D7)

Ziele der Stunde:

- Textverständnis
- Problemlösung
- Entscheidungen treffen
- Gruppenarbeit organisieren



Plötzlich fängt Alice an zu wachsen, und sie ist jetzt mehr als einen Meter groß. Die arme Alice! Es war hoffnungslos denn je, durch das Loch zu kommen. Sie setzte sich hin und fing wieder an zu weinen und vergoss literweise Tränen, bis eine große Lache um sie herum war. Nach einiger Zeit kehrte das weiße Kaninchen zurück, das nun prächtig gekleidet war und ein Paar weiße Ziegenhandschuhe und einen großen Fächer trug. Alice bat ihn um Hilfe, aber das Kaninchen war so erschrocken, dass es die Handschuhe und den Fächer fallen ließ und davonlief. Alice hob sie auf und begann sich selbst zu fächeln. Sie beschloss, dass sie sich in der Nacht in ein anderes Mädchen verwandelt haben musste, denn sie konnte sich weder das Einmaleins noch die Geografie richtig merken und war nicht in der Lage, ein Gedicht richtig aufzusagen. Als sie dies sagte, schaute sie auf ihre Hände hinunter und stellte überrascht fest, dass sie während des Gesprächs einen der kleinen weißen Ziegenhandschuhe des Kaninchens angezogen hatte. Bald stellte sie fest, dass sie schnell schrumpfte und dass die Ursache dafür der Fächer war, also ließ sie ihn fallen. Sie versucht erneut, die Tür zu öffnen, aber sie ist immer noch verschlossen und der Schlüssel liegt immer noch auf dem Tisch. Dann rutscht sie aus und fällt in ihre eigene Tränenpfütze. Dann hört sie eine Maus hereinsplätschern, aber sie erschreckt ihn, als sie von ihrer Katze Dinah und einem Hund zu erzählen beginnt. Er verspricht ihr, ihr zu sagen, warum er Katzen und Hunde hasst, und sie schwimmen zum Ufer, wobei sie auch andere Wesen mitnehmen, die in den Pool gefallen sind: eine Ente und ein Dodo, ein Lory und ein Eaglet und andere seltsame Wesen.



Hauptmerkmale und Interaktionen der Charaktere

Charakter	Eigenschaften	Interaktionen
Alice	Klein, groß, verzweifelt	weint, fächert Fällt in den Teich der Tränen Spricht mit der Maus
Kaninchen	Prächtig gekleidet, mit weißen Handschuhen	Läuft, lässt Handschuhe fallen, fächert
Maus, Ente, Dodo, Lory, Adler		Spritzen in den Teich der Tränen

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!

**Alice
Kutsche**

**Die Kutsche drückt
die Tränen
Alice weint
Alice wächst
Alice schrumpft**

**Tränen
Handschuhe
Ventilator
Tür
Schlüssel**

**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 DER TEICH DER TRÄNEN (T2)

S9
T2
D7
L3-L4
P4

Suggested materials

- ArTeC Blöcke (mind. das 112-teilige Set) und das ArTeC Robotikset (1 Studuino Quader, 2 DC Motoren, 2 IR Photoreflektoren, 2 Berührungssensoren, 1 Summer, 2 Zahnräder, Zahnstangen)
- Gedankenkarte oder Tabellenentwurf, Handlung der Geschichte
- Charakterkarten und Roboter-Aufgabenkarten
- Schreibzeug

Im Fokus:

- Physik, Robotik, Ingenieurwesen (D7)

Ziele der Stunde:

- Textverständnis
- Problemlösung
- Entscheidungen treffen
- Bewegungen darstellen



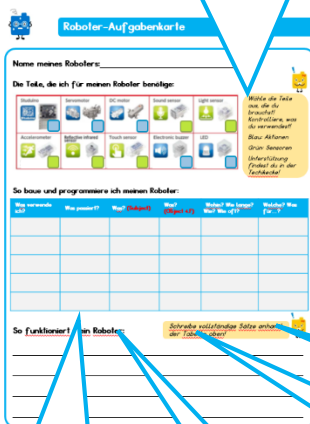
Wie wird die Roboterkarte ausgefüllt?

- 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, warum Menschen weinen. Weinen auch Tiere? Bringen Sie die Diskussion über das Weinen in Gang.
- Warum hassen Mäuse die Katzen?
- Mögen Mäuse die Hunde? Und warum?
- Bauen Sie aus ArTeC-Blöcken eine Figur, die weinen kann.

Alice
Tränen
Wagen



Verwandte Themen in der Technikecke

- Programmieren des DC-Motors
Geschwindigkeit und Richtung einstellen (2.a, 2.b)
- Summer verwenden (6.a,b)
- Berührungssensoren (4.a, 4.b, 4.c)
- LED verwenden (5.a)
Blinken (5.b)
Licht und Bewegung (5.c)
- IR Photoreflektor verwenden
Sich vorwärts bewegen, bis die schwarze Linie gefunden wird (7.e)

Die DC-motorbetriebene Alice weint und ihre Tränen sammeln sich in einer Pfütze, in der seltsame Wesen baden.

PROG1

Der weinende Kopf von Alice wird durch einen Sound Sensor ausgelöst und symbolisiert das Weinen mit Licht und Ton.

PROG2

Eine komplexe Struktur, um Alices Kopf zu bewegen, wobei die Würfel die Tränen symbolisieren, die aus ihren Augen fallen.

PROG3

Eine komplexe Struktur, um Alices Kopf zu bewegen, wobei die Würfel die Tränen symbolisieren, die aus ihren Augen fallen. Das Weinen kann mehrmals in einer Schleife gestartet werden.

PROG4

ALICE IM WUNDERLAND DER TEICH DER TRÄNEN (T2)

S9
T2
D7
L3-L4
P5

Roboterideen auf unterschiedlichen Programmierungsniveaus

Die DC-motorbetriebene Alice weint und ihre Tränen sammeln sich in einer Pfütze, in der seltsame Wesen baden.

PROG1

Der weinende Kopf von Alice wird durch einen Sound Sensor ausgelöst und symbolisiert das Weinen mit Licht und Ton.

PROG2

Eine komplexe Struktur, um Alices Kopf zu bewegen, wobei die Würfel die Tränen symbolisieren, die aus ihren Augen fallen.

PROG3

Eine komplexe Struktur, um Alices Kopf zu bewegen, wobei die Würfel die Tränen symbolisieren, die aus ihren Augen fallen. Das Weinen kann mehrmals in einer Schleife gestartet werden.

PROG4



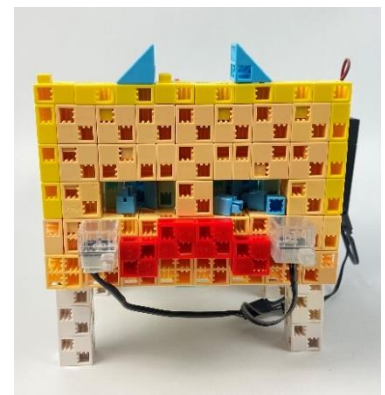
Alice weint

P1 Baue den weinenden Kop von Alice

- Baue den Kopf von Alice.
- Baue einen Wagen mit einem Gleichstrommotor, der den weinenden Kopf von Alice nach vorne schiebt, wodurch die Tränen (Miniwürfel) vor ihm in die Pfütze geschoben werden.
- Der Wagen läuft auf Antriebsschienen mit Zahnrädern.
- Das Programm startet automatisch, wenn der Strom eingeschaltet wird.

P2 Alice weint mit Ton und Licht

- Baue den Kopf von Alice und den Wagen wie in P1.
- Befestige 1 Tonsensor, 1 Summer, 2 weiße LEDs.
- Das Programm startet mit dem Tonsensor.
- Der Kopf, der von einem Gleichstrommotor bewegt wird, fährt eine abgemessene Zeit vorwärts (so lange wie die Schiene hält) und schiebt die "Tränen" in den Teich. Er hält am Ende der Schiene an.
- Während der Roboter sich bewegt, blinken die LEDs und wenn der Roboter anhält, ertönt der Summer.



P3 Spezieller Zahnrad- und Zahnstangenmechanismus, um das Weinen zu symbolisieren

- Bauen Sie den Kopf von Alice und die Zahnrad-Schlepphebel-Struktur nach dem Muster, wobei die Tränen durch die gleichstrommotorisierte Struktur aus Alices Augen "herausgedrückt" werden.
- Schließe 2 Berührungssensoren, einen Summer und 2 LEDs an.
- Das Programm startet, wenn einer der Berührungssensoren gedrückt wird.
- Der Gleichstrommotor stoppt, die LEDs beginnen zu blinken und der Summer ertönt, um das Weinen zu symbolisieren, wenn der andere Berührungssensor gedrückt wird.

P4 Baue Alices Kopf, der zuerst weint und dann mit dem Weinen aufhört mehrmals hintereinander

- Baue einen Roboter wie in P3
- Schließe 2 IR-Fotoreflexoren, 1 Berührungssensor, 1 Summer und 2 LEDs an.
- Ein IR-Fotoreflexor befindet sich an der Vorderseite des Roboters. Wenn er eine Veränderung feststellt, beginnt der Gleichstrommotor zu arbeiten und die Struktur beginnt, die "Tränen" nach vorne zu schieben.
- Wenn der Berührungssensor auf der Rückseite des Kopfes eingedrückt wird (der Schlitten erreicht den Kopf), stoppt der Gleichstrommotor, der Summer wird eingeschaltet und die LEDs beginnen zu blinken.
- Der Schlitten fährt dann rückwärts, bis er von einem weiteren IR-Fotoreflexor am Ende der Schiene gestoppt wird.
- Dieser Vorgang kann mehrmals in einer Schleife wiederholt werden.

