

ALICE IM WUNDERLAND DURCH DAS KANINCHENLOCH (T1)

S9
T1
D8
L1 P3



Im Fokus:

- Andere Gegenstände – Mathematik (D8)

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!

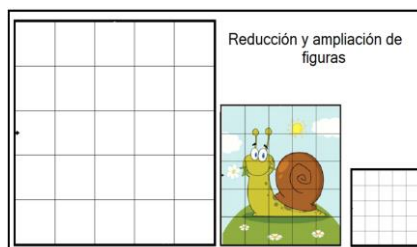
Förderbereiche:

Im Fokus:

- Orientation im Raum
- Kognitive Fähigkeiten
- Aufmerksamkeit

Zusätzlich:

- Fachschwerpunkt – Zeichnen, Digitale Grundbildung
- Kreativität



Aufgabe 2: Erstellen einer Stoppuhr und einer Spinner

Die Schüler bauen eine Stoppuhr aus Flaschen und eine Sandschleuder mit den Figuren und spielen dann mit ihnen in der „Musiksessel“.

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 einfach die Kinder das Problem kreativ lösen lassen.

Ideenbasar – einige Ideen:

- Basteln einer Stoppuhr aus Plastikflaschen und Sand
- Mit den Figuren einen Spinner basteln. Spielen Sie Reise nach Jerusalem mit dem Spinner und der Stoppuhr!

Einzelheiten zu den verschiedenen Lösungen finden Sie auf den Ideenblättern!

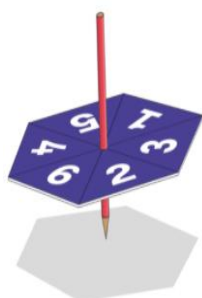
Förderbereiche:

Im Fokus:

- Sozialkompetenzen
- Graphomotorik
- Kreativität

Zusätzlich:

- Lebenskompetenzen
- Fachschwerpunkt – Staatsbürgerschaft
- 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 DURCH DAS KANINCHENLOCH (T1)

S9
T1
D8
L1 P4



Im Fokus:

- Andere Gegenstände – Mathematik (D8)

Aufgabe 3: 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!

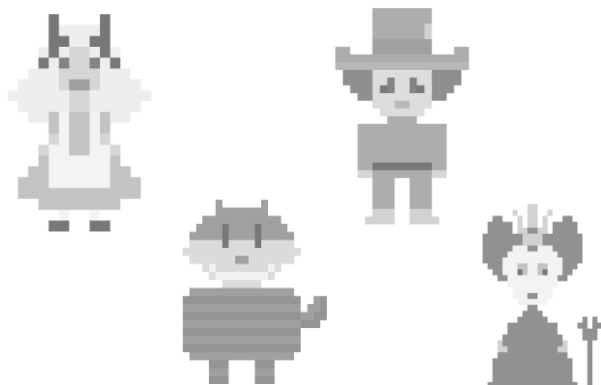
Förderbereiche:

Im Fokus:

- Orientation im Raum
- Feinmotorik
- Kreativität

Zusätzlich:

- Aufmerksamkeit, Konzentration
- Fachschwerpunkt – Zeichnen
- Begabtenförderung



Aufgabe 4: Marmelspiel

Die Schüler planen und bauen ihre eigene Marmelbahn oder ihr eigenes Labyrinth. Sie erstellen ihr eigenes Regelwerk und spielen gemeinsam damit oder bringen ihren Mitschülern die Regeln bei und organisieren eine Meisterschaft.

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 einfach die Kinder das Problem kreativ lösen lassen.

Ideenbasar – einige Ideen:

- Marmelbahn aus ArTeC-Blöcken bauen
 - Marmelbahn aus recycelten Materialien bauen
 - Ein Labyrinth aus Pappe werken, Strohhalmen, Bleistiften, recycelten Materialien, usw.
- Murmeln durch Kippen eines riesigen Labyrinths zueinander lenken

Einzelheiten zu den verschiedenen Lösungen finden Sie in den Ideenblättern!

Förderbereiche:

Im Fokus:

- Orientation im Raum
- Feinmotorik
- Sozialkompetenzen

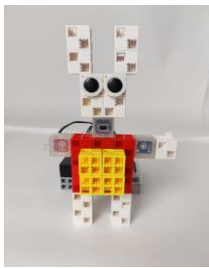
Zusätzlich:

- Aufmerksamkeit, Konzentration
- Fachschwerpunkt – Physik



ALICE IM WUNDERLAND DURCH DAS KANINCHENLOCH (T1)

S9
T1
D8
L2 P3



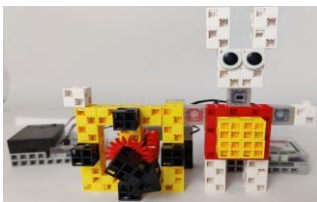
Im Fokus:

- Andere Gegenstände – Mathematik (D8)

Ziele der Stunde:

- Textverständnis
- Problemlösung
- Entscheidungen treffen
- Gruppenarbeit organisieren

Alice war es leid, neben ihrer Schwester am Ufer zu sitzen und nichts zu tun zu haben, als plötzlich ein weißes Kaninchen mit rosa Augen an ihr vorbeirannte und sagte: "Oh je! Ich werde zu spät kommen!" Als das Kaninchen eine Uhr aus seiner Westentasche nahm, sie ansah und dann weiterlief, begann Alice, ihm hinterherzulaufen, und sah, wie es in einen großen Kaninchenbau sprang. Plötzlich fiel Alice in einen sehr tiefen Brunnen, in dem es zu dunkel war, um etwas zu sehen; hinunter, hinunter, hinunter. Würde der Fall niemals enden?" Hinunter, hinunter, hinunter. Bald schon vermisste Alice ihre Katze. Und nach einiger Zeit war der Fall zu Ende. Vor ihr lag ein weiterer langer Gang, und das weiße Kaninchen war immer noch in Sichtweite und eilte den Gang hinunter. Überall in der Halle gab es Türen, aber sie waren alle verschlossen. Plötzlich stieß sie auf einen kleinen dreibeinigen Glastisch, auf dem ein kleiner goldener Schlüssel lag, sie fand einen niedrigen Vorhang und dahinter eine kleine Tür: Alice öffnete sie mit dem kleinen goldenen Schlüssel und konnte sehen, dass sie in einen kleinen Gang mit dem schönsten Garten führte, den man je gesehen hat. Aber sie konnte nicht einmal ihren Kopf durch die Tür stecken; also ging sie zurück zum Tisch und fand eine kleine Flasche mit der Aufschrift "TRINK MICH", sie wagte es, sie zu probieren und war jetzt nur noch zehn Zentimeter groß, die richtige Größe, um durch die kleine Tür zu gehen. Als sie dort ankam, stellte sie fest, dass sie den kleinen goldenen Schlüssel vergessen hatte, und als sie zurück zum Tisch ging, um ihn zu holen, stellte sie fest, dass sie ihn nicht erreichen konnte; und als sie müde war, es zu versuchen, setzte sich das arme kleine Mädchen hin und weinte. Bald darauf bemerkte sie eine kleine Glasschachtel unter dem Tisch, in der ein sehr kleiner Kuchen mit der Aufschrift "ISS MICH" lag. Sie aß ein wenig davon, stellte aber zu ihrer Überraschung fest, dass sie immer noch gleich groß war, so aß sie bald den ganzen Kuchen auf.



Hauptmerkmale und Interaktionen der Charaktere

Charakter	Eigenschaften	Interaktionen
Kaninchen	gehen, laufen, Geräusche und Licht ausgeben Die Uhr tragen	Reden, Geräusche machen Die Uhr tragen
Kaninchens Taschenuhr	Sich bewegen, Geräusche machen	Bewegt sich mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten, macht Geräusche
Alice	neugierig, groß, klein	Folgt dem Kaninchen, fällt in den Kaninchenbau, schrumpft

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!

Kaninchen, Uhr, Alice

**Leuchten
Geräusche machen
Die Uhrzeiger bewegen sich**

Kaninchenbau, Kuchen, Flasche, Kleiner Goldschlüssel

**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 DURCH DAS KANINCHENLOCH (T1)

S9
T1
D8
L3-L4
P4

Empfohlene Materialien

- ArTeC Blöcke (mind. das 112-teilige Set) und das ArTeC Robotikset (1 or 2 Studuino Quader, 2 or 3 DC-Motoren, Räder, 2 IR Photoreflektoren, 4 Berührungssensoren, 1 Summer, Grundplatten)
- Gedankenkarte oder Tabellenentwurf, Handlung der Geschichte
- Charakterkarten und Roboter-Aufgabenkarten
- Schreibzeug

Im Fokus:

- Andere Gegenstände – Mathematik (D8)

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

- Sammeln Sie Ideen, wie man eine Uhr vorwärts und rückwärts bewegen kann.
- Sammeln Sie Ideen, wie man die verschiedenen Tageszeiten darstellen kann.
- Sammeln Sie Ideen, wie man die Bewegungen von Kaninchen nachbilden kann: gehen, laufen, eine Uhr tragen.
- Bauen Sie einfache Figuren aus ArTeC-Blöcken.

Rote LED
Grüne LED
Geräusche machen
Uhrzeiger bewegen

Roboter-Aufgabenkarte

Name meines Roboters: _____

Die Teile, die ich für meinen Roboter benötige:

Teil	Benötigt	Benötigt	Benötigt	Benötigt	Benötigt
IR Photoreflektor					
DC-Motor					
Summer					
ArTeC-Block					

Sie bauen und programmieren sich meinen Roboter:

Zeile	Benötigt	Benötigt	Benötigt	Benötigt	Benötigt
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

Sie funkeln mit meinem Roboter:

Benötigt und funktionierender Roboter

Verwandte Themen in der Technikecke

- Programmieren des DC-Motors
 - Einstellen der Geschwindigkeit und der Richtung (2.a, 2.b)
 - Zufällige Bewegungen (2.f)
- Summer (6.a, 6.b)
- 7. IR Photoreflektor
 - 7.a) Den IR Photoreflektor testen
 - 7.b) Gegenstände detektieren
- Zufallszahlen verwenden (10.a)
- Variablen verwenden (11.a, 11.b, 11.c)
 - 11.b) Abzweigung mit Bedingung
 - 11.c) Zählen
- Funktionen verwenden (12.a)

Das weiße Kaninchen mit einem automatisch drehenden Zeiger auf seinem Bauch

PROG1

Die Uhr des Weißen Kaninchens ist verrückt geworden und dreht wild und zufällig durch.

PROG2

Alice wird mit einer 4-Tasten-Fernbedienung zum weißen Kaninchen geführt. Alice bringt den Zeiger der Uhr, die am Kaninchen befestigt ist, dazu, einen Frosch zu machen

PROG3

Alice wird mit einer 4-Tasten-Fernbedienung zum weißen Kaninchen geführt. Alice bringt den Zeiger der am Kaninchen befestigten Uhr zum Laufen. Wenn Alice sich entfernt, bleibt die Uhr stehen und zählt, wie oft sie sich umgedreht hat.

PROG4

ALICE IM WUNDERLAND DURCH DAS KANINCHENLOCH (T1)

S9
T1
D8
L3-L4
P5

Roboterideen auf unterschiedlichen Programmierungsniveaus



Das weiße Kaninchen mit einem automatisch drehenden Zeiger auf seinem Bauch

PROG1

Die Uhr des Weißen Kaninchens ist verrückt geworden und dreht wild und zufällig durch.

PROG2

Alice wird mit einer 4-Tasten-Fernbedienung zum weißen Kaninchen geführt. Alice bringt den Zeiger der Uhr, die am Kaninchen befestigt ist, dazu, einen Frosch zu machen

PROG3

Alice wird mit einer 4-Tasten-Fernbedienung zum weißen Kaninchen geführt. Alice bringt den Zeiger der am Kaninchen befestigten Uhr zum Laufen. Wenn Alice sich entfernt, bleibt die Uhr stehen und zählt, wie oft sie sich umgedreht hat.

PROG4

Kaninchen mit Uhr

P1 Baue ein Kaninchen mit einer Uhr

- Baue das weiße Kaninchen: Es trägt eine große Uhr auf dem Bauch. Baue Alice.
- a.) Das Weiße Kaninchen hat eine Uhr auf dem Bauch, seine Arme und die Arme von Alice können auf Achsen bewegt werden, so dass die ganze Szene betäubt werden kann.
- b.) Der Uhrzeiger auf dem Bauch des Weißen Kaninchens dreht sich um einen Gleichstrommotor. Das Programm startet automatisch nach dem Einschalten.

P2 Baue ein weißes Kaninchen mit einer sich zufällig bewegendem Uhr

- Baue das Weiße Kaninchen wie in P1 b) und füge einen Berührungssensor hinzu.
- Der Zeiger der Uhr des Weißen Kaninchens dreht sich mit einem Gleichstrommotor, bleibt aber in zufälligen Abständen stehen und gibt einen Summertone von sich.
- Das Programm des Weißen Kaninchens wird durch einen Berührungssensor ausgelöst.

P3 Das Treffen zwischen dem weißen Kaninchen und Alice

- Alice ist auf einem Sockel mit 2 Gleichstrommotoren aufgebaut, die von 4 Berührungssensoren ferngesteuert werden.
- Baue das Weiße Kaninchen als P2. Ein Buzzer und ein IR-Fotoreflektor werden an das Weiße Kaninchen A angeschlossen.
- Wenn der IR-Fotoreflektor Alice erkennt, bewegt sich der Zeiger der Kaninchenuhr zufällig nach rechts oder links.
- Die Drehung des Zeigers stoppt, wenn Alice sich vom Weißen Kaninchen entfernt, und der Summer piept dann.

P4 Die Uhr des weißen Kaninchens

- Alice ist die gleiche wie in P3.
- Baue das weiße Kaninchen wie in P3 und bringe +1 IR-Fotoreflektor bei 12 Uhr an.
- Wenn der IR-Fotoreflektor Alice gemäß P3 erkennt, beginnt sich die Anzeige zu drehen. Der bei 12 Uhr angebrachte IR-Fotoreflektor erkennt und zählt, wie oft der Zeiger vor ihm vorbeigeht. Wenn Alice sich vom Kaninchen entfernt, hört der Zeiger auf, sich zu drehen, und der Summer ertönt so oft, wie sich der Zeiger gedreht hat, „die Uhr schlägt“.

