

DAS DSCHUNGELBUCH

DIE STADTRUINE (T1)

S4
T1
D7
L1 P3

Im Fokus:

- Physik, Robotik, Ingenieurwesen (D7)



Aufgabe 1: Erfinde und baue die verlassene Ruinenstadt! Was passiert, wenn aus einer Stadt alle wegziehen?

Jede Lösung ist richtig!

Jede Art von Werkzeug und Material kann verwendet werden! Sie können die Ideen und die Materialliste aus dem Ideenbasar verwenden, eigene Ideen einbringen oder die Kinder einfach kreativ sein lassen.



Ideenbasar – einige Ideen:

- Sie können recycelte Materialien, Textilien, Schachteln, Bausteine, Knete verwenden (I1)
- Im Klassenzimmer, z.B. mit Möbeln, Kisten oder auf dem Schulhof, Sandkasten (I1)

Einzelheiten zu den verschiedenen Lösungen finden Sie auf den Ideenblättern!

Förderbereiche:

Im Fokus:

- Sozialkompetenzen
- Feinmotorik
- Kreativität

Zusätzlich:

- Lebenskompetenzen
- Fachschwerpunkt – Staatsbürgerschaft
- Begabtenförderung



Aufgabe 2: Baue ein Labyrinth:

Baue ein Labyrinth, spiele ein Orientierungsspiel im Labyrinth!

Jede Lösung ist richtig!

Jede Art von Werkzeug und Material kann verwendet werden!

Sie können die Ideen und die Materialliste aus dem Ideenbasar verwenden, eigene Ideen einbringen oder die Kinder einfach kreativ sein lassen.



Ideenbasar – einige Ideen:

- Sie können Pappkartons und Holzbretter verwenden. Nagel, Spachtel, Garn, Gummi, Kleber, usw. (I2)
- Sie können ein Labyrinth im Klassenzimmer bauen, z. B. mit Möbeln, Kisten, oder im Hof mit Ästen, Sand, Steinen

Details zu den verschiedenen Lösungen finden Sie auf den Ideenblätter!

Machen Sie Fotos von den Gebäuden, während sie gebaut werden und wenn sie fertig sind.

Förderbereiche:

Im Fokus:

- Sozialkompetenzen
- Feinmotorik
- Orientation im Raum
- Kreativität

Zusätzlich:

- Lebenskompetenzen
- Fachschwerpunkt – Kunst, Werken
- Begabtenförderung

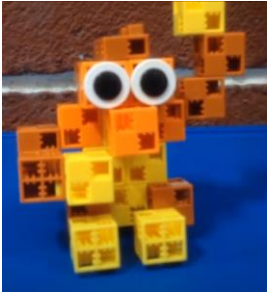
Umgang mit dem Resultat:

Ordnen Sie die fertigen Fotos entweder in einem Online-Folder oder ausgedruckt an einer Pinnwand. Wenn die Kinder Notizen gemacht haben oder zusätzliche Ideen übrig geblieben sind, fügen Sie diese ebenfalls bei.

DAS DSCHUNGELBUCH

DIE STADTRUINE (T1)

S4
T1
D7
L2 P3



Im Fokus:

- Physik, Robotik, Ingenieurwesen (D7)

Ziele der Stunde:

- Textverständnis
- Problemlösung
- Entscheidungen treffen
- Gruppenarbeit organisieren

Vorschläge

- Identifizieren Sie die Figuren des Textes und achten Sie dabei besonders auf die Haupthandlungspunkte, Charaktereigenschaften, Gefühle und Bewegungen.
- Sammeln Sie Bilder und Informationen über die zerstörten Städte alter Kulturen.
- Diskutieren Sie, wie man aus Ruinen auf antike Lebensweisen schließen kann.
- Legen Sie eine Sammlung von Kriechpflanzen und Vegetation an den Stätten der untergegangenen Siedlungen an.

Alle wussten, wo dieser Ort lag, aber nur wenige der Dschungelbewohner gingen jemals dorthin, denn das, was sie die "Cold Lairs" nannten, war eine alte verlassene Stadt, begraben im Dschungel. Dort lebten nur Affen, die anderen Tiere vermieden den Ort, außer in Zeiten der Dürre, wenn die halb verfallenen Zisternen ein wenig Wasser anboten.

Die Affen dachten, die Stadt gehörte ihnen und sie verachteten die Dschungelbewohner, die im Wald lebten. Doch sie wussten weder, wozu die Gebäude dienten, noch wie man sie benutzte. Sie saßen im Kreis auf dem Flur der Ratskammer des Königs, kratzten nach Flöhen und taten so, als wären sie Menschen. Manchmal rannten sie in den dachlosen Häusern herum und sammelten in einer Ecke Putzstücke und alte Ziegelsteine.

Die Affen schlepten Mogli am späten Nachmittag in die Ruinenstadt und waren mit sich selbst sehr zufrieden. Sie reicherten sich die Hände, tanzten herum und sangen ihre albernsten Lieder. Mogli hatte noch nie eine Stadt gesehen, und obwohl diese fast nur noch ein Trümmerhaufen war, erschien sie ihm wunderbar und prächtig.

Mogli war wütend und hungrig, er wandelte durch die leere Stadt und rief von Zeit zu Zeit den Jagdruf, aber niemand antwortete ihm, und Mogli spürte, dass er an einem sehr schlechten Ort angekommen war.

Jetzt verdeckte eine Wolke den Mond, und Mogli dachte darüber nach, was geschehen könnte.

Dieselbe Wolke wurde von den drei guten Freunden Balu, Bagheera und Kaa im Graben unterhalb der Stadtmauer beobachtet. "Ich krieche zur Westmauer", flüsterte Kaa.

Charakter	Eigenschaften	Interaktionen
Affen	Nicht egoistisch, zufrieden	Rumsitzen, Besprechung abhalten, alles vergessen, im Kreis tanzen, singen
Mogli	Müde, hungrig	Wandert umher, schreit, denkt
Stadtruine	Tief im Dschungel, Pflützen, Gänge, Tunnel, Straßen, Tore, Ruinen, prächtig	

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!

Mogli, Hauptaffe, andere Affen

Affe hängt vom Baum, geht auf allen vieren, Mogli steht auf 2 Beinen

**Pflanzen
Ruine
Schätze
Schlucht**

**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: _____

DAS DSCHUNGELBUCH DIE STADTRUINE (T1)

S4
 T1
 D7
 L3-4
 P4

Empfohlene Materialien

- ArTeC Blöcke (mind. das 112-teilige Set) und das ArTeC Robotikset (1 Studuino Quader, 2 DC Motoren, 3 Servomotoren, 3 LEDs, 1 Sound Sensor, 3 IR Photoreфлектор)
- Charakterkarten und Roboter-Aufgabenkarten
- Schreibzeug

Im Fokus:

- Physik, Robotik, Ingenieurwesen (D7)

Ziele der Stunde:

- Problemlösung
- Entscheidungen treffen
- Körperschema



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).

Trommeln
 Schwingen
 Affen schwingen und rutschen
 Gehen
 Aufrollen

Roboter-Aufgabenkarte

Name meines Roboters: _____

Die Teile, die ich für meinen Roboter benötige:

Stromquelle	Motor	DC-Motor	Servomotor	LED	IR-Photoreфлектор	Sound-Sensor
ArTeC-Block	ArTeC-Block	ArTeC-Block	ArTeC-Block	ArTeC-Block	ArTeC-Block	ArTeC-Block

Wähle die Teile aus, die du brauchst! Kontrolliere, was du verwendest!
 Blau: Aktiven
 Grün: Sensoren
 Gelb: Unterstützung
 (Prüfe die in der Tabelle!)

So baue und programmiere ich meinen Roboter:

Wie schnell wird er?	Wie genau?	Wie oft?	Wie oft?	Wie oft?	Wie oft?	Wie oft?

So funktioniert mein Roboter: _____

Schreibe vollständige Sätze anhand der Tabelle oben!

Vorschläge

Gehen, klettern

- Besprechen Sie mit den Kindern, wie sich Menschen und Tiere bewegen
- Führen Sie gemeinsam einige Bewegungen aus, damit die Kinder die Phasen ihrer Bewegungen beobachten können
- Zeigen Sie Kindern anatomische Puppen in Bewegung
- Bauen Sie aus ArTeC-Blöcken Figuren mit beweglichen Körperteilen

Verwandte Themen in der Technikecke

- Programmieren des DC-Motors (2.a, 2.b)
- Programmieren des Servomotors
 - Bewegen des Mundes in einem bestimmten Winkel (3.a, 3.b)
 - Wiederholte Mundbewegungen um eine bestimmte Anzahl (3.b)
- Testen und programmieren des IR-Photoreфлекtors (7.a, 7.c, 7.e)
 - IR-Photoreфлектор zum Detektieren eines Hindernisses verwenden (7.d, 7.e)
 - Labyrinth-durchquerender Roboter (7.h)
- Testen und programmieren des Soundsensors (9.a)
 - Aktivieren des Roboters mit Anreden (9.b)
- LEDs verwenden (5.a)
 - Blinken (5.b)

Affentruppe und Mogli
 "Puppentheater" mit beweglichen Figuren

PROG1

Eine Affenschar, die auf den Bäumen mit Servomotoren schaukelt. Der Hauptaffe krabbelt auf einem Ast (Zahnstange)

PROG2

Mogli findet seinen Weg durch das Labyrinth der Stadtruine. Der Hauptaffe schaukelt an einer "Liane" von Baum zu Baum

PROG3

Ein Affe, der laufen kann
 Hauptaffe schaukelt an einer Liane

PROG4

DAS DSCHUNGELBUCH DIE STADTRUINE (T1)

S4
T1
D7
L3-4
P5

Ideen für Roboter auf verschiedenen Programmiererebenen

Affentruppe und Mogli
"Puppentheater" mit beweglichen Figuren

PROG1

Eine Affenschar, die auf den Bäumen mit Servomotoren schaukelt. Der Hauptaffe krabbelt auf einem Ast (Zahnstange)

PROG2

Mogli findet seinen Weg durch das Labyrinth der Stadtruine. Der Hauptaffe schaukelt an einer "Liane" von Baum zu Baum

PROG3

Ein Affe, der laufen kann
Hauptaffe schaukelt an einer Liane

PROG4



Affe und Mogli

P1 Puppentheater

- Erstellen Sie die Figuren der Szene
- Ihre Köpfe, Schwänze und Arme können auf Achse bewegt werden
- Alle Figuren können bewegt werden, die ganze Szene

P2 Affen in den Bäumen

- a.) Bauen Sie die Figuren in der Szene wie in P1
- Die 3 Mitglieder der Affengruppe, die an einem Servomotor befestigt sind, drehen sich nach links und rechts.
 - In den Bäumen ist eine grüne LED angebracht, die blinkt, wenn sich die Affen bewegen
 - Die Bewegung wird durch ein Klatschen ausgelöst, das von einem Soundsensor erfasst wird.

- b.) Der Hauptaffe bewegt sich in der Stadtruine auf einer Zahnstange mit Zahnrädern und 1 DC-Motor hin und her

P3 Mogli in der Stadtruine

- a.) Baue das Labyrinth der Ruinenstadt, am Ende des Labyrinths die Affentruppe wie in P2 a)

- Baue Mogli auf einer Roboterbasis, ausgestattet mit 3 IR-Fotorefloktoren, 2 roten LEDs
- Maugli hat 2 IR-Photorefloktoren (vorne rechts und links montiert), die auf die Seiten des Labyrinths gerichtet sind, so dass der Roboter seinen Abstand zu den Wänden halten und sich zum Ausgang bewegen kann, um die Affengruppe zu erreichen.
- Der dritte IR-Fotorefektor ist nach vorne gerichtet. Wenn er die Affengruppe entdeckt, hält Mogli an.
- Die 3 Mitglieder des Affenteams, die auf einem Servomotor montiert sind, drehen sich nach links und rechts, während die grüne LED blinkt und das Programm automatisch startet, wenn es eingeschaltet wird.

- b.) Baue den baumkletternden Hauptaffen

- Sein Aufbau ist derselbe wie in P2 b), aber er hat zusätzlich 1 IR-Photorefektor und 1 Soundsensor.
- Der Roboter startet, wenn der Geräuschsensor ein Klatschen erkennt, und hält an, wenn der IR-Photorefektor das Ende der Flugbahn erkennt.



P4 Hauptaffe

- a.) Der Hauptaffe ist ein Roboter, der dank 4 in seine Beine eingebauten Servomotoren tanzen kann.

- Die Koordination der 4 Servomotoren, das ständige Ausbalancieren des Roboters und die genaue Messung der Werte ermöglichen es dem Roboter, auf seinen Füßen zu bleiben und nicht umzukippen.
- Der Affe beginnt seine Füße zu bewegen, wenn ein Klatschen von einem Soundsensor erkannt wird.

- b.) Bau eines Affen, der sich an einen Baum klammert.

- Der am Roboter montierte Gleichstrommotor ist direkt mit dem Batteriehalter verbunden.
- Die beiden Arme des Affen werden abwechselnd mit dem Gleichstrommotor und den asynchronen Achsen angetrieben (einer hängt, der andere bewegt sich vorwärts).
- Der Roboter bewegt sich also an dem ausgestreckten Seil hängend vorwärts.

