



Im Fokus:

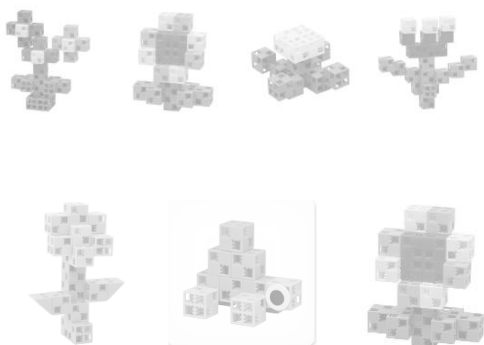
- Robotik, Physik, Ingenieurwesen (D7)

Aufgabe 1: Wie sieht die Landschaft aus?

Die Schüler gestalten Elemente der Landschaft.

Es gibt keine falsche Lösung!

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:

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

Einzelheiten zu den verschiedenen Lösungen finden Sie auf den Ideenblättern!

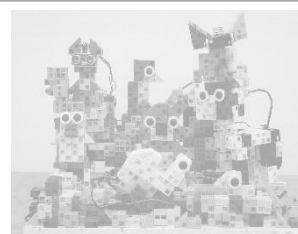
Förderbereiche:

Im Fokus:

- Grafomotorik
- Orientation
- Feinmotorik
- Kreativität

Zusätzlich:

- Aufmerksamkeit
- Fachschwerpunkt – Naturwissenschaften
- Begabtenförderung



Aufgabe 2: Wie sieht ein Hapelmann mit beweglichen Gliedmaßen aus?

Die Schüler entwerfen eine menschliche Figur mit beweglichen Gliedmaßen.

Es gibt keine falsche Lösung!

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:

- Bauen Sie einen Hapelmann aus ArTeC-Blöcken
- Schneiden und Binden Sie einen Hapelmann
- Zeichnen Sie Serien in Animations-Editor

Einzelheiten zu den verschiedenen Lösungen finden Sie auf den Ideenblättern!

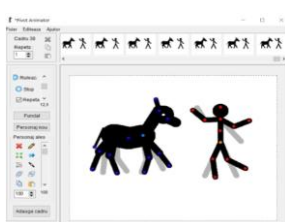
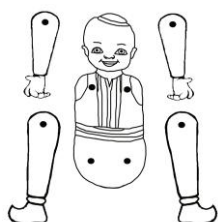
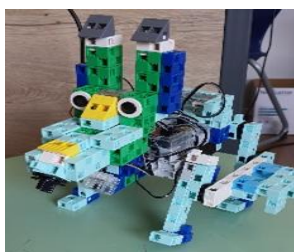
Förderbereiche:

Im Fokus:

- Feinmotorik
- Orientation
- Kreativität

Zusätzlich:

- Aufmerksamkeit
- Fachschwerpunkt – Zeichnen, DG
- Begabtenförderung



Umgang mit dem Resultat:

Hängen Sie die Bilder auf einem großen Poster an die Wand und bitten Sie die Kinder darum, sie nach einer von ihnen festgelegten Regel anzuordnen. Aufbewahren Sie die Objekte in einem Schaukasten. Bringen Sie ein Etikett mit dem Namen der Gruppe an!



Im Fokus:

- Robotik, Physik, Ingenieurwesen (D7)

Ziele der Stunde:

- Textverstehen
- Problemlösung
- Entscheidungen treffen
- Gruppenarbeit organisieren

Es war einmal ein kahlköpfiger Bursch, namens Keloglan (Kelolan). Kelolan und seine Mutter waren sehr arm. Sie lebten in einem sehr kleinen Haus. Sie hatten nicht genug Geld, um sich Essen zu kaufen, und sie hatten harte Tage.

Eines Tages ging Keloglan los, um zum Abendessen Fische zu fangen. Er ging zum Fluss in der Nähe ihres Hauses. Am Ufer des Flusses warf er seine Angel ins Wasser, und bald fing er einen sehr großen Fisch.

Dieser Fisch war aber nicht, wie andere Fische. Es war ein sehr schöner Fisch. Keloglan hatte noch nie so einen schönen Fisch gesehen. Trotzdem hatte er vor, den Fisch zum Abendessen zu kochen.

Hauptmerkmale und Interaktionen der Charaktere

Charakter	Eigenschaften	Interaktionen
Keloglan	Gehen, reden, den Arm bewegen	Bewegen sich gemeinsam, reden miteinander oder mit Fremden
Keloglans Mutter	Gehen, reden, den Arm bewegen	
Esel	Gehen	Keloglan, seine Mama und der Beamte im Palast reden miteinander
Fisch	Sich bewegen	
Beamte im Palast	Gehen, reden, den Arm bewegen	

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!

Vorschläge:

- Besprechen Sie, wie menschliche Bewegungen zustande kommen. Machen Sie gemeinsam einige Bewegungen und die Kinder sollen die Phasen ihrer eigenen Bewegungen beobachten
- Zeigen Sie den Kindern bewegliche anatomische Modelle
- Bauen Sie eine einfache Figur mit beweglichen Beinen, Armen oder Mund aus ArTeC-Blöcken

Suggested materials

- ArTeC Robotikset (min das 112-teilige Set)
- Anatomische Modelle oder Bilder vom Mund, Armen und Beinen
- Weißes Papier, Bleistift, Federpennal

Aufgabenkarten für die Charaktere


 Dein Name: _____
 Ich baue: _____


 Dein Name: _____
 Mein Roboter kann: _____


 Dein Name: _____
 Das soll auch vorhanden sein: _____


 Dein Name: _____
 Ich denke darüber nach: _____

Keloglan
Keloglans Mama

Reden, gehen, den Arm aufheben

Fisch mit Schüssel
Gold, welches aus der Schüssel kommt

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

UND DIE MAGISCHE SCHÜSSEL EIN SELTSAMER FISCH (T1)



S17
T1
D7
L3-4
P4

Empfohlene Materialien

- ArTeC Blöcke (mind. das 112-teilige Set) und das ArTeC Robotikset (1 Studuino Quader, 2 DC-motoren, Räder, 1 Servomotor, 1,2 oder 5 Berührungssensor, 1 IR Photoreflektor, 1 Beschleunigungssensors 2 LED)
- Anatomische Modelle oder Bilder über den menschlichen Mund, Arm und Bein
- Gedankenkarte oder Tabellenentwurf, Handlung der Geschichte
- Charakterkarten und Roboter-Aufgabenkarten, Schreibzeug

Vorschläge:

rutschen, laufen, wälzen, Gemüse pflücken

- Besprechen Sie mit den Kindern, wie man Pflanzen anbaut
- Besprechen Sie mit den Kindern, warum Gemüse ein gesundes Lebensmittel ist
- Beobachten Sie die Bewegung des Hahns und der Scheibtruhe
- Bauen Sie eine Scheibtruhe aus ArTeC-Blöcken

Im Fokus:

- Robotik, Physik, Ingenieurwesen (D7)

Ziele der Stunde:

- Feinmotorik
- Problemlösung
- Entscheidungen treffen
- Körperschema
- Einfache Maschinen

Wie fülle ich die Roboter-Karten aus?

- Wählen Sie die Aktivität des Roboters und die Komplexität des Programms entsprechend den Fähigkeiten des Kindes, basierend auf der Charakterkarte, dem Entwicklungsaspekt und der Programmierstufe.
- Zusätzliche Roboterkarten können bei Bedarf ausgefüllt werden (z. B. zur Verdeutlichung oder Differenzierung).
- Entwerfen Sie den Roboter mit mehreren verschiedenen Bau-/Programmierungsmöglichkeiten!
- Füllen Sie die Roboterkarten in der Zielsprache aus.
- Es müssen nicht alle Spalten der Tabelle ausgefüllt werden, sondern nur diejenigen, die für den Betrieb des Roboters relevant sind.
- Beschreiben Sie anhand jeder Zeile der Tabelle die Funktionsweise des Roboters in der Zielsprache in grammatikalisch korrekten Sätzen.

Arm
Bein
Mund

Schlüssel aus dem
Bauch des Fisches
entfernen

Roboter-A
arte

Name meines Roboters: _____

Die Teile, die ich für meinen Roboter benötige:

Wähle die Teile aus, die du brauchst! Kontrolliere, was du verwendest!
Bau: Aktionen
Gib: Sensoren
Unterstützung: Entfere die in der Tabelle!

So baue und programmiere ich meinen Roboter:

Was verbinde ich?	Was passe ich?	Was? (Bedr.)?	Was? (Objekt)?	Wohin? Wie (Lage)?	Wohin? Wie (Ziel)?

So funktioniert mein Roboter: _____

Schreibe vollständige Sätze anhand der Tabelle ab!

Verwandte Themen in der Technikecke

- Programmierung des Gleichstrommotors (2.a)
 - Mehrmaliges Drehen des Motors (2.a, 2.b)
- Programmierung des Servomotors (3.a)
 - Bewegen des Arms in einem bestimmten Winkel (3.a)
 - Wiederholte Bewegung des Arms (3.b)
- Testen und Programmieren des Berührungssensors (4.a, 4.b, 4.c)
 - Programmierung eines Beschleunigungssensors (4.e)
- Testen und Programmieren eines IR-Fotoreflektors (7.a, 7.c, 7.e)
 - Verwendung eines IR-Fotoreflektors zur Erkennung eines Objekts (7.d, 7.e)
- Verwendung von Zufallszahlen (10.)
- Verwendung von Variablen, Programmierung von steigenden Werten (11.c)

Er bewegt sich, er geht. Wenn er seine Mutter sieht, bewegt er seine Hände in verschiedene Richtungen.

PROG1

Er bewegt sich mit Sensoren und stoppt durch Drücken des Knopfes.

PROG2

Er bewegt seine Hand mit realistischen (zufälligen) Bewegungen. Die Figur hält an, wenn er etwas sieht.

PROG3

Wenn der Knopf gedrückt wird, berührt er den Bauch des Fisches.

PROG4

UND DIE MAGISCHE SCHÜSSEL

EIN SELTSAMER FISCH (T1)



S17
T1
D7
L3-4
P5

Ideen für Roboter auf verschiedenen Programmiererebenen

Er bewegt sich, er geht. Wenn er seine Mutter sieht, bewegt er seine Hände in verschiedene Richtungen.

PROG1

Er bewegt sich mit Sensoren und stoppt durch Drücken des Knopfes.

PROG2

Er bewegt seine Hand mit realistischen (zufälligen) Bewegungen. Die Figur hält an, wenn er etwas sieht.

PROG3

Wenn der Knopf gedrückt wird, berührt er den Bauch des Fisches.

PROG4

Die Begegnung mit der magischen Schüssel

P1 Baue 3 Personen, Kopf und Arme sind zu bewegen

- Es kann durch bewegliche Teile ohne Robotik erreicht werden

ODER

- Verwenden Sie den Servomotor für programmierbare Bewegungen!

Die Roboter, die sich bewegen werden, werden das Sprechen mit Servomotoren darstellen.

ODER

Palastwachen

- bewegen ihre Hände und Kopf mit Servomotor hin und her oder mit DC-Motor

P2 Die Personen bewegen sich vorwärts, bis sie sich gegenseitig sehen.

Sie halten mithilfe des Berührungssensors an, wenn sie jemanden sehen.

ODER

Automatisches Angeln

- Der Servomotor wiederholt die Auf- und Abwärtsbewegung, bis der Fisch die Spitze des Hakens erreicht.

ODER

- ziehe die Angelrute mit einem Gleichstrommotor auf und ab.
- Stoppe die Aktion mit dem IR-Fotoreflektor.

P3 Wiederholen Sie die Bewegung des Hakens mehrere Male, bis Sie den Fisch fangen.

- Programmieren Sie die Roboter, um Gold in der Schale zu finden.
- Das Warten mit Zufallswerten zwischen den Zügen kann realen Eindruck erwecken.

ODER

Sensoren erkennen, ob Roboter und Fische in der Nähe sind.

ODER

Holen Sie sich das Gold in der Schale

- Er wiederholt die Auf- und Abwärtsbewegung mit einem Servomotor.

P4 Sensorgesteuert

- Sensoren können nehmen wahr, wenn sich etwas in der Nähe des Roboters befindet.

Lichtsensoren sind empfindlich gegenüber den Lichtverhältnissen (versuchen Sie, die gleichen Bedingungen beizubehalten)

ODER

- Wenn der Roboter an den Rand des Flusses kommt, taucht er die Schale in den Fluss und zieht sie hoch.
- Er wiederholt diese Bewegung. Er funktioniert mithilfe des Berührungs- oder IR-Fotoreflektor-Sensors.

