

BOBULA JUCHU!! (T1)



S16
T1
D7
L1 P3

Im Fokus:

- Physik, Robotik, Ingenieurwesen (D7)

Aufgabe 1: Memory-Spiel, Sommerdekoration oder Vier-Jahreszeiten-Baum.

Machen Sie ein Gedächtnisspiel, vielleicht eine Sommerdekoration oder einen Baum mit vier Jahreszeiten. Wie kleiden wir uns im Sommer und im Winter?

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:

- Sie können recycelte Materialien, Textilien, farbiges Papier, Pappe, Klebstoff verwenden (I1)
- Sie können Papierpantoffeln, Eimer usw. herstellen (I1)

Einzelheiten zu den verschiedenen Lösungen finden Sie auf den Ideenblättern!

Förderbereiche:

Im Fokus:

- Sozialkompetenzen
- Feinmotorik
- Kreativität

Zusätzlich:

- Lebenskompetenzen
- Fachschwerpunkt – Geographie
- Begabtenförderung



Aufgabe 2: Herstellung von Gartendekorationen

Basteln Sie Dekorationen aus Steinen, Papier usw. Was können wir im Garten herstellen?

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:

- Sie können recycelte Materialien, Textilien, Schachteln, Pappe, Steine, Gummikleber usw. verwenden (I2)
- Malen mit Früchten (I3)
- Verschiedene Haustiere basteln (I4)

Einzelheiten zu den verschiedenen Lösungen finden Sie auf den Ideenblättern!

Machen Sie Fotos von den angefangenen und fertigen Werkstücken.

Förderbereiche:

Im Fokus:

- Feinmotorik
- Orientation
- Kreativität

Zusätzlich:

- Lebenskompetenzen
- Fachschwerpunkt – Kunst, Werken
- 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!

BOBULA JUCHU!! (T1)



S16
T1
D7
L2 P3

Im Fokus:

- Physik, Robotik, Ingenieurwesen (D7)

Ziele der Stunde:

- Textverstehen
- Problemlösung
- Entscheidungen treffen
- Gruppenarbeit organisieren

Als Bobula aufwachte, war sein Großvater bereits im Garten tätig. Er baute runde Tomaten, weiße und rote knackige Paprika, Radieschen mit Schwänzchen und zottelige Salatköpfe an. Und Erdbeeren auch.

Ihr Großvater pflückte die Radieschenköpfe aus der Erde, legte sie in die Schubkarre und schob sie in den Hof. Großmutter saß auf einem kleinen Stockerl, wusch die Radieschen und band sie in kleine Bündel.

"Großvater, essen wir heute das alles?", fragte Bobula

"Nein, morgen früh gehen wir auf den Markt!", antwortete der Großvater.

"Juhu!", rief sie. Bobula beschloss, ihrem Opa bei den Vorbereitungen zu helfen. Sie zog das Radieschen aus der Erde mit aller Kraft, aber es klappte nicht. Bobula hatte nur die grünen Blätter in der Hand und fiel sogar auf den Boden. Dann wollte sie dem Großvater mit der Scheibtruhe helfen. Er sprang darauf, hielt sich an die Seite fest und sang fröhlich.

Safi, ihre Freundin hörte sie und schlug vor, mit den Radieschen zu jonglieren. "Lass uns stattdessen mit Tomaten jonglieren", schlug Bobula vor. Safi nahm sofort drei Tomaten. Er warf eine davon in die Höhe, diese war aber bereits wieder heruntergefallen, und Safi warf, um sie aufzufangen, versehentlich die beiden anderen weg. Alle drei Tomaten landeten auf dem Boden.

"Geht und zieht eure Badeanzüge an", sagte der Großvater. Bobula und Safi trugen Wasser in kleinen Eimern zu der Stelle, wo zuvor die Radieschen wuchsen. Dann rannten beide die lange Bahn entlang und rutschten. Dann sprangen sie blitzschnell hoch und wiederholten das Ganze. Am Nachmittag, als die beiden Rutschmeister müde waren, schmierten sie einander mit Schlamm an.

Hauptmerkmale und Interaktionen der Charaktere

Charakter	Eigenschaften	Interaktionen
Bobula	Mädchen, weiß nicht viel	Verbringt den Sommer bei den Großeltern, spielt mit den Freunden, hilft im Garten, rutscht
Opa und Oma	Älter, nett, haben Bobula sehr lieb	Bauen Gemüse an, geben Ratschläge
Pippin, der Hahn	stolz	Spaziert herum

Vorschläge:

- Identifizieren Sie die Charaktere des Textes, achten Sie besonders auf die Haupthandlungen, Eigenschaften, Gefühle und Bewegungen.
- Wie zieht man sich im Sommer an?
- Welche Tiere leben auf dem Hof?
- Was produzieren die Menschen im Garten?
- Was möchtest du in den Sommerferien machen?

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!

Bobula und ihre Freundin
Großeltern
Pippin, der Hahn

Radischen sammeln
schieben, Wasser tragen,
jonglieren

Hof
Kübel
Radieschen und Paradeiser

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

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: _____

BOBULA JUCHU!! (T1)



S16
T1
D7
L3-4
P4

Empfohlene Materialien

- ArTeC-Blöcke (mindestens das 112-teilige Set) und ArTeC-Roboter-Set (2 Studuino-Motherboards, 2 DCmotoren, 2 Servomotoren, 2 Geräuschsensoren, 2 Knöpfe, 2 IR-Fotoreflektoren, 2 Buzzer, 2 Beschleunigungsmesser), Zahnstangen, Zahnräder, Achsen Charakterkarten und Vorlage für Roboter-Aufgabenkarten
- Bleistift

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:

- Physik, Robotik, Ingenieurwesen (D7)

Ziele der Stunde:

- Problemlösung
- Entscheidungen treffen
- Körperschema

Wie fülle ich die Roboter-Karten aus?

- Wählen Sie anhand der Akteurskarte, des Entwicklungsaspekts und der Programmierstufe die Aktivität des Roboters und die Komplexität des Programms entsprechend den Fähigkeiten des Kindes.
- 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.

laufen
rutschen
Scheibtruhe

schieben
jonglieren
krähen

Verwandte Themen in der technischen Ecke

- Programmierung DC-Motor (2.a, 2.b)
- Programmierung des Servomotors (3.a, 3.b)
- Testen und Programmieren des IR-Fotoreflektors (7.a, 7.c, 7.d)
 - Verwendung eines IR-Fotoreflektors zur Erkennung eines Objekts (7.d)
- Testen und Programmieren des Tensors (9.a)
 - Aktivieren des Roboters mit einem Ton (9.b)
- Verwendung eines Summers (6.a, 6.b)
- Verwendung des Beschleunigungssensors (4.e)
 - Erstellen einer Fernsteuerung mit Hilfe des Beschleunigungssensors (4.e)
- Verwendung von Zufallszahlen (10.a)

Die Kinder rutschen an einer Schnur, die von einem Gleichstrommotor gezogen wird. Die Kinder bewegen beim Rutschen ihre Arme und Beine

PROG1

Die Schiebefiguren werden durch einen Knopf aktiviert. Wenn ein Knopf gedrückt wird, rutschen die Figuren und bewegen ihre Arme und Beine.

PROG2

Die Figuren gleiten hin und her. Wir können die Richtung des Gleitens mit einem Beschleunigungsmesser steuern.

PROG3

Die Figuren gleiten nach dem Zufallsprinzip hin und her. Wir können die Richtung und die Geschwindigkeit des Gleitens mit einem Beschleunigungsmesser steuern.

PROG4

BOBULA JUCHU!! (T1)



S16
T1
D7
L3-4
P5

Ideen für Roboter auf unterschiedlichen Programmierungsebenen

Die Kinder rutschen an einer Schnur, die von einem Gleichstrommotor gezogen wird.
Die Kinder bewegen beim Rutschen ihre Arme und Beine

PROG1

Die Schiebefiguren werden durch einen Knopf aktiviert.
Wenn ein Knopf gedrückt wird, rutschen die Figuren und bewegen ihre Arme und Beine.

PROG2

Die Figuren gleiten hin und her.
Wir können die Richtung des Gleitens mit einem Beschleunigungsmesser steuern.

PROG3

Die Figuren gleiten nach dem Zufallsprinzip hin und her.
Wir können die Richtung und die Geschwindigkeit des Gleitens mit einem Beschleunigungsmesser steuern.

PROG4

Bobula rutscht im Schlamm

P1 Rutschen mit einem Gleichstrommotor

a) Wir bauen die Kinder. Wir binden ein Ende einer Schnur an die Figuren und das andere Ende an das Rad eines Gleichstrommotors.

- Die Gleichstrommotoren werden direkt an den Batteriehalter angeschlossen, wickeln den Faden auf, während er sich dreht, und ziehen die Figuren auf der Schiene mit.

b) Wir bauen Kinder, die beim Rutschen ihre Gliedmaßen bewegen.

- Ihre beweglichen Arme werden von Gleichstrommotoren angetrieben, die mit einem Batteriehalter verbunden sind.

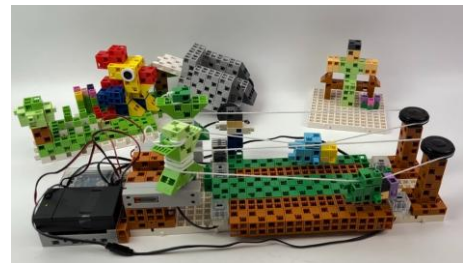
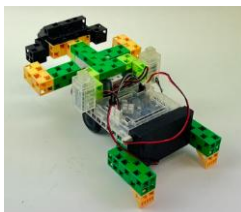
P2 Programmirtes Rutschen

a) Die Szene ist ähnlich aufgebaut wie P1, aber hier ist der Gleichstrommotor mit einem programmierbaren Gehirn verbunden.

- Jedes Kind hat 2 Knöpfe: wenn man einen davon drückt, werden die Gleichstrommotoren gestartet, um die Figuren an der Schnur zu ziehen, wenn man den anderen drückt, werden die Gleichstrommotoren gestoppt.
- Jedes Kind verfügt außerdem über einen Summer, der ertönt, bevor die Gleichstrommotoren eingeschaltet werden.

b) Die 2 Kinder sind auf zwei getrennten Robotern montiert. Die Figuren und die beweglichen Gliedmaßen sind ähnlich aufgebaut wie bei P1.

- 2 Gleichstrommotoren sind mit den Robotern verbunden. Einer wird benutzt, um die Figuren vorwärts zu rollen, der andere, um ihre Gliedmaßen zu bewegen.
- Beide Roboter sind mit je 2 Knöpfen verbunden: Wenn man einen drückt, rollen sie und bewegen ihre Gliedmaßen, der andere stoppt sie.
- Buzzer werden wie in P2 a.) verwendet.



P3 Fröhliches Rutschen

a) Wir bauen eine ähnliche Konstruktion wie P2, aber mit einem Gleichstrommotor an jedem Ende der Bahn. Die Figuren sind an jedem Motor mit einem Faden befestigt.

- Die Figuren können in beide Richtungen gleiten: Während ein Gleichstrommotor den Faden aufwickelt, wickelt der andere ihn ab.
- Der Roboter wird aktiviert, wenn der Geräuschsensor, mit dem er ausgestattet ist, "Opas Schrei" erkennt.
- An jedem Ende der Bahn befindet sich ein IR-Fotoreflektor - wenn er erkennt, dass die Figuren angekommen sind, beginnen sich die Gleichstrommotoren in die entgegengesetzte Richtung zu drehen.

b) Die Roboter sind ähnlich aufgebaut wie in P2, aber mit einem Servomotor zwischen der Figur und dem Gleichstrommotor, auf dem sie montiert ist.

- Am Roboter ist ein Beschleunigungsmesser angebracht, und die Richtung des Rutschens wird durch Kippen des Roboters bestimmt: Durch Drehen des Servomotors zeigt die Figur immer in die Richtung des Rutschens.

P4 Verrücktes Rutschen

a) Der Roboter ist ähnlich aufgebaut wie P3.

- Er funktioniert ähnlich wie P3, aber die Gleichstrommotoren ziehen die Figuren mit zufälligen Geschwindigkeiten und für eine zufällige Zeitspanne.

b) Die Roboter werden ähnlich wie bei P3 gebaut.

- Er funktioniert auch ähnlich wie P3, aber hier wird neben der Bewegungsrichtung auch die Geschwindigkeit des Gleitens und der Armbewegungen durch die Neigung des Beschleunigungsmessers bestimmt.