

DIE GESCHICHTE VOM SCHWEIN

DIE MGISCHE SCHWEINEHAUT UND DAS FEUER DES OFENS (T1)

S8
T1
D7
L1 P3

Im Fokus:

- Robotik, Ingenieurwesen Physik (D7)



Aufgabe 1: Basteln Sie ein Sparschwein, eine Reisetasche oder ein Vogelfutterhaus aus recycelten Materialien. Schauen Sie sich das Video an und basteln Sie gemeinsam! Backen Sie gemeinsam einen Glücksschweinchenkuchen!

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 mit ihrer Kreativität lösen lassen.



Ideenbasar – einige Ideen:

- Kinder sammeln gebrauchte T-Shirts, Flaschen und andere wiederverwertbare Materialien
- Schauen Sie sich gemeinsam die unten stehenden Videos an und basteln Sie dann gemeinsam oder lassen Sie die Kinder anhand der Videos und unter Beachtung der in den Videos gezeigten Schritte selbst basteln.
- Verwenden Sie die Ideenblätter (I1, I3)
- Die Videos:

Sparschwein: <https://youtu.be/AkK4eY5QSc4>

Reisetasche: <https://youtu.be/Y7dzB4-82zw>

Vogelfutterhaus: <https://youtu.be/S5KGs4a18rM>

Einzelheiten zu den verschiedenen Lösungen finden Sie in den Ideenblättern!

Förderbereiche:

Im Fokus:

- Graphomotorik
- Kreativität
- Orientation im Raum

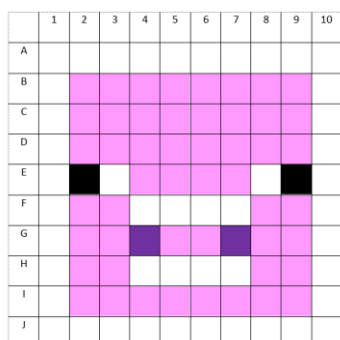
Zusätzlich:

- Naturschutz
- Förderung der Aufmerksamkeit
- Lebenskompetenzen

Aufgabe 2:

Finde das versteckte Schwein mit Hilfe der Codes!

Die Kinder sollen jedes Feld mit der angegebenen Farbe ausfüllen.



Ideenbasar – einige Ideen:

- Benutzen Sie den Ausmalbogen für das Code-Knacken (I2)
- Bilden Sie Gruppen mit ähnlichen Code-Breaking-Malblättern. Lassen Sie die Gruppen die Arbeitsblätter der anderen ausprobieren!

Einzelheiten zu den verschiedenen Lösungen finden Sie in den Ideenblättern!

Förderbereiche:

Im Fokus:

- Algorithmisches Denken
- Feinmotorik
- Orientation im Raum

Umgang mit dem Resultat:

Machen Sie eine Ausstellung der Sparschweine, Taschen und Vogelfutterhäuschen, die Sie hergestellt haben. Beschriften Sie die Kreationen mit dem Namen der Gruppe. Lassen Sie andere Klassen die Codeknacker-Malvorlagen in der Schule ausprobieren!

Eine tolle Teambuilding-Aktivität ist es, gemeinsam ein Glücksschwein zu backen und die Eltern in das Projekt einzubeziehen!

DIE GESCHICHTE VOM SCHWEIN

DIE MAGISCHE SCHWEINEHAUT UND DAS FEUER DES OFENS (T1)

S8
T1
D7
L2 P3



Im Fokus:

- Robotik, Ingenieurwesen Physik (D7)

Ziele der Stunde:

- Textverständnis
- Problemlösung
- Entscheidungen treffen
- Gruppenarbeit organisieren

Als die Prinzessin im Haus des Bräutigams ankam, freute sie sich sehr, aber als sie den Bräutigam erblickte, war sie erstaunt. Das Schwein schnüffelte tagsüber im Haus herum, aber jede Nacht zog es seine Schweinehaut aus, und ein hübscher Prinz kam zum Vorschein! Nach einer Weile erzählte die Prinzessin ihren Eltern alles über ihren Mann.

"Meine Liebe! Lass immer den Ofen brennen, und wenn dein Mann einschläft, wirfst du die Schweinehaut ins Feuer."
 "Was für eine gute Idee, Mutter!"

Als ihr Mann fest eingeschlafen war, nahm sie die Schweinehaut und warf sie ins Feuer. Ihr Mann wachte sofort auf und schaute traurig zum Ofen.

Wenn du mich jemals brauchst, erinnere dich daran, dass mein Name Märchenprinz ist und dass du mich im Weihrauchkloster findest.

Gerade als er zu Ende gesprochen hatte, wehte ein plötzlicher Windstoß, und ein furchtbarer Wirbelwind fegte den Schwiegersohn des Kaisers von den Füßen und trug ihn außer Sichtweite. Dann verwandelte sich der Palast, in dem das alte Ehepaar und seine Schwiegertochter mit all ihren Reichtümern lebten, wieder in die armselige kleine Hütte, die das alte Ehepaar bewohnt hatte.

Empfehlungen

- Diskutieren Sie, womit man in einem Ofen heizen kann!
- Diskutieren Sie, warum das Verbrennen verschiedener Dinge schlecht für die Umwelt ist.
- Zeigen Sie den Kindern Bilder von verschiedenen Öfen!
- Sprechen Sie darüber, warum es wichtig ist, die Ratschläge anderer Leute kritisch zu betrachten!
- Sammeln Sie eine Geschichte mit einer magischen Verwandlung wie diese!

Hauptmerkmale und Interaktionen der Charaktere

Charakter	Eigenschaften	Interaktionen
Ofen	Heiß, glänzend	Die Lade öffnet und schließt sich
Prinzessin		Wirft die Schweinehaut in den Ofen

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!

Ofen
Schweinehaut

heiß
glänzend

Möbel
Kleidungsstücke
Essen

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: _____

DIE GESCHICHTE VOM SCHWEIN

DIE MAGISCHE SCHWEINEHAUT UND DAS FEUER DES OFENS (T1)

S8
T1
D7
L3-4
P4



Empfohlene Materialien

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

Im Fokus:

- Robotik, Ingenieurwesen Physik (D7)

Ziele der Stunde:

- Textverständnis
- Problemlösung
- Entscheidungen treffen
- Bewegung darstellen

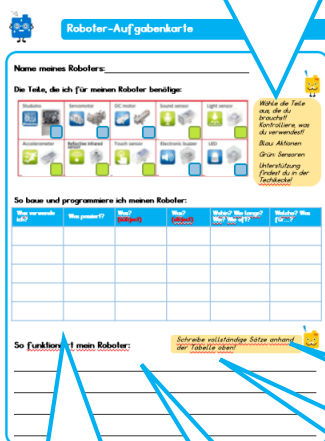
Wie wird die Roboterkarte ausgefüllt?

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 Ofen

- Besprechen Sie mit den Kindern, wie sie sich einen Ofen vorstellen können.
- Bauen Sie einen einfachen Ofen aus Blöcken und Verbindungselementen

Tür – öffnet und schließt sich
Ofenlade – gleitet ein und aus



Roboter-Aufgabenkarte

Name meines Roboters: _____

Die Teile, die ich für meinen Roboter benötige:

Teil	Stückzahl	Notiz
DC-Motor		
Servomotor		
LED		
Berührungssensor		
IR-Photoreflektor		
Zahnrad		
Zahnstange		
Andere Teile		

So bauen und programmiere ich meinen Roboter:

Was er macht	Wie genau?	Wann?	Woher? Woher?	Wohin? Wohin?

So funktioniert mein Roboter: _____

Schreibe vollständige Sätze anhand der Tabelle oben!

Verwandte Theemn in der Technikecke

- Programmieren des DC-Motors (2.a, 2.b)
- Programmieren des Berührungssensors (oder Knöpfe)
 - Starten und Stoppen von DC-Motoren durch Drücken der gleichen oder verschiedener Tasten oder Berührungssensoren (4.b, 4.c)
- Programmieren des Servomotors
 - Auf einem Servomotor montierte Elemente um einen bestimmten Winkel drehen (3.a)
- LED verwenden (5.a)
 - Blinken (5.b)
- IR Photoreflektor verwenden (7.a, 7.b)

Puppentheater mit einem spannenden Roboter- und Getriebesystem

PROG1

Sowohl die Ofentür als auch die Lade werden von einem Gleichstrommotor angetrieben und über einen Berührungssensor gesteuert.

PROG2

Die Ofentür wird von einem Servomotor, die Ofenlade von einem Gleichstrommotor bewegt und das Programm wird von zwei verschiedenen Sensoren gestartet und gestoppt.

PROG3

Die beiden Bewegungsrichtungen der beiden verschiedenen Motortypen der Figur werden von je einem IR-Photoreflektor gesteuert.

PROG4

DIE GESCHICHTE VOM SCHWEIN DIE MAGISCHE SCHWEINEHAUT UND DAS FEUER DES OFENS (T1)

S8
T1
D7
L3-4
P5

Roboterideen auf unterschiedlichen Programmierungsniveaus

Puppentheater mit
einem spannenden
Roboter- und
Getriebesystem

PROG1

Sowohl die Ofentür als
auch die Lade werden
von einem
Gleichstrommotor
angetrieben und über
einen
Berührungssensor
gesteuert.

PROG2

Die Ofentür wird von
einem Servomotor,
die Ofenlade von
einem
Gleichstrommotor
bewegt und das
Programm wird von
zwei verschiedenen
Sensoren gestartet
und gestoppt.

PROG3

Die beiden
Bewegungsrichtunge
n der beiden
verschiedenen
Motortypen der Figur
werden von je einem
IR-Photoreflektor
gesteuert.

PROG4



Der Ofen

P1 Direkt angetriebener Getriebemechanismus

- Alle Figuren und die Ofentür sind mit einer Welle ausgestattet, so dass alle Figuren in der Szene bewegt werden können.
- Das aus dem Ofen kommende Tablett bewegt sich mit Hilfe von 1 Gleichstrommotor auf einer Zahnstange und einem Getriebe, das direkt mit dem Schalter am Batteriekasten ein- und ausgeschaltet werden kann.

P2 Roboter gesteuert durch einen Berührungssensor

- Die Struktur der Figuren und der Ofenlade ändert sich nicht gegenüber P1. Die Ofentür kann jedoch mit einem Gleichstrommotor geöffnet und geschlossen werden.
- Das Öffnen und Schließen der Tür sowie das Öffnen und Schließen der Lade wird durch jeweils einen Berührungssensor gesteuert.
- Beim Drücken des Berührungssensors öffnet sich die Tür, und die Lade kommt aus dem Ofen heraus. Beim Drücken des anderen, gleitet die Lade wieder in das Innere des Ofens und schließt sich die Tür.

P3 Öffnungsmechanismus mit Servomotor

- Die Struktur der Zeichen und der Ofenlade ändert sich gegenüber P1 nicht.
- Die Ofentür wird mit einem Servomotor geöffnet. Die Tür des Ofens wird von einem Infrarotsensor gesteuert.
- Wenn die Prinzessin davor gestellt wird, öffnet sich die Ofentür und die Lade rollt heraus.
- Drückt man den Berührungssensor, rollt die Lade zurück in den Ofen und die Tür schließt sich.

P4 Automatischer Mechanismus

- Die Szene ist identisch mit P3, aber anstelle eines Berührungssensors ist ein Infrarotsensor in die Lade eingebaut.
- Die Tür des Ofens öffnet sich und die Lade gleitet heraus, wenn die Prinzessin vor den Infrarotsensor gehalten wird.
- In dieser Szene wird die Schweinehaut auf das Tablett des Ofens gelegt, auf den eingebauten Infrarotsensor. Dies löst die Rückkehr des Tablett in den Ofen und das Schließen der Tür aus.

