

MEISTER EDER UND SEIN PUMUCKL SPUK IN DER WERKSTATT (T1)

S20
T1
D3
L1 P3

Schwerpunkt:

- Raumorientation (D3)

Aufgabe 1: Wie sieht ein Kobold aus?

Wie sieht wohl ein kobold aus? Wie sind seine Haare, was für Klamotten trägt er? Ist er gut gepflegt? Was könnte die Ursache für ihre Ungepflegtheit sein? Hat er besondere Merkmale?

Die Schüler erstellen einen Hampelmann, der als Deko oder Geschenk geeignet ist.

Jede Lösung ist richtig!

Es kann jedes Werkzeug und Material verwendet werden! Sie können die Ideen und die Materialliste aus dem Ideenbasar nutzen, eigene Ideen entwickeln oder die Kinder einfach kreativ sein lassen.



Ideenbasar – einige Ideen:

- Aufbau aus ArTeC-Blöcken unter Verwendung von Artec-Mechanismen
- Zeichnung
- Erstellen von Computergrafiken

Einzelheiten zu den verschiedenen Lösungen finden Sie in den Ideenblättern!

Förderbereiche:

Im Fokus:

- Feinmotorik
- Kreativität
- Funktionsweise mechanischer Konstruktionen

Zusätzlich:

- Aufmerksamkeit
- Fachschwerpunkt – Bildnerische Erziehung, Werken
- Begabtenförderung

Aufgabe 2: Wie ist es möglich, dass Kobolde unsichtbar sind?

Die Schüler überlegen, wann Gegenstände unsichtbar sind, woher sie ihre Anwesenheit trotzdem wissen kann, wie kann man diese evtl. sichtbar machen?

Die Schüler recherchieren im Internet nach Rezepten von unsichtbaren Tinten, oder verwenden diejenige aus dem Ideenbasar.

Die Schüler dürfen die unsichtbare Tinte selber herstellen, oder sie wird vom Lehrer zur Verfügung gestellt.

Sie zeichnen Kobolde, oder schreiben Nachrichten mit der unsichtbaren Tinte. Zum Schluss machen sie die Farbe sichtbar.

Ideenbasar – einige Ideen:

- Nach Rezepten für unsichtbare Tinte im Internet recherchieren
- Unsichtbare Tinte selber herstellen
- Mit der unsichtbaren Tinte experimentieren

Einzelheiten zu den verschiedenen Lösungen finden Sie in den Ideenblättern!

Förderbereiche:

Im Fokus:

- Orientation
- Logisches denken
- Serialität

Zusätzlich:

- Aufmerksamkeit
- Fachschwerpunkt – EDV, Chemie, BE
- Begabtenförderung



Umgang mit dem Resultat:

Fotografiert oder scannt die fertigen Zeichnungen oder Nachrichten ein. (Am besten macht man Vorher- und Nachher-Aufnahmen.)

Organisiert eine Ausstellung oder macht ein Referat für andere Klassen.

MEISTER EDER UND SEIN PUMUCKL SPUK IN DER WERKSTATT (T1)

S20

T1

D3

L1 P5

Schwerpunkt:

- Raumorientation (D3)

Aufgabe5: Gestalten Sie ein Stifthalter!

Die Schüler*innen gestalten ihren eigenen Stifthalter. Besprechen Sie, wie groß sollte ein Stifthalter sein? Wovon hängt es ab?

Recherchieren Sie nach passenden Figuren im Internet, oder verwenden Sie die Vorlage. Achtung, jeweils zwei Figuren sind aufeinander, damit das abpausieren mehr Aufmerksamkeit fordert.

Geben Sie der Kreativität der Kinder freien Raum, jedes Material kann verwendet werden.

Jede Lösung ist richtig!

Es kann jedes Werkzeug und Material verwendet werden!



Ideenbasar – einige Ideen:

- Materialien zu verwenden: Tonpapier, Kleber, Schere, Farben, Pauspapier
- Drucken Sie die Vorlage aus

Einzelheiten zu den verschiedenen Lösungen finden Sie in den Ideenblättern!

Förderbereiche:

Im Fokus:

- Feinmotorik
- Kreativität
- Aufmerksamkeit

Zusätzlich:

- Fachschwerpunkt – Kunst, Werken
- Begabtenförderung



Aufgabe6: Schlüsselanhänger oder Küchenmagnet basteln

Arbeiten Sie zu diesem Zweck mit Schrumpffolie oder verwenden Sie Plastikverpackungsmaterial wieder.

Kleben Sie Magnete auf die fertigen Gegenstände oder fädeln Sie einen Schlüsselring in das Loch. Eignet sich auch hervorragend als Geschenk.

Geben Sie der Kreativität der Kinder freien Raum!

Jede Lösung ist richtig!

Es kann jedes Werkzeug und Material verwendet werden!

Ideenbasar – einige Ideen:

- Arbeit mit der Schrumpffolie
- Experimentieren mit recycelten Materialien

Einzelheiten zu den verschiedenen Lösungen finden Sie in den Ideenblättern!

Förderbereiche:

Im Fokus:

- Feinmotorik
- Serialität
- Kreativität
- Aufmerksamkeit

Zusätzlich:

- Fachschwerpunkte – Kunst, Werken, Physik
- Begabtenförderung



MEISTER EDER UND SEIN PUMUCKL

SPUK IN DER WERKSTATT (T1)

S20

T1

D3

L2 P3

Schwerpunkt:

- Raumorientation (D3)

Ziele der Stunde:

- Textverstehen
- Problemlösen
- Entscheidungen treffen
- Organisieren der Gruppenarbeit

Meister Eder, der alte Schreinermeister ärgert sich. Er findet nichts mehr, alles verschwindet, oder ist einfach nicht mehr da, wo er es hingestellt hat. Einer seiner Kundinnen wird auf mysteriöser Weise das Bein gezwickt. Eine Kiste voller Nägel kippt um, obwohl der Meister sie nicht berührt hat. Gerade, als er glaubt, er sei verrückt geworden, entdeckt er Pumuckl, den kleinen Kobold, festgeklebt an einer Leimdose. Es stellt sich heraus, dass der kleine Schelm laut Koboldgesetz nun bei ihm leben muss.

Hauptmerkmale und Interaktionen der Charaktere

Charakter	Merkmale	Interaktionen
Meister Eder	alt, lebt alleine, arbeitet sehr genau, unter seinen Kunden sehr beliebt	Kommt und geht, packt, sucht, redet, wundert sich, findet Pumuckl
Pumuckl	Unsichtbar für alle, nur Meister Eder sieht ihn, nachdem er ihn gefunden hat	Er bringt alles durcheinander, packt ein, packt aus, zappelt, schreit
Frau Steinhauser	Nette, ältere Dame	redet, erschreckt sich, wenn ihr Bein gezwickt wird

Vorschläge

- Besprechen Sie, wie die Bewegungen der Menschen ablaufen, machen Sie einige Bein- und Armbewegungen gemeinsam und die Kinder sollen die Phasen ihrer eigenen Bewegungen wahrnehmen
- Bauen Sie einfache Figuren mit beweglichen Beinen und Armen aus ArTeC Blöcken
- Besprechen Sie, was ein Reflex ist und welchen physiologischen Hintergrund er hat. Wie reagieren Menschen auf ein plötzliches Schmerzempfinden? Was spiegelt sich in ihrem Gesicht wider?

So verwenden Sie die Charakterkarte:

- Jeder Schüler füllt seine eigene Charakterkarte aus:
- schreibt den Namen des Charakters
- ihre Merkmale, Bewegungen, Reaktionen usw.
- Sammelt die Elemente der Umgebung, anderes Zubehör und zu bauende Dinge
- denkt über die Phasen, Werkzeuge und Materialien des Roboterbaus nach

Die Schüler können bei Bedarf weitere Teile der Charakterkarte verwenden!

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: _____

Meister Eder
Pumuckl
Frau Steinhauser

sich bewegen, reden, die Hände heben, packen, erschrecken, zappeln

Schreinerwerkstatt, Einrichtung, Werkzeuge, Kiste mit Nägeln

Haupthandlungen der Geschichte
Mediadataien verwenden
Textabschnitt aufteilen
Erstellen Sie eine Liste mit den benötigten Dingen

Vorgeschlagene Materialien

- ArTeC Blöcke (mind. das 112-teilige Set)
- Handlung-Vorlage
- Bleistift

MEISTER EDER UND SEIN PUMUCKL

SPUK IN DER WERKSTATT (T1)

S20

T1

D3

L2 P3

Vorgeschlagene Materialien

- ArTeC-Blöcke (mindestens das 112-teilige Set) und ArTeC-Robotikset (1 Studuino-Motherboard, 2 Gleichstrommotoren, Räder, 2-3 Servomotoren, 1 Berührungssensor, 1 IR-Fotoreflektor, 1-2 Summer)
- Mindmap- oder Diagrammentwurf, Storyline
- Charakterkarten und Roboter-Aufgabenkartenvorlage
- Bleistift

Wie fülle ich die Roboter-Karten aus?

- Wählen Sie die „Aktivität“ des Roboters und seine Programmierkomplexität entsprechend der Charakter-Aufgabenkarte, dem Entwicklungsziel und dem Programmierniveau, das zu den Fähigkeiten des Kindes passt.
- Bei Bedarf können weitere Roboterkarten ausgefüllt werden (zur Verdeutlichung oder zur Differenzierung).

Schwerpunkt:

- Raumorientierung (D3)

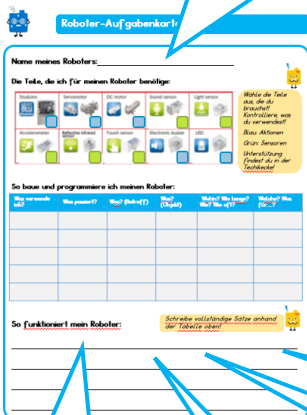
Ziele der Stunde:

- Feinmotorik,
- Probleme lösen,
- Entscheidungen treffen,
- Lebenskompetenzen

Vorschläge

- Wählen Sie auf der Grundlage 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 die spezifische Funktion des Roboters relevant sind.
- Beschreiben Sie die Funktionsweise des Roboters in grammatikalisch korrekten Sätzen in der Zielsprache, ausgehend von jeder Zeile der Tabelle.

Arm
Fortbewegung
Hindernis erkennen



Roboter-Aufgabenkarte

Name meines Roboters: _____

Die Tabelle, die ich für meinen Roboter benötige:

Motor	Servomotor	Berührungssensor	IR-Fotoreflektor	Summer	Zufallszahlengenerator
Ja	Nein	Ja	Nein	Ja	Nein
Nein	Ja	Nein	Ja	Nein	Ja
Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein

So bauen und programmieren ich meinen Roboter:

Wie er bewegt wird	Was passiert?	Was? (Bediener)	Wie? (Bediener)	Wann? (Bediener)	Woher? (Bediener)	Wohin? (Bediener)

So funktioniert mein Roboter: _____

Schreibe vollständige Sätze anhand der Tabelle oben!

Verwandte Themen in der Technik-Ecke

- Gleichstrommotor programmieren
- Zufällige Bewegungen, Spinnen (2.e, 2.f)
- Den Motor anlassen, bis der Sensor eine Änderung erkennt (4.b, 4.c)
- Servomotor programmieren
- Den Arm nach oben und unten bewegen (3.b)
- Testen und Programmieren des Berührungssensors (4.a, 4.b, 4.c)
- Testen und Programmieren von IR-Fotoreflexoren (7.a, 7.c, 7.e)
- Verwendung eines IR-Fotoreflexors zur Erkennung eines Objekts (7.d, 7.e)
- Linienverfolgungsroboter mit 1 IR-Fotoreflexor (7.f)
- Verwenden des Summers (6.a, 6.b)
- Verwendung von Zufallszahlen (10.a)

Werkzeuge, oder Gegenstände die mithilfe von Magneten von unter dem Tisch bewegt werden

PROG1

Wackelnde Schachtel ODER Kasten mit Tür, die sich öffnet

PROG2

Meister Eder: wandelt planlos im Werkstatt ODER Frau Steinhauser kommt und redet mit Meister Eder

PROG3

Pumuckl klebt fest auf einer Leimdose, er schreit und zappelt mit Händen und Füßen

PROG4

MEISTER EDER UND SEIN PUMUCKL SPUK IN DER WERKSTATT (T1)

S20

T1

D3

L2 P3

Ideen für Roboter auf verschiedenen Programmiererebenen

Werkzeuge, oder Gegenstände die mithilfe von Magneten von unter dem Tisch bewegt werden

PROG1

Wackelnde Schachtel
ODER
 Kasten mit Tür, die sich öffnet

PROG2

Meister Eder: wandelt planlos im Werkstatt
ODER
 Frau Steinhauser kommt und redet mit Meister Eder

PROG3

Pumuckl klebt fest auf einer Leimdose, er schreit und zappelt mit Händen und Füßen

PROG4

Werkzeuge, Meister Eder, Pumuckl und Frau Steinhauser

P1 Werkzeuge, andere Objekte

- Statische Figuren
- Baue das Werkzeug und die Einrichtung der Schreinerwerkstatt
- Verstecke ein kleines Stück Eisen zwischen den Würfeln, damit du die Gegenstände mit einem Magneten von unter dem Tisch bewegen kannst.

P2 Wackelschachtel, oder Kasten mit Tür

- Baue eine kleine Nagelschachtel, die sich bewegt, z. B. mit einem Gleichstrommotor dreht oder mit einem Servomotor hin und her wippt

ODER

- Baue einen Kasten mit Tür, welcher sich mit einem Motor öffnen lässt.

P3 Meister Eder

- Baue Meister Eder, der ziellos in seiner Werkstatt wandelt
- Verwende zufällige Bewegungen

ODER

- Baue Frau Steinhauser
- Sie bewegt sich mit einem Gleichstrommotor und spricht (Summer)

P4 Pumuckl

- Baue die Figur von Pumuckl, er klebt auf eine Blechdose, quietscht in hohem Ton (Summer)
- Seine Hände und Füße berühren den Boden nicht, er bewegt sich mit Servomotoren

