



Schwerpunkt:

- Raumorientation (D3)

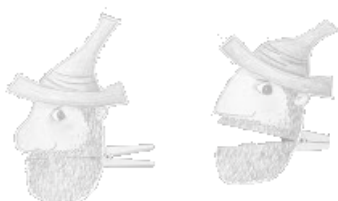
Aufgabe 1: Wie sehen Räuber aus?

Wie sieht die klassische Räuberfigur aus? Wie sind seine Haare, hat er einen Bart? Ist er gut gepflegt? Was könnte die Ursache für ihre Ungepflegtheit sein? Ist die Haut glatt oder weist sie Narben auf? Trägt der Räuber etwas auf dem Kopf?

Die Schüler erstellen eine Räuberfigur, welche den Mund mithilfe einer Wäscheklammer aufmachen kann.

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, Physik
- Begabtenförderung

Aufgabe 2: Welche Gegenstände und Eigenschaften sind typisch für einen Räuber?

Die Schüler überlegen, welche Werkzeuge, Gegenstände und Kleidung für einen Räuberfigur am besten passen.

Die Figuren auf der zweiten Seite (kleine Quadrate) werden ausgeschnitten und an die entsprechende Stelle der Tabelle geklebt, um die Sudoku-Tabelle nach den klassischen Regeln zu lösen. (Jede Figur darf in jeder Zeile, jeder Spalte und in jedem 3x3-Quadrat nur einmal vorkommen.)

Begabte Schüler sollten anhand des Musters ihr eigenes Sudoku erstellen.

Im Fall der Begabtenförderung dürfen die Schüler die Mathematik des Sudoku-Erstellens erkunden.



Ideenbasar – einige Ideen:

- Sudokuspiel lösen
- Sudoku selber erzeugen in 4x4, 6x6, 9x9 - Formaten

Förderbereiche:

Im Fokus:

- Feinmotorik
- Kreativität
- Orientation
- Logisches denken

Zusätzlich:

- Aufmerksamkeit
- Fachschwerpunkt – Mathematik, EDV
- Begabtenförderung

Umgang mit dem Resultat:

Fotografieren Sie oder scannen Sie die fertigen Sudoku-Tafeln ein.

Speichern Sie die eigenen Sudoku-Spiele auf ihrem Computer. Für andere Kinder können sie diese als Aufgabe geben oder als Beispiele zeigen.

DER RÄUBER HOTZENPLOTZ

Armer Seppel
(T4)



S12
T4
D3
L1 P2

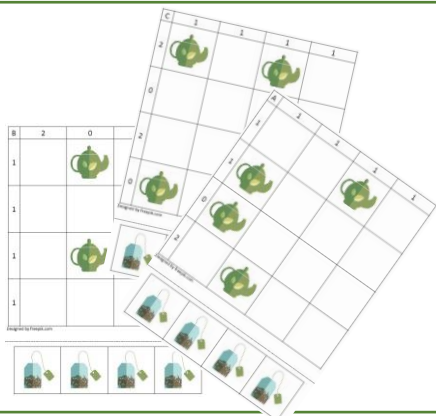
Schwerpunkt:

•Raumorientation (D3)

Aufgabe3: Was braucht man zum Tee?

Natürlich einen Teefilter und eine schöne Kanne. Die Schüler dürfen neben jeder Teekanne nur einen Filter platzieren und die Ecken der Filter dürfen sich nicht berühren. Als Hilfe haben wir die Anzahl der Filter in jeder Zeile und Spalte am Rand des Rasters angegeben.

Die Schüler*innen können das fertige Logikspiel lösen, aber auch ähnliche Spiele selber konstruieren.



Ideenbasar – einige Ideen:

- Logikspiel lösen
- Ähnliche Spiele selber erzeugen

Förderbereiche:

Im Fokus:

- Orientation
- Aufmerksamkeit
- Logisches Denken
- Leseverstehen

Zusätzlich:

- Aufmerksamkeit
- Fachschwerpunkt: EDV, Mathematik
- Begabtenförderung

Umgang mit dem Resultat:

Fotografieren Sie oder scannen Sie die fertigen Sudoku-Tafeln ein.

Speichern Sie die eigenen Sudoku-Spiele auf ihrem Computer. Für andere Kinder können sie diese als Aufgabe geben oder als Beispiele zeigen.

Aufgabe 4: Wie funktionieren die alten Kaffeemühlen?

Wie bewegt sich der Kurbelarm? Überlegen Sie, welche Teile dieser antreiben kann.

Die Schüler*innen erstellen einfache animierte Bilder mit Canva, Scratch oder einem anderen Programm.

- Wie bewegt sich eine traditionelle Kaffeemühle?
- Wie bewegt sich der Hammer beim Klopfen?
- Wie bewegt sich das Rad eines Handwagens?



Ideenbasar – einige Ideen:

- Erstellen von animierten Bildern
- Erstellen von Präsentationen über die Funktionsweise einfacher mechanischen Konstruktionen.

Einzelheiten zu den verschiedenen Lösungen finden Sie in den Ideenblättern!

Förderbereiche:

Im Fokus:

- Physik, Robotik, Ingenieurwesen
- Kreativität
- Präsentationsfähigkeit

Zusätzlich:

- Fachschwerpunkt – Physik, EDV, Kunst
- Kreativität
- Begabtenförderung

Umgang mit dem Resultat:

Erstellen Sie Videoaufnahmen oder Screenshots von den Animationen.

DER RÄUBER HOTZENPLOTZ

Armer Seppel
 (T4)



S12
 T4
 D3
 L2 P1

Schwerpunkt:

- Raumorientation (D3)

Ziele der Stunde:

- Textverstehen
- Problemlösen
- Entscheidungen treffen
- Organisieren der Gruppenarbeit

Seppel leidet sehr in der Höhle von Hotzenplotz, er muss ihm als Sklave arbeiten. Er muss putzen und kochen, er bekommt kaum etwas zu essen und wird in Ketten gehalten. Das Schlimmste ist, dass er den Kaffee mit Großmutter's Kaffeemühle mahlen muss, welche das Lieblingslied der Großmutter spielt. Das betrübt ihn wirklich. Hotzenplotz verbrennt Kasperl's Mütze, die er Seppel vom Kopf reißt. Später muss Seppel den Schleifer drehen, auf dem Hotzenplotz seine Messer und Schwert schärft.

Hauptmerkmale und Interaktionen der Charaktere

Charakter	Merkmale	Interaktionen
Seppel	traurig, trägt die Mütze vom Kasperl	kann weinen, den Spieß mit der Gans drehen, den Schleifstein drehen
Hotzenplotz	Räuber mit sieben Messern	kann sprechen, essen, sich fortbewegen, die Tür zumachen, Messer schärfen, Mütze vom Seppels Kopf nehmen
Kaffeemühle	einzigartig	spielt Großmutter's Lieblingslied beim Mahlen

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!

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
- Recherchieren sie im Internet, wie Großmutter's Lied klingt. Suchen sie nach Noten und besprechen Sie mit den Schüler*innen, wie sich die einzelnen Töne mit dem Summer abgespielt werden können.



Dein Name _____

Ich baue: _____



Dein Name _____

Mein Roboter kann: _____



Dein Name _____

Das soll auch vorhanden sein: _____



Dein Name _____

Ich denke darüber nach: _____

Seppel
 Hotzenplotz
 die Kaffeemühle

sich bewegen, reden, die Hände heben, kurbeln, Musik spielen

Die Räuberhöhle (mit Tür)
 Bäume
 Spieß mit Gans
 Schleifstein

Vorgeschlagene Materialien

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

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

DER RÄUBER HOTZENPLOTZ

Armer Seppel
(T4)



S12
T4
D3
L3 P1

Vorgeschlagene Materialien

- ArTeC-Blöcke (mindestens das 112-teilige Set) und ArTeC-Robotikset (1 Studuino-Motherboard, 2 Gleichstrommotoren, 2-4 Servomotoren, 1 Soundsensor, 1-2 Summer)
- Mindmap- oder Diagrammentwurf, Storyline
- Charakterkarten und Roboter-Aufgabenkartenvorlage
- Bleistift

Vorschläge

- Überlegen Sie, welche Gesten Menschen verwenden, wenn sie Angst haben oder wenn sie anderen bedrohen
- Sammeln Sie Möglichkeiten, wie der Roboter gesteuert werden könnte, um sich entlang einer bestimmten Route zu bewegen
- Sammeln Sie Möglichkeiten, wie man eine Tür, die sich öffnet darstellen könnte

Arm
Fortbewegung
Hindernis erkennen

Schwerpunkt:

- Raumorientierung (D3)

Ziele der Stunde:

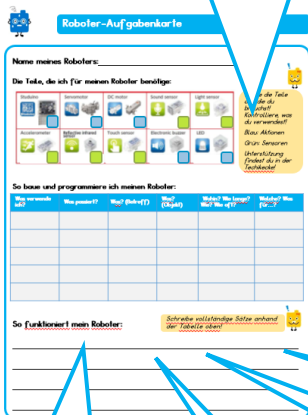
- Feinmotorik,
- Probleme lösen,
- Entscheidungen treffen,
- Lebenskompetenzen

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.

Verwandte Themen in der Technik-Ecke

Gleichstrommotor programmieren
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-Fotoreflektoren (7.a, 7.c, 7.e)
Verwendung eines IR-Fotoreflektors zur Erkennung eines Objekts (7.d, 7.e)
Linienverfolgungsroboter mit 1 IR-Fotoreflektor
Verwenden des Summers (6.a, 6.b)



Statische Figur:
Seppel oder
Hotzenplotz, die ihre
Arme bewegen
können

PROG1

Seppel steht neben
dem Spieß mit der
Gans drauf, der Spieß
dreht sich

PROG2

Die Kaffeemühle:
Der Handkurbel dreht
sich und spielt das Lied
Alles neu macht der
Mai

PROG3

Der Räuber
Hotzenplotz schleift
seine Messer, Seppel
dreht den Schleifstein

PROG4

DER RÄUBER HOTZENPLOTZ

Armer Seppel (T4)



S12
T4
D3
L3 P2

Ideen für Roboter auf verschiedenen Programmiererebenen

Statische Figur: Seppel oder Hotzenplotz, die ihre Arme bewegen können

PROG1

Seppel steht neben dem Spieß mit der Gans darauf, der Spieß dreht sich

PROG2

Die Kaffeemühle:
Der Handkurbel dreht sich und spielt das Lied
Alles neu macht der Mai

PROG3

Der Räuber Hotzenplotz schleift seine Messer, Seppel dreht den Schleifstein

PROG4

Seppel, Hotzenplotz und die Kaffeemühle

P1 Seppel, Hotzenplotz

- Statische Figur
 - Baue Seppel, der seine Arme mechanisch auf Achsen bewegen kann
- ODER
- Baue Hotzenplotz, den seinen Arm mit einem Messer heben kann.

P2 Seppel mit dem Spieß

- Baue Seppel, der neben dem Spieß steht, seine Arme sind durch Achsen beweglich
- Baue den Spieß mit der Gans darauf, der sich dreht (DC-Motor)

P3 Kaffeemühle

- Baue die Kaffeemühle
- Der Kurbel soll sich mithilfe eines DC-Motors drehen
- Programmiere den Summer so, dass es das Lied Alles neu macht der Mai spielt, während der Kurbel sich dreht

P4 Hotzenplotz und Seppel schleifen die Messer

- Baue Seppel, der neben dem Schleifstein steht, seine Arme sind durch Achsen beweglich, hält die Kurbel des Schleifsteines
- Baue den Schleifstein, der sich dreht (DC-Motor)
- Hotzenplotz schimpft mit Seppel (Summer) und hebt immer wieder seine Hand, um das Messer zum Schleifstein zu halten (Servomotor)
- Wenn Hotzenplotz schimpft, Seppel fängt an, die Kurbel des Schleifsteins schneller zu drehen (Soundsensor)

