

DIE JUNGEN VON DER PAULSTRASSE EINSTAND (T2)

S3
T2
D6
L1 P3

Im Fokus:

- Algorithmisches Denken (D6)



Aufgabe 1: Spielen Sie mit Murmeln!

Die Schüler planen und bauen ihre eigene Marmelbahn oder ihr eigenes Labyrinth. Sie erstellen ihre eigenen Regeln und spielen gemeinsam oder bringen ihren Mitschülern die Regeln bei und organisieren eine Meisterschaft.

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 einfach die Kinder das Problem kreativ lösen lassen.



Ideenbasar – einige Ideen:

- Baue eine Marmelbahn aus ArTeC-Blöcken
- Baue eine Marmelbahn aus recycelten Materialien
- Baue ein Labyrinth aus Pappe, Strohhalmen, Bleistiften, recycelten Materialien, usw.
- Murmeln durch Kippen eines riesigen Labyrinths stoßen lassen

Einzelheiten zu den verschiedenen Lösungen finden Sie in den Ideenblättern!

Förderbereiche:

Im Fokus:

- Orientierung im Raum
- Feinmotorik
- Sozialkompetenzen

Zusätzlich:

- Aufmerksamkeit, Konzentration
- Fachschwerpunkt – Physik



Aufgabe 2: Wie kann man sich einem Spiel anschließen?

Die Schüler sprechen über Akzeptanz, Ausschluss, Ausgrenzung, Teilen von Spielzeug und Möglichkeiten, Mobbing. Sie dramatisieren und spielen die gegebene Situation nach.

Im Fokus

- Sozialkompetenzen
- Kommunikationsstrategien
- Sozialbeziehungen

Sie können die „Spiel nach!“-Karten aus dem Ideenbasar verwenden.

Ideenbasar – einige Ideen:

- Finden Sie eine Situation heraus, in der Sie mit den Kindern spielen wollen, und stellen Sie sie dramatisch dar!
- Dramatisieren Sie eine Situation mit 2 verschiedenen Aspekten: wenn Sie das Spielzeug eines anderen ausprobieren wollen und umgekehrt!
- Stellen Sie sich eine Mobbing-Situation vor und dramatisieren Sie diese!

Einzelheiten zu den verschiedenen Lösungen finden Sie auf den Ideenblättern! Schneiden Sie die Situationskarten aus! Wählen Sie den Schwerpunkt, mit dem sich die Kinder beschäftigen sollen! Geben Sie ihnen die entsprechende Situationskarte! Helfen Sie ihnen, die Situation zu gestalten, falls nötig!

Umgang mit dem Resultat:

Machen Sie eine Videoaufnahme von der dramatisierten Situation!



Förderbereiche:

Im Fokus:

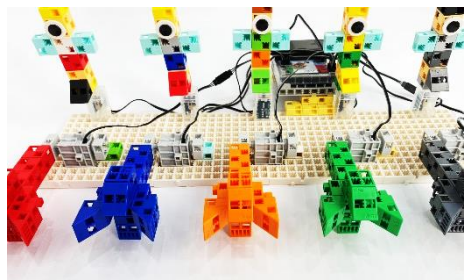
- Sozialkompetenzen
- Textverständnis

Zusätzlich:

- Aufmerksamkeit, Konzentration
- Lebenskompetenzen
- Begabtenförderung

DIE JUNGEN VON DER PAULSTRASSE EINSTAND (T2)

S3
T2
D6
L1 P3



Im Fokus:

- Algorithmisches Denken (D6)

Ziele der Stunde:

- Textverständnis
- Problemlösung
- Entscheidungen treffen
- Gruppenarbeit organisieren



"Gestern im Museum haben sie wieder EINSTAND ausgerufen!" Mit "Museum" war die Wiese rund um diese öffentliche Einrichtung gemeint. "Wer war das?" "Na, diese Pásztor-Jungs." "Wie ist das alles passiert?" Nemecsek war aufgeregt bei dem Gedanken, die Hauptperson in einem Ereignis von großer Bedeutung zu sein. Nemecsek schenkte niemand jemals viel Aufmerksamkeit. Er war ein unbedeutender, hagerer und schwachknochiger Bub.

"Es war so", begann er, "nach dem Mittagessen gingen wir ins Museum. Ich meine Weisz, Richter, Kolnay, Barabás und ich. Und wir haben Murmeln gegen die Wand geschossen. Das Spiel ging mehrere Male herum. Es müssen mindestens fünfzehn Murmeln an der Wand gewesen sein. Ich glaube, zwei davon waren Glaskugeln. Die Pásztor-Jungs kamen dann um die Ecke, die Hände in den Taschen und die Köpfe gesenkt. Sie kamen so langsam, dass wir alle Angst bekamen. Was machte es schon aus, dass wir fünf gegen die beiden waren? Sie sind stark genug, um zehn von uns zu lecken. Ich sagte zu Kolnay: "Sie scheinen Gefallen an unseren Murmeln gefunden zu haben". Ehrlich gesagt, dachte ich nicht, dass sie uns etwas antun würden, denn wir hatten sie noch nie belästigt.

Und am Anfang haben sie wirklich nichts mit uns gemacht. Sie haben nur das Spiel beobachtet. Dann flüsterte Kolnay mir zu: 'Lass uns jetzt aufhören.' Und ich sagte: 'Lieber nicht, nicht gleich nachdem du eine Null gewürfelt hast! Jetzt bin ich dran. Wenn ich gewinne, hören wir auf.' Inzwischen musste Richter schießen, aber ich sah, wie seine Hand vor Angst zitterte. Er hatte ein Auge auf die Pásztors geworfen, und natürlich hatte er nicht getroffen. Aber die Pásztors rührten sich nicht. Sie standen nur da und steckten die Hände in ihre Taschen.

Dann habe ich geschossen. Es war ein Strike. Damit war ich der Gewinner aller Murmeln. Ich wollte gerade hinübergehen, um sie einzusammeln. Es müssen insgesamt etwa dreißig gewesen sein. In diesem Moment sprang einer der Pásztor-Jungen vor mich hin. Es war der jüngere, und er schrie 'EINSTAND!' Ich drehte meinen Kopf und sah, wie Kolnay und Barabás ihn davonrannten. Weisz stand an der Wand. Er war sehr blass. Richter überlegte, was er tun sollte. Ich versuchte, mit ihnen zu reden. Ich erinnere mich, dass ich sagte: 'Verzeihung, aber Sie haben kein Recht dazu. Zu diesem Zeitpunkt hatte der ältere Pásztor die Murmeln fast fertig aufgegläubt und in seine Tasche gesteckt. Der jüngere packte mich vorne an der Jacke und rief: "Hast du nicht gehört, dass ich EINSTAND gesagt habe? Danach habe ich natürlich kein Wort mehr gesagt. Weisz fing an zu grölen. Kolnay und Kende spähten hinter der Ecke des Museums hervor, um zu sehen, was Los war. Und die Pásztor-Jungs hoben alle Murmeln auf. Dann gingen sie, ohne ein weiteres Wort weg. Das war's."

Hauptmerkmale und Interaktionen der Charaktere

Charakter	Eigenschaften	Interaktionen
Nemecsek	klein, blond, redet, rollt Murmeln	Spielt, debattiert mit den Pásztor Jungs
Andere Buben	Murmeln rollen, weinen, zittern	
Gebrüder Pásztor	Sich nähern, Murmeln aufsammeln, groß, stark	Bedrohen die anderen, schreien

Vorschläge

- Besprechen Sie die Regeln des Murmelspiels im Text! Lassen Sie Ihre Schüler es ausprobieren!
- Diskutieren Sie, was es bedeutet, die Regeln einzuhalten und fair zu spielen.
- Sprechen Sie über Mobbing im Text und im realen Leben der SchülerInnen. (Mobbing, Machtmissbrauch, Verhalten des Opfers, Mobbing in der Schule und im Internet)
- Sammeln Sie Erfahrungen: Versuchen Sie, Murmeln zusammenzustoßen, bauen Sie eine einfache Rampe und versuchen Sie, Murmeln zu rollen.

Empfohlene Materialien

- ArTeC Robotikset und Blöcke (mind. das 112-teilige Set)
- Murmeln
- Schreibzeug

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!

Nemecsek
Andere Buben
Gebrüder Pásztor
Kugelbahn

Murmeln rollen
Geführt werden
Murmeln sammeln

Bäume
Andere Buben

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


 Dein Name: _____
 Ich baue: _____


 Dein Name: _____
 Mein Roboter kann: _____


 Dein Name: _____
 Das soll auch vorhanden sein: _____


 Dein Name: _____
 Ich denke darüber nach: _____

DIE JUNGEN VON DER PAULSTRAÙE EINSTAND (T2)

S3
T2
D6
L3-4
P4



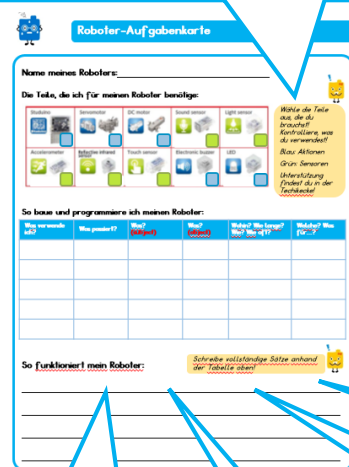
Empfohlene Materialien

- ArTeC Blöcke (mind. das 112-teilige Set) und das ArTeC Robotikset (1 Studuino Quader, 2 DC Motoren, Räder, 1, 2 oder 6 Servomotoren, 1, 2 oder 6 Berührungssensoren, 1 IR Photoreflektor)
- Murmeln (min. 10 St)
- Fotos, Videos über verschiedene Arten des Kehrens, Sammelmechanismen
- Gedankenkarte oder Tabellenentwurf, Handlung der Geschichte
- Charakterkarten und Roboter-Aufgabenkarten
- Schreibzeug

So 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).

Murmelbahn bereitstellen
Arm, der einen Gegenstand rollt
Objekte anfahren
Roboterarm zum Aufklauen



Roboter-Aufgabenkarte

Name meines Roboters: _____

Die Teile, die ich für meinen Roboter benötige:

Roboter	Servomotor	DC-Motor	Schaltkreis	LED-Lampe
Wahlkreis	Wahlkreis	Wahlkreis	Wahlkreis	Wahlkreis

Wähle die Teile aus, die du brauchst. Kontrolliere, was du verwendest! Bist du sicher? Gehe weiter!

So baue und programmiere ich meinen Roboter:

Wie baue ich?	Wie programmiere ich?	Wie teste ich?	Wie dokumentiere ich?	Wie präsentiere ich?

So funktioniert mein Roboter: _____

Schreibe vollständige Sätze anhand der Tabelle oben!

Focus on:

- Algorithmisches Denken (D6)

Goals of the lesson:

- fine motor skills,
- problem solving,
- decision making
- simple machines

Vorschläge

Murmeln rollen

- Besprechen Sie die Bewegungen zum Rollen und Lenken der Murmeln
- Diskutieren Sie die Funktionsweise einer Rampe
- Diskutieren Sie die physischen Grundlagen des Zusammenstoßens von Murmeln
- Einfache Maschinen wie ein Katapult besprechen
- Einfache Modelle von Katapulten mit verschiedenen Techniken bauen

Murmeln einsammeln

- Suchen Sie nach verschiedenen Lösungen zum Sammeln von Gegenständen (Schneepflug, Kehrwagen, Mähdrescher usw.)
- Planen Sie verschiedene Lösungen für das Sammeln von Murmeln

Verwandte Themen in der Technikecke

- Programmieren des DC-Motors
 - Mehrmaliges Drehen der Achse (2.a, 2.b)
 - Betrieb, bis ein Sensor eine Veränderung detektiert (4.b, 4.c, 4.d)
- Programmieren des Servomotors
 - Bewegen des Arms in einem bestimmten Winkel (3.a)
 - Schrittschaltung des Servomotors (3.c)
- Testen und programmieren des Berührungssensors (4.a, 4.b, 4.c)
- Testen und programmieren des IR-Photoreflektors (7.a, 7.c, 7.e)
 - Verwendung eines IR-Fotoreflektors zum Detektieren eines Objektes (7.d, 7.e)
- Verwendung von Variablen, Programmierung steigender Werte, Zählen (11.c)

Murmelbahnrampe mit mechanischer Absperrung

Die Pásztors kommen, um die Murmeln einzusammeln

PROG1

Murmelbahnrampe mit motorisierter Schranke

Die Pásztors nähern sich den Murmeln, die sie mit Hilfe einer Fernbedienung einsammeln.

PROG2

Murmelbahnrampe mit motorisierter Schranke ODER Jungen rollen die Murmeln

Die Pásztors nähern sich den Murmeln mit einer Fernbedienung, um die Murmeln mit einem speziellen Arm einzusammeln

PROG3

Murmelbahnrampe mit automatischer Absperrung ODER Jungen zielen und rollen die Murmeln

Die Pásztors, die von einer Fernbedienung gesteuert werden, nähern sich den Murmeln, um sie mit einem automatischen Arm einzusammeln

PROG4

DIE JUNGEN VON DER PAULSTRAÙE EINSTAND (T2)

S3
T2
D6
L3-4
P5

Ideen für Roboter auf verschiedenen Programmirebenen

Murmelbahnrampe mit
mechanischer
Absperrung

Die Páztors kommen,
um die Murmeln
einzusammeln

PROG1

Murmelbahnrampe mit
motorisierter Schranke

Die Páztors nähern sich
den Murmeln, die sie mit
Hilfe einer Fernbedienung
einsammeln.

PROG2

Murmelbahnrampe mit
motorisierter Schranke ODER
Jungen rollen die Murmeln

Die Páztors nähern sich den
Murmeln mit einer
Fernbedienung, um die
Murmeln mit einem
speziellen Arm
einzusammeln

PROG3

Murmelbahnrampe mit
automatischer Absperrung
ODER Jungen zielen und rollen
die Murmeln

Die Páztors, die von einer
Fernbedienung gesteuert
werden, nähern sich den
Murmeln, um sie mit einem
automatischen Arm
einzusammeln

PROG4



Murmeln rollen

P1 Baue eine Murmelrampe

- Dies kann durch bewegliche Teile ohne Robotik erreicht werden
- Grundplatte, Multibase oder Balken können für den Bau verwendet werden
- Baue eine mechanische Schranke (mit Achse), um den Weg der Murmel zu schließen/öffnen

P2 Baue eine Kugelbahnrampe und eine motorisierte Schranke

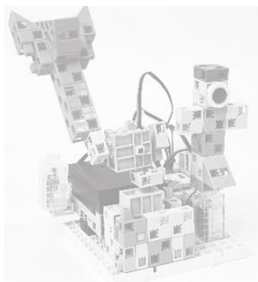
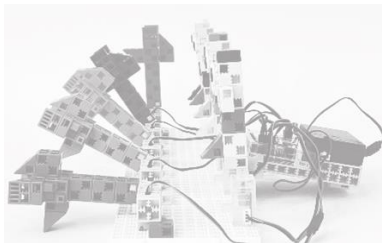
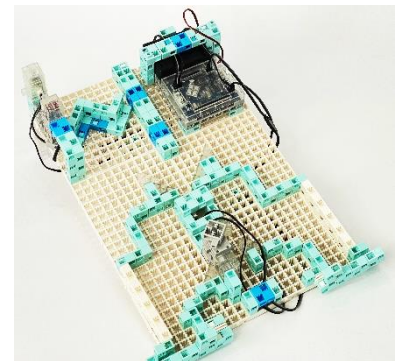
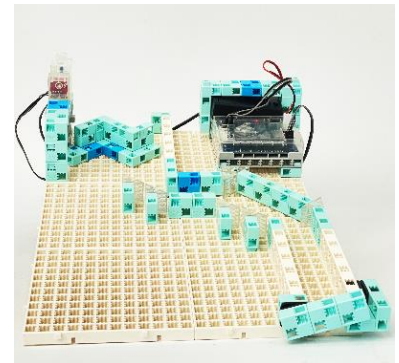
- Grundplatte, Multibase oder Balken können für den Bau verwendet werden
- Baue eine Schranke, die von einem Servomotor bewegt wird, um den Weg der Murmel zu schließen/zu öffnen
- Die Schranke sollte sich öffnen, wenn ein Berührungssensor gedrückt wird.
- Eine LED soll den Start der Murmeln signalisieren

P3 Baue eine Rampe mit einer zufälligen Murmelbahn und einer motorisierten Schranke

- Grundplatte, Multibase oder Balken können für den Bau verwendet werden
- Baue 2 Schranken, die von Servomotoren bewegt werden, um den Weg der Murmel zu schließen/zu öffnen.
- Nach dem Zufallsprinzip sollte sich eine der Schranken öffnen, wenn der Berührungssensor gedrückt wird. Eine LED sollte die gewählte Schranke und den Zeitpunkt des Starts der Murmel anzeigen

P4 Bauen Sie eine Rampe mit zufälliger automatischer Abzweigung und einer motorisierten Schranke

- Für den Bau können Grundplatte, Multibase oder Balken verwendet werden
- Baue und programmiere die Schranke am Anfang des Weges wie in P1
- Auf ihrem Weg trifft die Murmel auf eine andere Schranke, die mit einem IR-Lichtreflektor ausgestattet ist und den Weg für die Murmel öffnet, wenn sie ihn erkennt. Wenn sich die Schranke öffnet, sollte sie zufällig zwischen 2 Wegen wählen.



Murmeln rollen - Katapult

P1 Baue ein mechanisches Murmelkatapult

- Benutze Balken und Achsen für den Bau
- Versuche, die Murmel abzuschießen, indem du die Achse an verschiedenen Punkten des Balkens befestigst

P2 Baue ein Roboterkatapult

- Verwende einen Servomotor zum Starten
- Die Bewegung beginnt auf Tastendruck

P3 Baue 5 Jungen, die mit Murmeln spielen

- Baue 5 kleine Figuren, die auf dem Knopf von 5 Berührungssensoren stehen
- Verwende 5 Servomotoren zum Abschießen
- Jede Figur soll eine Murmel abwerfen, wenn ihr Berührungssensor gedrückt wird.

P4 Baue ein gerichtetes Katapult

- Verwende 2 Servomotoren: 1 zum Starten und 1 zum Zielen
- Die Bewegung beginnt mit dem Drücken einer Taste
- Die Abschlussstruktur sollte sich mit 2 weiteren Berührungssensoren nach links und rechts drehen

DIE JUNGEN VON DER PAULSTRASSE EINSTAND (T2)

S3
T2
D6
L3-4
P6

Ideen für Roboter auf verschiedenen Programmiererebenen

Murmelbahnrampe mit
mechanischer
Absperrung

Die Pásztors kommen,
um die Murmeln
einzusammeln

PROG1

Murmelbahnrampe mit
motorisierter Schranke

Die Pásztors nähern sich
den Murmeln, die sie mit
Hilfe einer Fernbedienung
einsammeln.

PROG2

Murmelbahnrampe mit
motorisierter Schranke ODER
Jungen rollen die Murmeln

Die Pásztors nähern sich den
Murmeln mit einer
Fernbedienung, um die
Murmeln mit einem
speziellen Arm
einzusammeln

PROG3

Murmelbahnrampe mit
automatischer Absperrung
ODER Jungen zielen und rollen
die Murmeln

Die Pásztors, die von einer
Fernbedienung gesteuert
werden, nähern sich den
Murmeln, um sie mit einem
automatischen Arm
einzusammeln

PROG4



Einstand – Murmeln einsammeln

P1 Baue einen "Murmelfeger" mit zwei Figuren darauf

- Baue ein Auto mit 2 Gleichstrommotoren
- Füge eine Schaufel und zwei Buben hinzu
- Die "Murmel-Kehrmaschine" soll sich automatisch bewegen

P2 Baue eine lenkbare "Murmel-Kehrmaschine"

- Baue ein Auto mit 2 DC-Motoren
- Füge eine 4-Berührungssensor-Fernbedienung hinzu
- Füge eine Schaufel und zwei Buben hinzu

P3 Baue einen lenkbaren Murmelsammler

- Baue ein Auto mit 2 Gleichstrommotoren und füge zwei Buben hinzu
- Füge eine 4-Berührungssensor-Fernbedienung hinzu
- Der Arm des Murmelsammlers sollte von einem Servomotor bewegt und von einem 5. Berührungssensor gesteuert werden.
- Ein Summer sollte jedes Mal ertönen, wenn der Arm eine Murmel einsammelt.

P4 Baue einen "intelligenten" Murmelsammler

- Baue ein Auto mit 2 Gleichstrommotoren und füge zwei Buben hinzu
- Füge eine 4-Berührungssensor-Fernbedienung hinzu
- Es sollte einen Murmel-Sammelarm haben, der von einem Servomotor bewegt und von einem IR-Fotoreflektor gesteuert wird (der Arm sollte die Sammelbewegung ausführen, wenn der IR-Fotoreflektor eine Murmel erkennt)
- Ein Summer sollte jedes Mal einen Ton ausgeben, wenn der Arm eine Murmel einsammelt
- Der Roboter soll die eingesammelten Murmeln zählen. Der Roboter sollte anhalten, wenn 5 Murmeln eingesammelt worden sind.

