

DER SINNREICHE JUNKER DON QUIJOTE VON DER MANCHA KAMPF MIT DEN WINDMÜHLEN (T1)

S6
T1
D6
L1 P3



Im Fokus:

- Algorithmisches Denken –
- Lebenspraktische Kompetenzen (D6)

Aufgabe 1: Wie sehen die Figuren und die Szenen aus?

Die Schüler entwerfen Landschaftselemente für Don Quijotes Reisen durch Spanien.

Jede Lösung ist richtig!

Jede Art von Werkzeug und Material kann verwendet werden! Sie können die Ideen und die Liste der Materialien aus dem Ideenbasar verwenden, Ihre eigenen Ideen einbringen oder lassen Sie die Kinder das Problem kreativ lösen.



Ideenbasar – einige Ideen:

- Bauen der Umgebung aus ArTeC-Blöcken
- Bauen der Umgebung aus recycelten Materialien
- Zeichnen
- Erstellen von Computergrafiken

Einzelheiten zu den verschiedenen Lösungen finden Sie in den Ideenblättern! (I1, I4)

Förderbereiche:

Im Fokus:

- Feinmotorik
- Orientation im Raum
- Kreativität

Zusätzlich:

- Aufmerksamkeit/ Konzentration
- Fachschwerpunkt - Naturwissenschaften
- Begabtenförderung

Aufgabe 2: Wie reisten Quijote und Sancho? Wie weit sind sie gereist und welche Transportmittel haben sie benutzt?

Die Schüler erstellen einen Plan für die Reise und Figuren für Pferd und Esel.

Jede Lösung ist richtig!

Jedes Werkzeug und Material kann verwendet werden! Sie können die Ideen und die Materialliste aus dem Ideenbasar verwenden, Ihre eigenen Ideen einbringen oder die Kinder einfach ihre Kreativität bei der Lösung des Problems einsetzen lassen.

Ideenbasar – einige Ideen:

- Tiere aus ArTeC-Blöcken bauen
- Programmieren der Tiere, damit sie sich bewegen und Menschen herumtragen können;
- Überlegen, wie man die Figuren auf die Tiere setzen kann, damit sie reisen können
- Erstellen von Computergrafiken, Animationen, Zeichnen

Einzelheiten zu den verschiedenen Lösungen finden Sie in den Ideenblättern! (I1, I2, I3)

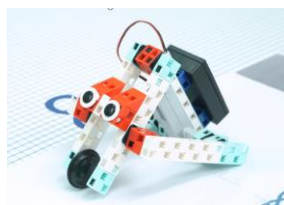
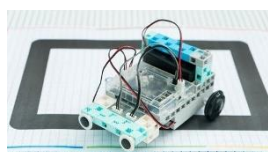
Förderbereiche:

Im Fokus:

- Sozialkompetenzen
- Graphomotorik
- Kreativität

Zusätzlich:

- Lebenskompetenzen
- Fachschwerpunkt - Staatsbürgerschaft
- Begabtenförderung



Umgang mit dem Resultat:

Aufbewahren Sie die Gegenstände in einem Kasten, damit sie nicht kaputtgehen können. Bringen Sie ein Etikett mit dem Namen der Gruppe an!

DER SINNREICHE JUNKER DON QUIJOTE VON DER MANCHA KAMPF MIT DEN WINDMÜHLEN (T1)

S6
T1
D6
L1 P4



Im Fokus:

- Algorithmisches Denken – Lebenspraktische Kompetenzen (D6)

Aufgabe 3: Warum lachen die Leute über Don Quijote?

Die Schüler diskutieren über die Gründe für Don Quijotes Verhalten und die Reaktion der Gesellschaft darauf.

Jede Lösung ist richtig!

Sie können die Karten „Spielt vor!“ aus dem Ideenbasar verwenden



Umgang mit dem Resultat:

Machen Sie eine Videoaufnahme von der dramatisierten Situation!

Ideenbasar – einige Ideen:

- Finden Sie eine Situation heraus, in der sich ein Freund oder eine Freundin seltsam verhält, und stellen Sie dar, wie Sie darauf reagieren würden.
- Stellen Sie sich vor, wie andere Leute reagieren würden und was Sie tun würden, um Ihrem Freund zu helfen.

Einzelheiten zu den verschiedenen Lösungen finden Sie auf den Ideenblättern!

Schneiden Sie die Situationskarten aus! (I5)

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!

Förderbereiche:

Im Fokus:

- Sozialkompetenzen
- Kritisches Denken
- Textverstehen

Zusätzlich:

- Aufmerksamkeit/Konzentration
- Lebenskompetenzen
- Begabtenförderung

Aufgabe 4: Riese oder Windmühle bauen

Die Schüler bauen Windmühlen oder Riesen. Sie können kleine Modelle oder große Strukturen bauen. Lassen Sie sie kreativ sein und verwenden Sie eine große Vielfalt an Materialien.

Jede Lösung ist richtig!

Jedes 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 kreativ lösen lassen.



Ideenbasar – einige Ideen:

- Aufbau der Struktur aus ArTeC-Blöcken
- Verwendung recycelter Materialien
- Kostüme anfertigen
- Zeichnen
- Erstellen von Computergrafiken
- Origami herstellen

Einzelheiten zu den verschiedenen Lösungen finden Sie in den Ideenblättern! (I6)

Förderbereiche:

Im Fokus:

- Feinmotorik
- Kreativität
- Orientierung im Raum

Zusätzlich:

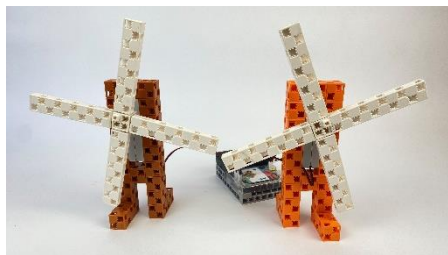
- Aufmerksamkeit/Konzentration
- Fachschwerpunkt – Zeichnen, EDV, Technik
- Begabtenförderung

Umgang mit dem Resultat:

Aufbewahren Sie die Gegenstände in einem Kasten, damit sie nicht kaputtgehen können. Bringen Sie ein Etikett mit dem Namen der Gruppe an!

DER SINNREICHE JUNKER DON QUIJOTE VON DER MANCHA KAMPF MIT DEN WINDMÜHLEN (T1)

S6
T1
D6
L2 P3



Im Fokus:

- Algorithmisches Denken –
Lebenspraktische Kompetenzen (D6)

Ziele der Stunde:

- Textverständnis
- Problemlösung
- Entscheidungen treffen
- Gruppenarbeit organisieren

Der Ritter sieht einige Windmühlen und hält sie für Riesen. Als er reitet, um mit ihnen zu kämpfen, wird er vom Pferd abgestoßen. Sancho sagt zu ihm, dass es nur Windmühlen seien, aber Don Quijote glaubt ihm nicht. Er ist sich sicher, dass ein Zauberer die Windmühlen in Riesen verwandelt hat, um ihm zu schaden.

Hauptmerkmale und Interaktionen der Charaktere

Charakter	Eigenschaften	Interaktionen
Don Quijote	Gehen, reiten, reden	Unterwegs unterhalten sie sich, Sancho versucht Don Quijote zu verstehen, stellt Fragen und zweifelt an seinen Handlungen.
Sancho Panza	gehen, auf einem Esel reiten, reden	
Leute, die sie reffen	gehen, reden	Spotten über Don Quijotes Verhalten

Empfehlungen:

- Besprechen Sie, wie menschliche Bewegungen zustande kommen
- Machen Sie gemeinsam einige Bewegungen; die Kinder sollen die Phasen ihrer eigenen Bewegungen wahrnehmen
- Sprechen Sie über Phantasie und Träume.
- Sammeln Sie Informationen darüber, wie Windmühlen funktionieren
- Sammeln Sie Informationen über Mühlen in verschiedenen Epochen
- Recherchieren Sie in Büchern oder im Internet über das Leben und die Wertvorstellung von Rittern
- Recherchieren Sie in Büchern oder im Internet über das Leben im Mittelalter
- Bauen Sie einfache Figuren mit beweglichen Beinen, Armen oder Mund aus ArTeC-Blöcken

Empfohlene Materialien

- ArTeC Blöcke (mind. das 112-teilige Set)
- Landkarte Spaniens
- Handlung der Geschichte
- 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!

Sancho Panza
Don Quijote
Zufälliger Beobachter

gehen
Reiten auf dem Pferd
Reiten auf einem Esel
Die Windmühlen angreifen
Meinung äußern
Kritik üben
Fragen stellen

Windmühlen
Pferd
Esel
Schwert und Schild

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: _____

DER SINNREICHE JUNKER DON QUIJOTE VON DER MANCHA KAMPF MIT DEN WINDMÜHLEN (T1)

**S6
T1
D6
L3-4 P4**



Empfohlene Materialien

- ArTeC Blöcke (mind. das 112-teilige Set) und das ArTeC Robotikset (1 oder 2 Studuino Quader, 4 DC-Motoren, 3 IR-Photoreflektoren, 6 Berührungssensoren, 1 Summer)
- Gedankenkarte oder Tabellenentwurf, Handlung der Geschichte
- Charakterkarten und Roboter-Aufgabenkarten
- Schreibzeug

Im Fokus:

- Algorithmisches Denken –
- Lebenspraktische Kompetenzen (D6)

Ziele der Stunde:

- Feinmotorik
- Problemlösung
- Entscheidungen treffen
- Lebenspraktische Kompetenzen

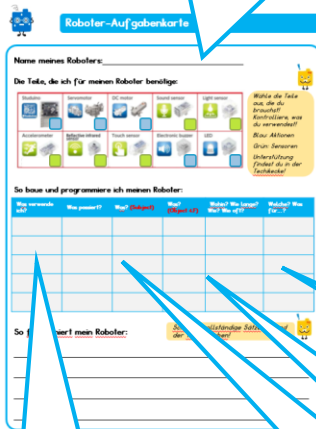
Wie wird die Roboterkarte ausgefüllt?

- 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

- Sammeln Sie Ideen, wie sich eine Windmühle bewegt.
- Sammeln Sie Ideen, wie man den Kampf darstellen kann.
- Sammeln Sie Ideen, wie man die Bewegungen von Don Quijote nachahmen kann.
- Bauen Sie einfache Figuren aus ArTeC-Blöcken.

Arm
Bein
Schwert



Verwandte Themen in der Technikecke

- Programmieren des DC-Motors
 - Geschwindigkeit, Richtung einstellen (2.a, 2.b)
 - Zufällige Bewegung (2.f)
- Berührungssensoren verwenden (4.a, 4.b)
 - Fernbedienung bestehend aus 4 Berührungssensoren (4.d)
- Summer (6.a, 6.b)
- 7. IR Photoreflektor
 - 7.a) IR Photoreflektor testen
 - 7.b) Gegenstände detektieren
- Zufallszahlen verwenden (10.a)

Don Quijote und die Windmühlen
a) die direkt von einem Gleichstrommotor angetrieben
b) mit programmiertem Antrieb. Sancho Panza bewegt sich mit Achsen

PROG1

Don Quijote und die Windmühlen bewegen sich so lange, wie ihre Knöpfe gedrückt werden. Der Arm von Sancho Panza bewegt sich mit einem Servomotor auf und ab.

PROG2

Don Quijote ist sich seiner Umgebung, den Windmühlen, bereits bewusst. Sowohl der Arm von Sancho Panza als auch sein Esel werden von einem Servomotor angetrieben.

PROG3

Jeder der drei Roboter ist mit mehr und mehr Sensoren ausgestattet. Die Roboter werden immer komplexer.

PROG4

DER SINNREICHE JUNKER DON QUIJOTE VON DER MANCHA KAMPF MIT DEN WINDMÜHLEN (T1)

**S6
T1
D6
L3-4 P5**

Roboterideen auf unterschiedlichen Programmierungsniveaus

Don Quijote und die Windmühlen

- a) die direkt von einem Gleichstrommotor angetrieben
- b) mit programmiertem Antrieb. Sancho Panza bewegt sich mit Achsen

PROG1

Don Quijote und die Windmühlen bewegen sich so lange, wie ihre Knöpfe gedrückt werden. Der Arm von Sancho Panza bewegt sich mit einem Servomotor auf und ab.

PROG2

Don Quijote ist sich seiner Umgebung, den Windmühlen, bereits bewusst. Sowohl der Arm von Sancho Panza als auch sein Esel werden von einem Servomotor angetrieben.

PROG3

Jeder der drei Roboter ist mit mehr und mehr Sensoren ausgestattet. Die Roboter werden immer komplexer.

PROG4



1- Kampf mit den Windmühlen

P1 Puppentheater

- a.) Don Quijote wird direkt von einem Gleichstrommotor angetrieben
 - Die Flügel der Windmühlen und Sancho Panza können durch Achsen bewegt werden.
- b.) Don Quijote und 2 Windmühlen sind auf einem Roboter montiert.
 - Das Programm startet automatisch, wenn der Roboter eingeschaltet wird.
 - Don Quijote bewegt sich 3 Sekunden lang vorwärts und hält dann an. Die programmierten Windmühlen drehen sich, bis sie ausgeschaltet werden.
 - Der Gleichstrommotor des dritten Windrads wird direkt angetrieben. Auch hier ist Sancho Panza eine mechanische Figur.

P2 Szene, die durch Drücken und Halten des Berührungssensors gesteuert wird

- Bauen Sie Don Quijote und die Windmühlen wie in P1.b.
- Don Quijote startet durch Drücken des Touch-Sensors und dreht sich, bis der Touch-Sensor gedrückt wird.
- Die Flügel der beiden programmierten Windmühlen drehen sich ebenfalls, solange der Berührungssensor an ihnen gedrückt wird.
- Der eingebaute Gleichstrommotor der anderen Windmühle wird weiterhin direkt über den Batteriehalter mit Strom versorgt.
- Sancho Panza ist ein statischer Roboter mit 1 Servomotor, 1 Summer und 1 Berührungssensor.
- Sein Programm startet auf Knopfdruck, hebt seinen Arm für 1 Sekunde, senkt ihn dann und der Summer ertönt.

P3 Bewegungen durch Servomotoren

- Don Quijote und der Bau von Windmühlen wie in P2.
- Der Arm von Don Quijote ist mit einem Servomotor ausgestattet.
- Don Quijote bewegt sich vorwärts, während der Servomotor sein Schwert anhebt. Ein angebrachter IR-Fotoreflektor erkennt, wenn der Roboter an den Windmühlen zum Stehen kommt.
- Die Geschwindigkeit der Windmühlen variiert zufällig und sie haben auch unterschiedliche Geschwindigkeiten im Vergleich zueinander.
- Der eine Servomotor am Arm von Sancho Panza und der andere Servomotor am Hals des Esels werden durch den Druckknopf am Motor aktiviert. Er hebt seinen Arm für 1 Sekunde und senkt ihn dann, während sich der Kopf des Esels auf und ab bewegt und der Summer ertönt



P4 Konsolengesteuerte Hauptcharaktere

- Don Quijote und der Bau von Windmühlen wie in P3.
- Don Quijote wird über eine Fernbedienung mit 4 Berührungssensoren gesteuert, um sich vorwärts-zurück-rechts-links zu bewegen und mit dem 5. Berührungssensor sein Schwert zu heben und zu senken.
- Die Konsole wird verwendet, um den Roboter vor einem IR-Fotoreflektor zu führen, der auf den Windrädern angebracht ist.
- Jede programmierte Windmühle ist mit 1 IR-Fotoreflektor ausgestattet.
- Wenn Don Quijote vor dem IR-Fotoreflektor auf der rechten Seite ankommt, beginnen die Räder der Mühlen, sich mit unterschiedlicher Geschwindigkeit nach rechts zu drehen.
- Wenn der IR-Fotoreflektor auf der linken Seite die Windmühlen in Gang setzt, beginnen sich die Flügel nach links zu drehen, ebenfalls mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten.
- Sancho Panza funktioniert auf die gleiche Weise wie in P3.