

DIE JUNGEN VON DER PAULSTRASSE

ERKUNDUNGEN IM BOTANISCHEN GARTEN (T5)

**S3
T5
D7
L1 P3**

Im Fokus:
 • Robotik, Ingenieurwesen (D7)



Aufgabe 1: In welchen Situationen verwenden wir Codes oder Signale? Welche Arten von Codes und Signalen kennen Sie?

Die Schüler erstellen und probieren verschiedene Arten von Codes aus. Sie versuchen, sich gegenseitig Nachrichten zu senden, indem sie Morsezeichen oder Handzeichen verwenden oder eine Chiffre erstellen.

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:

- Morsezeichen verwenden - sowohl durch Schreiben aufs Papier als auch durch Aufreihen von Perlen in verschiedenen Farben oder Formen
- Verwendung bestehender Zeichensprachen, wie auf den Bildern, oder Erstellung eines eigenen Systems
- Ein eigenes Chiffriersystem erstellen, z. B. mit Papptellern und Tonpapier!
- Herausforderungskarten mit "geheimen Botschaften" anfertigen und damit spielen

Einzelheiten zu den verschiedenen Lösungen finden Sie in den Ideenblättern!



Förderbereiche:

Im Fokus:

- Orientation im Raum
- Rechnerisches Denken
- Aufmerksamkeit

Zusätzlich:

- Fachschwerpunkt – Zeichnen, Digitale Grundbildung
- Kreativität

Aufgabe 2: Erstellen Sie das Zubehör für eine Expedition!

Die SchülerInnen sammeln nützliche Gegenstände, die sie während einer Expedition oder einer Pfadfindermission verwenden würden. Sie stellen einige von ihnen mit verschiedenen Basteltechniken und recycelten Materialien her.

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 – einigen Ideen:

- Basteln eines Fernglases aus Plastikbehältern oder Toilettenpapierrollen
- Basteln einer Pfeife aus Strohhalmen oder Tonpapier

Einzelheiten zu den verschiedenen Lösungen finden Sie in den Ideenblättern!

Förderbereiche:

Im Fokus:

- Sozialkompetenzen
- Feinmotorik
- Kreativität

Zusätzlich:

- Lebenskompetenzen
- Fachschwerpunkt – Staatsbürgerschaft
- Begabtenförderung



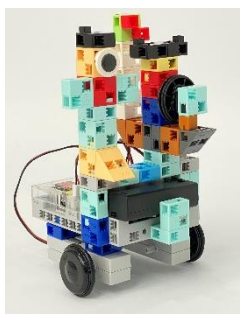
Umgang mit dem Resultat:

Bewahren Sie die Gegenstände in einem Kasten auf, um sie vorm Kaputtgehen zu schützen. Bringen Sie ein Etikett mit dem Namen der Gruppe an!

DIE JUNGEN VON DER PAULSTRAßE

ERKUNDUNGEN IM BOTANISCHEN GARTEN (T5)

**S3
T5
D7
L2 P3**



Im Fokus:

- Robotik, Ingenieurwesen (D7)

Ziele der Stunde:

- Textverständnis
- Problemlösung
- Entscheidungen treffen
- Gruppenarbeit organisieren



Boka, der Anführer der Jungen von der Paul Straße, ging am Abend zusammen mit Nemecsek und Csónakos in den Botanischen Garten, um die Lage zu erkunden. Hier, auf einer Insel in der Mitte des Teiches, hatten die Rothemden, ihre Erzrivalen, ihr Hauptquartier.

Nachdem sie den hohen Zaun um den Garten überwunden hatten, kletterte Csónakos auf einen Baum, um sich umzusehen. Plötzlich bemerkte er zwei Gestalten, die auf der Brücke standen, die zur Insel führte.

"Das sind die Wachen", sagte Boka. "Lass uns auf dem Bauch kriechen, damit wir nicht gesehen werden!" So krochen sie dicht am Ufer entlang. Plötzlich hörten sie einen Pfiff. "Sie haben uns entdeckt!", rief Nemecsek.

Wieder einmal kletterte Csónakos auf den Baum, um zu sehen, was passiert war. "Was siehst du?"

"Auf der Brücke bewegen sich einige Gestalten ... es sind jetzt vier ... zwei sind auf die Insel zurückgekehrt."

"Dann ist ja alles in Ordnung", sagte Boka, der sich nun beruhigt hatte. "Komm runter." Der Pfiff bedeutete, dass es Zeit war, die Wachen zu wechseln. Sie krabbelten weiter und erreichten bald den Teich. Boka nahm einen kleinen Rucksack hervor - und holte ein Fernglas heraus. Boka spähte durch das Fernglas auf die Insel. Sie konnten alle einen kleinen flackernden Lichtpunkt sehen - es war eine Taschenlampe.

"Lieber Gott!" rief Boka und blickte weiterhin in das Fernglas, "die Person, die die Lampe trägt ... das ist ..."

"Nun, wer ist das?"

"Er kommt mir bekannt vor... könnte es wirklich sein..." Boka nahm das Fernglas von seinen Augen. "Er ist weg", sagte er leise.

"Aber wer war das?"

"Das kann ich dir nicht sagen. Ich habe ihn nicht gut gesehen, und gerade als ich ihn mir näher ansehen wollte, ist er verschwunden. Solange ich nicht mit Sicherheit weiß, wer es war, möchte ich niemanden beschuldigen..."

"Könnte es einer von uns gewesen sein?" Boka antwortete leise: "Ich glaube schon."

"Das ist doch Verrat!", rief Csónakos. "Wenn wir es bis zur Insel geschafft haben, werden wir alles erfahren", sagte Boka. "Hier muss es irgendwo ein Boot geben. Lasst es uns suchen!" Sie fanden das Boot in kürzester Zeit. Sie stiegen alle nacheinander ein: zuerst Boka, dann Csónakos und schließlich Nemecsek. Doch als er in das Boot steigen wollte, rutschte er auf dem schlammigen Ufer aus und fiel ins Wasser. Schnell stand er auf und setzte sich in das Boot, sozusagen klatschnass. Boka und Csónakos nahmen die Ruder in die Hand, schoben das Boot vom Ufer weg und ruderten lautlos zur Insel hinüber.

Hauptmerkmale und Interaktionen der Charaktere

Charakter	Eigenschaften	Interaktionen
Boka, Nemecsek, Csónakos	Klettern, schleichen, auf der Lauer liegen, ins Fernglas schauen, mit dem Boot rudern, ins Wasser fallen	Flüstern, ein Pfiff hören
Wächter	auf der Brücke gehen	auf den Pfiff hören, den Wächter ablösen
Bub auf der Insel	Mit einer Lampe gehen	

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!

Boka, Nemecsek, Csónakos
Wächter

Schleichen
Im Boot rudern
Den Pfiff hören
Auf der Brücke auf und ab gehen
Den Wächter ablösen

Teich
Insel
Brücke
Andere Rothemder
Bub mit der Lampe
Bäume, Mauer

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: _____

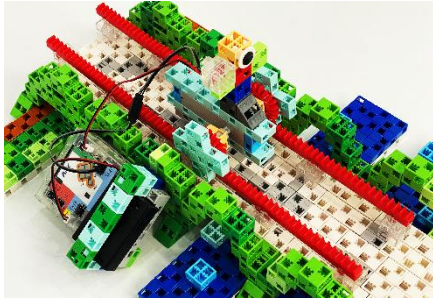

 Dein Name: _____
 Ich denke darüber nach: _____



DIE JUNGEN VON DER PAULSTRAßE

ERKUNDUNGEN IM BOTANISCHEN GARTEN (T5)

S3
T5
D7
L2 P4



Im Fokus:

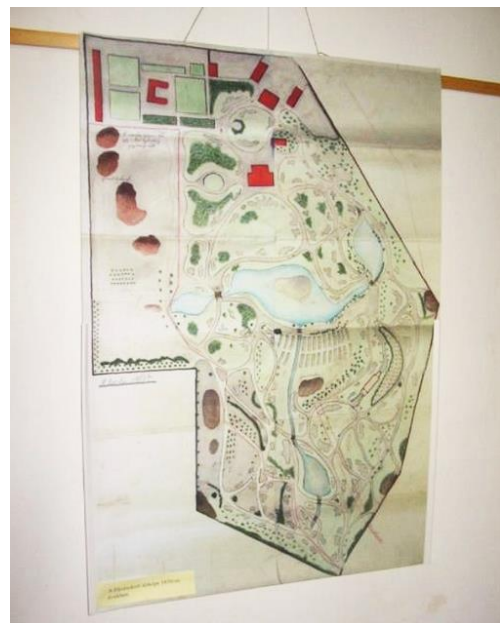
- Robotik, Ingenieurwesen (D7)

Ziele der Stunde:

- Textverständnis
- Problemlösung
- Entscheidungen treffen
- Gruppenarbeit organisieren



<https://folyoiratok.oh.gov.hu/konyv-es-neveles/egy-sziget-felfedezese-budapesten>



Karte des Botanischen Gartens zur Zeit der Erzählung
<https://www.kertertalapitvany.hu/wp-content/uploads/2011/11/terkep-1850.jpg>

Vorschläge

Standort und Wächter

- Besprechen Sie die Merkmale eines militärischen Hauptquartiers (z. B. Stützpunkt, Wachen, Uniform)
- Erläutern Sie, wie und warum die Wachen patrouillieren und was der Wechsel der Wachen bedeutet.
- Erörterung der Möglichkeiten zur Übermittlung von Nachrichten und Signalen (Ton, Licht, Codes usw.)
- Erstellen Sie ein Poster, eine ppt, eine Gedankenkarte

Botanischer Garten

- Besprechen Sie, was ein botanischer Garten ist.
- Lassen Sie die SchülerInnen ihren eigenen botanischen Garten bauen - reell oder virtuell
- Zeichnen Sie gemeinsam die Karte des Botanischen Gartens

Verstecken und Erkunden

- Sprechen Sie im Flüsterton!
- Spielen Sie mit einer Gruppe von Schülern: Lassen Sie sie nebeneinander stehen. Flüstern Sie dem ersten Schüler einen Satz zu, den er in einer Kette weitergeben muss, immer flüsternd. Vergleichen Sie den Satz, den der letzte Schüler gehört hat, mit dem Original! (Vergessen Sie nicht zu lachen!)

Rudern eines Bootes

- Diskutieren Sie, wie ein Boot angetrieben werden kann (Rudern, Wind, Motor, etc.)
- Besprechen Sie, welche Bewegungen beim Einsteigen in ein Boot oder beim Rudern ausgeführt werden. Machen Sie einige Ruderbewegungen und imitieren Sie gemeinsam mit den Schülern das Einsteigen in ein Boot und analysieren Sie die einzelnen Phasen des Vorgangs.

Empfohlene Materialien

- ArTeC Roboterset und Blöcke (mind. das 112-teilige Set)
- Recycelte Materialien, andere Bausets
- Karton, Tonpapier, Bleistifte, Klebstoff
- Computergrafikprogramm, 3D-Modellierungsprogramm

PROG4

DIE JUNGEN VON DER PAULSTRASSE

ERKUNDUNGEN IM BOTANISCHEN GARTEN (T5)

S3
T5
D7
L3-4
P5

Ideen für Roboter auf verschiedenen Programmiererebenen

Wächter
patrouillieren auf der
Brücke - mechanisch
oder mit einem
einfachen Roboter

Mechanisches Boot
auf dem See

PROG1

Roboterwächter
patrouillieren auf der
Seilbrücke

Automatisches Boot
auf dem See

PROG2

Roboterwächter auf
der Seilbrücke
reagieren auf den
Pffiff

Junge rudert ein
Boot

PROG3

Wächterablösung
auf der Brücke

Bub rudert ein Boot
zur Insel

PROG4



Wächter auf der Brücke

P1 Baue Wachen, die auf der Brücke patrouillieren

- Baue den Teich und die Brücke
 - Baue kleine Figuren von Rothemdenwächtern
- ODER
- Befestige die Leitschienen an der Rampe der Brücke
 - Setze die Figur des Wächters auf einen Gleichstrommotor, der mit Zahnrädern als Räder ausgestattet ist und an eine Batteriebox angeschlossen ist
 - Die Wache wird sich auf der Brücke bewegen

P2 Baue Wachen, die auf einer Seilbrücke patrouillieren

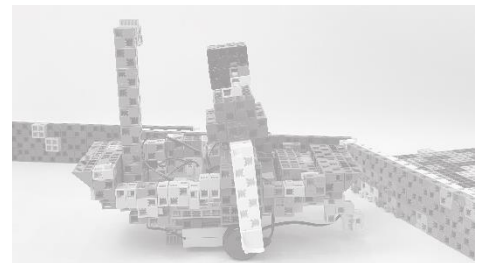
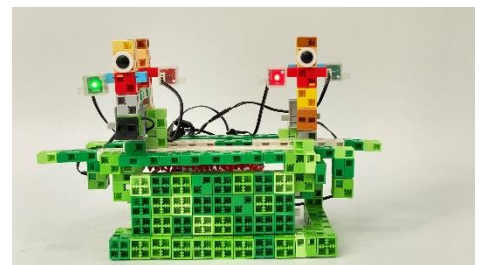
- Brücke wie in P1 bauen
- Baue den Wächter mit einem Gleichstrommotor wie in P1, aber schließe den Motor an ein Studuino-Motherboard an
- Programme den Roboter so, dass der Wächter 5-mal auf der Brücke auf und ab geht, während die LED in seiner Hand blinkt

P3 Baue Wachen, die auf einer Seilbrücke patrouillieren

- Baue die Brücke und den Roboter wie in P2
- Füge einen Geräuschsensor hinzu, damit sich der Roboter bewegt, wenn er einen Pffiff hört.

P4 Stellen Sie den Wechsel der Wachen dar

- Baue 2-2 Wachen auf 2 Servomotoren - sie werden den Wechsel der Wachen nachspielen
- Verwende für die Brücke eine Grundplatte, eine Multibase, 4 Balken, 2 Mitnehmer, 1 großes und 2 kleine Zahnräder und 1 Gleichstrommotor.
- Der Gleichstrommotor treibt das große Zahnrad an, das 1) eine der Mitnehmerschienen und den daran befestigten Träger bewegt und 2) das mit dem großen Zahnrad verbundene kleine Zahnrad antreibt. Dieses kleine Zahnrad dreht das andere kleine Zahnrad (in die entgegengesetzte Richtung), das die andere Mitnehmerschiene und ihren Träger in die entgegengesetzte Richtung wie die erste Schiene bewegt.
- Die Schutzeinrichtungen beginnen an den beiden gegenüberliegenden Enden der Brücke. Sie gleiten in die Mitte der Brücke, schalten die Servomotoren ein ("Platzwechsel") und gleiten dann wieder zu den Enden der Brücke zurück.



Überquerung des Teiches mit einem Boot

P1 Bauen Sie ein mechanisches Boot

- Baue ein Boot auf Rädern

P2 Baue ein automatisches Boot

- Bauen Sie ein Boot mit einem Buben mit 2 Gleichstrommotoren.
- Die Schüler sollen ihn so programmieren, dass er sich mehrmals vorwärts bewegt

P3 Baue ein Boot mit einem rudernnden Buben

- Baue das Roboterboot wie in P2
- Baue einen Servomotor in die Taille des Jungen ein - er imitiert das Rudern, indem er sich vor und zurück lehnt
- Programme ihn so, dass er nach 5 Ruderbewegungen anhält.

P4 Baue ein Roboterboot und einen Buben, der auf die Insel rudert

- Baue den Roboter wie in P3
- Bringe einen IR-Fotoreflektor an der Vorderseite des Bootes an.
- Der Roboter sollte sich auf die Insel zubewegen, während der Junge rudert.
- Er sollte anhalten, wenn der IR-Fotoreflektor die Insel entdeckt.

