



Straßenverkehrs- sicherheitsregeln

Schulprojekte 1-5

© 2019 durch Robo Technologies GmbH, Vienna, Austria

Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieser Publikation darf ohne schriftliche Genehmigung des Herausgebers in irgendeiner Form oder auf irgendeine Weise elektronisch, mechanisch, durch Fotokopieren, Aufzeichnen oder auf andere Weise reproduziert, in einem Abrufsystem gespeichert oder übertragen werden.

Thema: Straßenverkehrssicherheitsregeln **Schulstufe:** Vorschule- 4.Klasse **Gruppengröße:** 6-10 SchülerInnen

Die Verkehrssicherheit ist ein wichtiges Thema für junge SchülerInnen, da jeder Straßen nutzt und die Gefahren, die mit den Straßen in Verbindung stehen Auswirkungen auf Alle haben. Bei der Arbeit mit den Robo Wunderkind Baukästen, lernen Kindern durch kooperatives Spielen die Regeln der Straßenverkehrssicherheit kennen und diese anzuwenden. Jedes Projekt kann an die Altersstufe der SchülerInnen angepasst werden, indem die Komplexität der Aufgaben geändert wird.

Schwierigkeitsgrad:

Jede Lektion beinhaltet eine Grundstufe sowie eine mögliche Modifikation - Zusatzaufgabe.

Dadurch können Sie den Schwierigkeitsgrad des Unterrichts an die persönlichen Bedürfnisse Ihrer SchülerInnen anpassen.

Empfohlenes Vorwissen:

- Grundkenntnisse von RW-Modulen: Hauptblock, RGB-Licht, DC Motoren, Servomotor, Taster, Entfernungssensor (optional).
- Grundkenntnisse der Robo Live App und der Robo Code App.
- Grundkenntnisse über die Straßenverkehrssicherheit.

Benötigte Materialien:

- Robo Wunderkind Baukästen;
- Tablet(s);
- Ergänzende Materialien um individuelle Roboter zu gestalten: Lego™ Bausteine, Farbpapier, Karton, etc.

Projektübersicht

Projekte	App	Schwierigkeitsgrad	Seite
Robo fährt sicher	Robo Live App	☆	3
Robo ist eine Ampel	Robo Code App	☆	6
Robo ist eine intelligente Ampel	Robo Code App	☆ ☆	9
Robo ist ein Schülerlotse	Robo Code App	☆ ☆	12
Robo ist ein Schranken	Robo Code App	☆ ☆	15

Projekt 1: Robo fährt sicher

Thema: Straßenverkehrssicherheitsregeln **Schulstufe:** Vorschule, 1.- 2. Klasse **Schwierigkeitsgrad:** ★☆☆



Robo Story:

In einer kleinen Spielzeugstadt führen die magischen Bewohner ein sehr sicheres und organisiertes Leben. Robo ist neu in der Stadt und kennt die Verkehrssicherheitsregeln der Stadt nicht. Kannst du Robo helfen, die Regeln zu lernen und sicher durch die Spielzeugstadt zu fahren?



Problemstellung:

Wir müssen Robo dabei helfen, die Straßenverkehrsregeln zu lernen, um sicher fahren zu können.



Lösung:

Bau und Steuerung des Robo-Autos. Verwende dabei die Robo Code App, um durch die Stadt zu fahren, und beachte dabei die Straßenverkehrsregeln.

Module:



Main Block



DC Motors



Wheels

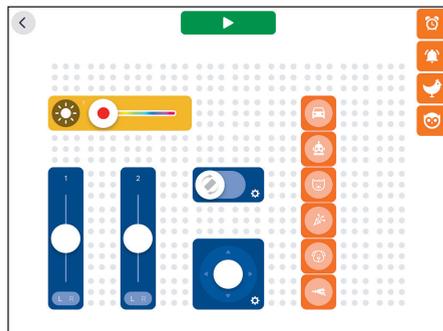


Small Wheel



Connectors

Steuerung:



Lernziele:

Das Robo-Fahrzeug mit der Robo Live App fahren und ein sicheres Verhalten von Fußgängern und Insassen demonstrieren.

Lernergebnisse:

- Die SchülerInnen können ein Robo-Fahrzeug bauen;
- Die SchülerInnen können einen Robo mit der Robo Code App steuern;
- Die SchülerInnen kennen und können die Straßenverkehrsregeln erklären;
- Die SchülerInnen können ein Robo-Fahrzeug unter Berücksichtigung der Verkehrssicherheitsregeln steuern.

Empfohlenes Vorwissen:

- Grundkenntnisse von RW Modulen: Hauptblock, DC Motoren, Servo Motor (*optional*);
- Grundkenntnisse der Robo Live App;
- Grundkenntnisse über die Straßenverkehrssicherheit.

Benötigte Materialien:

- Robo Wunderkind Baukästen ;
- Tablet(s);
- Ergänzende Materialien um die Straßen, den Verkehr und die Fußgänger zu imitieren: farbiges Papier, Marker, Spielzeug usw.

Empfohlene Zeit: 45-60 Minuten

Unterrichtsabschnitte:

Einführung
7 – 10 min

- 1 Erzählen** Sie die **Robo Story** und ermitteln Sie gemeinsam mit den Schülern die Problemsituation. Erklären Sie danach die theoretische Lösung.
 - **Besprechen Sie:** Wie lauten die Straßenverkehrssicherheitsregeln? Warum sind sie wichtig? Welche Regeln kennst du?
 - Setzen Sie sich ein **Ziel:** Erstellen Sie gemeinsam eine Spielzeugstadt, bauen Sie ein Robo-Auto und steuern Sie es mithilfe der Robo Code App, um durch die Stadt zu fahren. Beachten Sie dabei die Straßensicherheitsregeln.

Angeleitete Aufgabe
15 – 20 min

- 2 Plan:**
 - Entscheiden Sie, welche Materialien Sie benötigen, um eine Spielzeugstadt zu erstellen;
 - Entscheiden Sie, welche Module Sie für das Robo-Auto benötigen und warum.
- 3 Erstellen Sie eine Umgebung:** Verwenden Sie unterschiedliche Materialien, um die Spielzeugstadt, Straßen, Kreuzungen und Verkehrszeichen zu bauen.
- 4 Bauen:** Erstellen Sie zusammen mit den Schülern ein Robo-Auto mit den RW-Modulen und einigen anderen Materialien.
- 5 Stellen Sie Herausforderungen:** Setzen Sie verschiedene Schilder auf die Straße, z. B. „Stopp“, „Nicht betreten“, „Einbahnstraße“, „In der Nähe einer Schule“ und so weiter. Besprechen Sie, wie sich diese Schilder auf das Fahren von Robo auswirken sollen. Verwenden Sie die Robo Code App, um das Robo-Auto durch die Stadt zu fahren, und beachten Sie dabei die Straßenverkehrsregeln

Selbstständige Aufgabe
15 – 20 min

- 6 Übung:** Lassen Sie die Schüler den Verkehr imitieren und ihr Robo-Auto durch die Stadt fahren, wobei sie die Straßenverkehrsregeln beachten. Die Schüler können unabhängig oder zusammen arbeiten, um das gemeinsame Projekt mit zwei oder mehr Robotern zu realisieren.

Reflexion & Feedback
5 – 7 min

- 7 Zusammenfassung:** Besprechen Sie die Problemsituation, ihre Lösung(en) und deren Vor- und Nachteile, die Straßenverkehrsregeln und -zeichen. **Feedback erhalten:** alle schwierigen Momente während des Bauprozesses oder beim Lösen des Problems. Aufräumen.

Projekt 2: Robo ist eine Ampel

Thema: Straßenverkehrssicherheitsregeln **Schulstufe:** Vorschule, 1. Klasse **Schwierigkeitsgrad:** ★☆☆



Robo Story:

Die Spielzeugstadt wächst und braucht erste Kreuzungen! Allerdings gibt es ein paar Probleme ... Die Spielzeugbewohner wissen nicht, wie sie die Straßen sicher überqueren können. Autos sind sich der Straßensicherheitsregeln auch nicht bewusst. Können wir, zusammen mit Robo, den Bewohnern der Zauberspielzeugstadt helfen, einen Weg zu finden den Verkehr zu organisieren?



Problemstellung:

Wir müssen den Verkehr in der Spielzeugstadt regulieren.



Lösung:

Erstellen und Programmieren der Ampel mit den Robo Wunderkind Baukästen, um den Verkehr in der Spielzeugstadt zu regulieren.

Projekt 2: Robo ist eine Ampel

Module:



Main Block



RGB LED



Connector Block



Wheel



Connectors

Programm:



Sounds



Visuals



Blink



Constant Light

Lernziele:

Die Robo-Ampel bauen und programmieren, um den Verkehr zu kontrollieren.

Lernergebnisse:

- Die SchülerInnen können eine Robo-Ampel bauen;
- Die SchülerInnen können mit der Robo-Code-App ein einfaches Programm für die Robo-Ampel erstellen.
- Die SchülerInnen kennen und können die Bedeutung jeder Ampelfarbe erklären.

Empfohlenes Vorwissen:

- Grundkenntnisse von RW-Modulen: Hauptblock, RGB-Licht;
- Grundverständnis der Robo Code App und ihrer Codierungslogik;
- Grundwissen über eine Ampel und ihre Funktion.

Benötigte Materialien:

- Robo Wunderkind Baukästen;
- Tablet(s);
- Optional: Spielzeugautos und Menschen, die Verkehr und Fußgänger imitieren.

Empfohlene Zeit: 45-60 Minutes

Unterrichtsabschnitte:

Einführung
7 – 10 min

- 1 Erzählen** Sie die **Robo Story** und ermitteln Sie gemeinsam mit den Schülern die Problemsituation. Erklären Sie danach die theoretische Lösung.
 - **Besprechen Sie:** Was hilft bei der Kontrolle der Verkehrsbewegungen? Was ist die Ampel und wie funktioniert sie? Welche Farben zeigt sie und welche Bedeutung hat jede Farbe? Wie hilft eine Ampel Autos und Fußgängern? Warum sind Ampeln wichtig?
 - Setzen Sie sich ein **Ziel:** Lasst uns die Robo-Ampel bauen und programmieren, damit die Bewohner der Spielzeugstadt den Verkehr regulieren können.

Angeleitete Aufgabe
15 – 20 min

- 2 Plan:**
 - Entscheiden Sie sich für Module und Materialien, die Sie für das Projekt benötigen.
 - Erstellen Sie einen schrittweisen Plan für das Erstellen und Programmieren.
- 3 Eine Umgebung schaffen:** Verwenden Sie verschiedene Materialien und Spielzeug, um die Verkehrssituation in der Spielzeugstadt nachzuahmen.
- 4 Erstellen und Programmieren:** Bei Bedarf ein paar Mal neu erstellen und neu programmieren - eine Lösung muss gefunden werden.
Fragen Sie: Wie lange dauert es normalerweise, bis Sie die Straße überqueren? **Geben Sie einige zu lösende Herausforderungen an:**
 - Programmieren Sie die Robo-Ampel so, dass sie für einige Sekunden rot / gelb / grün leuchtet.
 - Programmieren Sie die Robo-Ampel für besondere Situationen (längere Wartezeit auf grünes Licht für Autos / Fußgänger usw.).
- 5 Zeigen und Teilen:** Präsentieren Sie Ihre Ideen der Klasse. Diskutieren Sie verschiedene Lösungen und geben Sie den SchülerInnen konstruktives Feedback.

Selbstständige Aufgabe
15 – 20 min

- 6 Übung:** Lassen Sie die Schüler die Verkehrssituation in der Spielzeugstadt imitieren und verwenden Sie die Robo-Verkehrsampel zur Steuerung. Die Schüler können unabhängig oder zusammen arbeiten, um das gemeinsame Projekt mit zwei oder mehr Robotern zu realisieren.

Reflexion & Feedback
5 – 7 min

- 7 Zusammenfassung:** Diskutieren Sie die Problemsituation, ihre Lösung(en) und ihre Vor- und Nachteile.
Feedback erhalten: Alle schwierigen Momente während des Bauprozesses oder beim Lösen des Problems. Aufräumen.

Projekt 3: Robo ist eine intelligente Ampel

Thema: Straßenverkehrssicherheitsregeln

Schulstufe: 2.- 3. Klasse

Schwierigkeitsgrad: ★★☆☆



Robo Story:

Es gibt verschiedene Situationen auf der Straße; zu einer Zeit gibt es viele Autos, zu einer anderen gibt es viele Fußgänger, die die Straße überqueren wollen. Reicht es aus, nur ein Programm zu haben, um den Verkehr in unterschiedlichen Zeiten und Situationen zu regulieren? Können wir unseren Robo als intelligente Ampel programmieren?



Problemstellung:

Wir müssen den Verkehr in verschiedenen Situationen regulieren.



Lösung:

Erstellen und Programmieren der Robo-Smart-Ampel mit Hilfe der Robo Wunderkind Baukästen, zur Steuerung des Verkehrs in verschiedenen Situationen.

Projekt 3: Robo ist eine intelligente Ampel

Module:



Main Block



RGB LED



Button



Connector Block



Wheel



Connectors

Programm:



Sounds



Visuals



Blink



Constant Light



Conditions



Button

Lernziele:

Aufbau und Programmierung der Robo-Smart-Ampel zur Regulierung des Verkehrs in verschiedenen Straßensituationen.

Lernergebnisse:

- Die SchülerInnen können die Robo-Smart-Ampel bauen;
- Die SchülerInnen können mit der Robo Code App ein einfaches Programm für die Robo-Smart Ampel erstellen: Optik, Geräusche, Bedingungen
- Die SchülerInnen kennen die Bedeutung jeder Farbe der Ampel.
- Die SchülerInnen können dieses Wissen für verschiedene Straßensituationen nutzen.
- Ich weiß, was intelligente Geräte sind und welche Funktionen sie haben.

Empfohlenes Vorwissen:

- Grundkenntnisse von RW-Modulen: Hauptblock, RGB-Licht, Taste;
- Grundverständnis der Robo Code App und ihrer Codierungslogik;
- Grundkenntnisse über Ampeln und deren Funktion;
- Ein Verständnis der Sensoren (insbesondere der Tastensensoren) und wie diese in der realen Welt eingesetzt werden können.

Benötigte Materialien:

- Robo Wunderkind Baukästen;
- Tablet(s);
- Optional: Spielzeugautos und Menschen, die Verkehr und Fußgänger imitieren.

Empfohlene Zeit: 45-60 Minutes

Projekt 3: Robo ist eine intelligente Ampel

Unterrichtsabschnitte:

Einführung
7 – 10 min

- 1 Erzählen** Sie die **Robo Story** und ermitteln Sie gemeinsam mit den Schülern die Problemsituation. Erklären Sie danach die theoretische Lösung.
 - **Besprechen Sie:** Ist die Verkehrssituation zu verschiedenen Tageszeiten gleich? Wie ändert sich das? Reicht ein Programm aus, damit die Ampel den Verkehr während verschiedener Zeiten und Situationen ordnungsgemäß regeln kann? Kann dieselbe Ampel verschiedene Modi verwenden? Wissen Sie, was die intelligenten Geräte sind? Warum erstellen und verwenden die Menschen die intelligenten Geräte?
 - Setzen Sie sich ein **Ziel:** Erstellen und programmieren Sie die Robo-Smart-Ampel, um den Verkehr in verschiedenen Zeiten und Situationen zu steuern!

Angeleitete Aufgabe
15 – 20 min

- 2 Plan:**
 - Entscheiden Sie sich für Module und Materialien, die Sie für das Projekt benötigen.
 - Erstellen Sie einen schrittweisen Plan für das Erstellen und Programmieren.
- 3 Eine Umgebung schaffen:** Verwenden Sie verschiedene Materialien und Spielzeug, um die Verkehrssituation in der Spielzeugstadt nachzuahmen.
- 4 Bauen und Programmieren:** Erstellen und Programmieren Sie einige Male neu, um in Ihrer Suche eine Lösung zu finden. Geben Sie einige zu lösende Herausforderungen an:
 - Programmieren Sie die Robo-Smart-Ampel so, dass der Modus aufgrund der bestimmten Tageszeit (Nacht / Tag) geändert wird.
 - Programmieren Sie die Robo-Smart-Ampel so, dass der Modus geändert wird, da der Fußgänger eine Sondertaste gedrückt hat.
 - Finden Sie die optimale Zeit für Fußgänger, um die Straße zu überqueren.
- 5 Zeigen und Teilen:** Präsentieren Sie Ihre Ideen der Klasse. Diskutieren Sie verschiedene Lösungen und geben Sie den SchülerInnen konstruktives Feedback.

Selbstständige Aufgabe
15 – 20 min

- 6 Übung:** Lassen Sie die Schüler die Verkehrssituation in der Spielzeugstadt imitieren und verwenden Sie eine Robo-smart-Ampel, um diese zu steuern. Die Schüler können unabhängig oder zusammen arbeiten, um das gemeinsame Projekt mit zwei oder mehr Robotern zu realisieren.

Reflexion & Feedback
5 – 7 min

- 7 Zusammenfassung:** Besprechen Sie die Problemsituation, ihre Lösung(en) und deren Vor- und Nachteile, die Straßenverkehrsregeln und -zeichen. **Feedback erhalten:** alle schwierigen Momente während des Bauprozesses oder beim Lösen des Problems. Aufräumen.

Projekt 4: Robo ist ein Schülerlotse

Thema: Straßenverkehrssicherheitsregeln

Schulstufe: 1.- 4. Klasse

Schwierigkeitsgrad: ★★☆☆



Robo Story:

In der Spielzeugstadt gibt es eine kleine Schule. Um zur Schule zu gelangen, müssen die Schüler die Straße überqueren. Normalerweise gibt es einen Schülerlotsen, der ihnen hilft, die Straße sicher zu überqueren. Heute ist die Wache etwas krank und kann nicht zur Arbeit gehen! Können wir, zusammen mit Robo, den Kindern helfen die Straße sicher zu überqueren?



Problemstellung:

Wir müssen Kindern helfen, die Straße sicher zu überqueren.



Lösung:

Erstellen und Programmieren des Robo-Schülerlotsen mit den Robo Wunderkind Baukästen.

Module:



Main Block



DC Motor



RGB LED



Button



Connector Block



Wheels



Connectors

Programm:



Sounds



Visuals



Blink



Constant Light



Movement



Motor



Conditions



Button

Lernziele:

Den Robo-Schülerlotse zu bauen und zu programmieren.

Lernergebnisse:

- Die SchülerInnen können einen Robo-Schülerlotsen bauen.
- Die SchülerInnen können mit der Robo Code App ein einfaches Programm für den Robo-Schülerlotsen erstellen: Optik, Geräusche, Bedingungen (optional).
- Die SchülerInnen kennen und können die Straßenverkehrssicherheitsregeln erklären: Fußgängerüberwege, Zebrastreifen, Schilder in der Nähe einer Schule usw.

Empfohlenes Vorwissen:

- Grundkenntnisse von RW-Modulen: Hauptblock, RGB-Licht, Taste, Entfernungssensor;
- Grundverständnis der Robo Code App und ihrer Programmierlogik;
- Grundkenntnisse über Straßenverkehrssicherheitsregeln: Fußgängerüberwege, Zebrastreifen, Schilder in der Nähe einer Schule usw. ;
- Ein Verständnis von Sensoren (insbesondere der Taster- und Entfernungssensoren) und wie diese in der realen Welt eingesetzt werden können;

Benötigte Materialien:

- Robo Wunderkind Baukästen;
- Tablet(s);
- Optional: Spielzeugautos und Menschen, die Verkehr und Fußgänger imitieren.

Empfohlene Zeit: 45-60 Minutes

Projekt 4: Robo ist ein Schülerlotse

Unterrichtsabschnitte:

Einführung
7 – 10 min

- 1 Erzählen** Sie die **Robo Story** und ermitteln Sie gemeinsam mit den Schülern die Problemsituation. Erklären Sie danach die theoretische Lösung.
 - **Besprechen Sie:** Musst du die Straße überqueren, um zur Schule zu gelangen? Wenn ja, wie machst du das? Welche Regeln kennst du über das Überqueren der Straße? Kennst du das Zeichen "In der Nähe einer Schule"? Was sagt das Schild den Fußgängern und Autos? Was kann gemacht werden, um Kindern zu helfen, die Straße in der Nähe der Schule zu überqueren?
 - Setzen Sie sich ein **Ziel:** Erstellen und Programmieren Sie den Robo-Schülerlotsen, damit die Kinder die Straße sicher überqueren können.

Angeleitete Aufgabe
15 – 20 min

- 2 Plan:**
 - Entscheiden Sie sich für Module und Materialien, die Sie für das Projekt benötigen.
 - Erstellen Sie einen schrittweisen Plan für das Erstellen und Programmieren.
- 3 Eine Umgebung schaffen:** Verwenden Sie verschiedene Materialien und Spielzeuge, um die Situation zu imitieren.
- 4 Erstellen und Programmieren:** Erstellen und Programmieren Sie einige Male neu, um in Ihrer Suche eine Lösung zu finden.
Geben Sie einige zu lösende Herausforderungen an:
 - Der Robo-Schülerlotse lässt Kinder einmal die Straße überqueren;
 - Der Robo-Schülerlotse lässt Kinder die Straße überqueren, wenn sie den Taster drücken.
 - Der Robo-Schülerlotse lässt Kinder die Straße überqueren, wenn er feststellt, dass ein Kind wartet (Entfernungssensor);
- 5 Zeigen und Teilen:** Präsentieren Sie Ihre Ideen mit der Klasse. Diskutieren Sie verschiedene Lösungen und geben Sie den SchülerInnen konstruktives Feedback.

Selbstständige Aufgabe
15 – 20 min

- 6 Übung:** Lassen Sie die Schüler verschiedene Situationen in der Spielzeugstadt imitieren und sie bestimmen, wann sie den Robo-Schülerlotsen verwenden müssen. Die Schüler können unabhängig oder zusammen arbeiten, um das gemeinsame Projekt mit zwei oder mehr Robotern zu realisieren.

Reflexion & Feedback
5 – 7 min

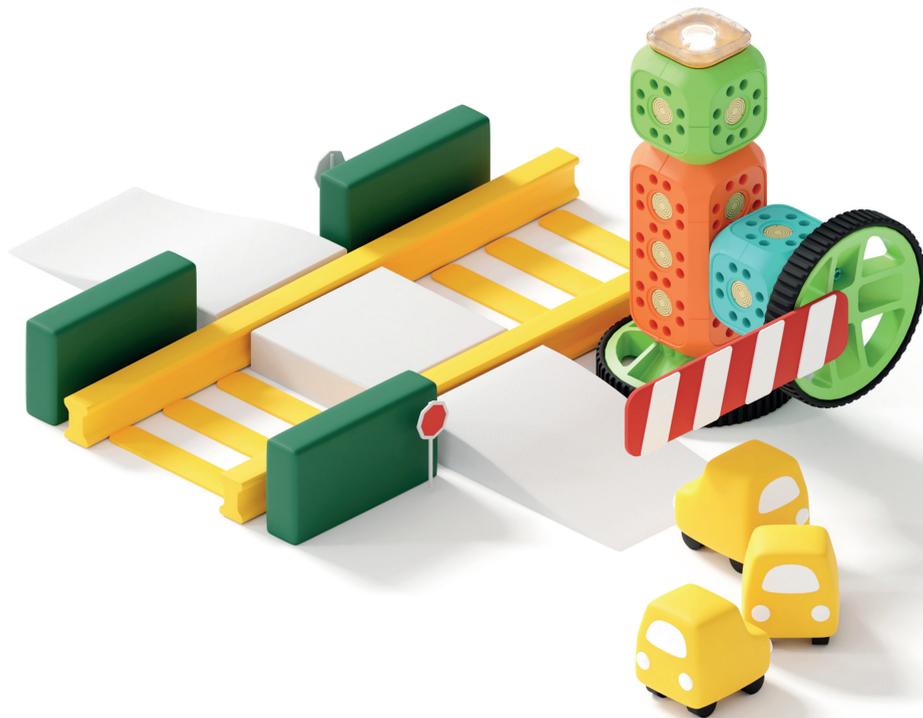
- 7 Fazit:** Diskutieren Sie die Problemsituation, ihre Lösung(en) und ihre Vor- und Nachteile. **Feedback erhalten:** alle schwierigen Momente während des Bauprozesses oder beim Lösen des Problems. Aufräumen.

Projekt 5: Robo ist ein Schranken

Thema: Straßenverkehrssicherheitsregeln

Schulstufe: 1.- 4. Klasse

Schwierigkeitsgrad: ★★☆☆



Robo Story:

Es gibt einen Bahnhof in der Spielzeugstadt. Der Zug fährt vier Mal am Tag, immer zu einer bestimmten Zeit. Jedoch kann der Zug manchmal etwas früher kommen oder eine Verzögerung haben. Um zum Bahnhof zu gelangen, müssen die Spielzeuge die Eisenbahngleise überqueren. Ist es sicher für sie? Warum? Können wir mit Robo zusammenarbeiten, um die Eisenbahngleise sicher zu überqueren?



Problemstellung:

Wir müssen den Spielzeugen dabei helfen, die Eisenbahngleise sicher zu überqueren.



Lösung:

Erstellen und Programmieren des Robo-Schranken mit Hilfe der Robo Wunderkind Baukästen, um eine Möglichkeit zu entwickeln, einen eintreffenden Zug anzuzeigen.

Projekt 5: Robo ist ein Schranken

Module:



Main Block



Servo



RGB LED



Connector Block



Wheels



Connectors

Programm:



Sounds



Visuals



Blink



Constant Light



Movement



Servo

Lernziele:

Den Robo-Schranken bauen und programmieren.

Lernergebnisse:

- Die SchülerInnen können einen Robo-Schranken bauen;
- Die SchülerInnen können mit Robo Code App ein einfaches Programm für den Robo-Schranken erstellen: Optik, Geräusche, Bewegung, Bedingungen.
- Die SchülerInnen kennen und können einige Straßenverkehrssicherheitsregeln und die Schranken-Funktion erklären.

Empfohlenes Vorwissen:

- Grundkenntnisse von RW-Modulen: Hauptblock, RGB-Licht, Servomotor;
- Grundverständnis der Robo Code App und ihrer Programmierlogik;
- Grundkenntnisse über einige Sicherheitsregeln im Straßenverkehr: Schranken-Funktion, Bahnübergang.
- Verständnis der Bedingungen (insbesondere der Timer- und Uhrbedingungen) und wie diese in der realen Welt verwendet werden können.

Benötigte Materialien:

- Robo Wunderkind Baukästen;
- Tablet(s);
- Optional: Spielzeugautos und Menschen, die Verkehr und Fußgänger imitieren

Empfohlene Zeit: 45-60 Minutes

Unterrichtsabschnitte:

Einführung
7 – 10 min

- 1 Erzählen** Sie die **Robo Story** und ermitteln Sie gemeinsam mit den Schülern die Problemsituation. Erklären Sie danach die theoretische Lösung.
 - **Besprechen Sie:** Hast du schon einmal die Eisenbahn überquert? Wie war es? Hast du schon einmal einen Bahnübergang gesehen? Kennst du die Regeln, wie man einen Eisenbahnübergang überquert? Weißt du, was ein Schranken ist? Wie funktioniert sie?
 - Setzen Sie sich ein **Ziel:** Bauen und Programmieren Sie den Robo-Schranken, um das Überqueren des Eisenbahnüberganges für die Einwohnern der Spielzeugstadt sicher zu gestalten.

Angeleitete Aufgabe
15 – 20 min

- 2 Plan:**
 - Entscheiden Sie, welche Module und Materialien Sie für das Projekt benötigen.
 - Erstellen Sie einen schrittweisen Plan für das Erstellen und Programmieren.
- 3 Schaffen Sie eine Umgebung:** Verwenden Sie verschiedene Materialien und Spielzeug, um die Verkehrssituation in der Spielzeugstadt nachzuahmen.
- 4 Erstellen und Programmieren:** Erstellen und Programmieren Sie einige Male neu, um in Ihrer Suche eine Lösung zu finden.
Geben Sie einige zu lösende Herausforderungen an:
 - Der Robo-Schranken schließt den Bahnübergang für eine bestimmte Zeit;
 - Der Robo-Schranken schließt den Bahnübergang, wenn der Bahnhofarbeiter den Taster drückt.
 - Der Robo-Schranken schließt den Bahnübergang, wenn sie erkennt, dass der Zug kommt (Entfernungssensor).
- 5 Zeigen und teilen:** Präsentieren Sie Ihre Ideen der Klasse. Diskutieren Sie verschiedene Lösungen und geben Sie konstruktives Feedback.

Selbstständige Aufgabe
15 – 20 min

- 6 Übung:** Lassen Sie die SchülerInnen verschiedene Situationen in der Spielzeugstadt imitieren, wenn sie den Robo-Schranken verwenden müssen. Die Schüler können unabhängig oder zusammen arbeiten, um das gemeinsame Projekt mit zwei oder mehr Robotern zu realisieren.

Reflexion & Feedback
5 – 7 min

- 7 Fazit:** Diskutieren Sie die Problemsituation, ihre Lösung(en) und ihre Vor- und Nachteile. und -zeichen. **Feedback erhalten:** schwierige Momente während des Bauprozesses oder beim Lösen des Problems. Aufräumen.