

## Material:

### Ein Orientierungslauf mit Hilfe des Blue-Bots

Eine Unterrichtsstunde für eine 2. Klasse zur Schulung der Ausdauerfähigkeit und der eigenen Programmierung mit dem Blue- Bot

### Autor\*innen:

Annika Hopster, Mario Kompalla,  
Fabian Kumpmann, Caroline Mordhorst, Robin Ritter



#### Verwertungshinweis:

Die Medien bzw. im Materialpaket enthaltenen Dokumente sind gemäß der Creative-Commons-Lizenz „CC-BY-4.0“ lizenziert und für die Weiterverwendung freigegeben. Bitte verweisen Sie bei der Weiterverwendung unter Nennung der o. a. Autoren auf das Projekt „Lernroboter im Unterricht“ an der WWU Münster | [www.wwu.de/Lernroboter/](http://www.wwu.de/Lernroboter/) . Herzlichen Dank! Sofern bei der Produktion des vorliegenden Materials CC-lizenzierte Medien herangezogen wurden, sind diese entsprechend gekennzeichnet bzw. untenstehend im Mediennachweis als solche ausgewiesen.



Sie finden das Material zum Download  
hinterlegt unter [www.wwu.de/Lernroboter/](http://www.wwu.de/Lernroboter/) .



### Kontakt zum Projekt:

Forschungsprojekt  
«Lernroboter im Unterricht»

WWU Münster, Institut für  
Erziehungswissenschaft

Prof. Dr. Horst Zeinz  
» [horst.zeinz@wwu.de](mailto:horst.zeinz@wwu.de)

Raphael Fehrmann  
» [raphael.fehrmann@wwu.de](mailto:raphael.fehrmann@wwu.de)

[www.wwu.de/Lernroboter/](http://www.wwu.de/Lernroboter/)

Das Projekt wird als  
„Leuchtturmprojekt 2020“  
gefördert durch die



## A. Verlaufsplanung - Visuelle Modellierung des Unterrichtsverlaufs

**Thema des Unterrichtsentwurfs:** Die Schüler\*innen absolvieren einen Orientierungslauf zur Förderung der Ausdauer. Zur Festigung der digitalen Kompetenz benutzen sie den Blue- Bot- Lernroboter. Dieser wird zur Selbstkontrolle für den Orientierungslauf eingesetzt.

**Thema der Unterrichtseinheit:** Orientierungslauf zur Förderung der Ausdauer

### Beschreibung der Lerngruppe:

- Grundschule, 2. Jahrgangsstufe
- 20 Schüler\*innen (geschlechtsheterogen)
- heterogene Schülerschaft
- erste hinreichende Vorkenntnisse zum Blue- Bot- Lernroboter sind vorhanden (die Schüler\*innen können den Blue- Bot- Lernroboter programmieren, sodass er eine bestimmte Strecke abfahren kann)

Phase	Handlungsschritte / Lehr-Lern-Aktivitäten der Lehrkraft sowie der Schüler*innen	Sozialform	Kompetenzen	Medien und Material
<b>Einstieg</b> (5 Min.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Begrüßung der Schüler*innen, Bilden eines <b>Sitzkreises</b></li> <li>• Anwesenheit der Schüler*innen kontrollieren</li> <li>• Stundenthema vorstellen und weiteren Verlauf skizzieren</li> <li>• die Lehrkraft wiederholt mit den Schüler*innen die Funktionsweise des Lernroboters durch Impulsfragen (siehe Anhang: Tafelbild zu Impulsfragen- Bild- und Textkarten richtig zuordnen): <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ „Was ist der Blue- Bot?“</li> <li>➤ „Wie benutzen wir den Blue- Bot?“</li> </ul> </li> </ul>	Gespräch im Plenum	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Förderung der sprachlichen Kompetenz</li> <li>• Schaffen von Motivation</li> <li>• Vorwissen der Schüler*innen reaktivieren und auf einer mobilen Tafel festhalten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mobile Tafel</li> <li>• Stift</li> <li>• Kreide</li> <li>• Anwesenheitsliste</li> <li>• Abbildungen</li> <li>• Blue- Bot</li> <li>• Augenbinden</li> <li>• Stoppuhr</li> </ul>

<p><b>Erwärmung</b> (15 min)</p>	<p><b>Roboter und Steuermann</b></p> <p>Die Kinder finden sich zu zweit zusammen und bekommen eine Augenbinde. Einem der beiden Schüler*innen werden die Augen verbunden. Dieses Kind wird der „Roboter“ und das andere Kind der Steuermann, der den Roboter durch die Halle führt. Durch das Tippen auf die rechte Schulter bewegt sich der Roboter nach rechts, beim Tippen auf die linke Schulter nach links. Tippt der Steuermann in die Mitte, so läuft der Roboter geradeaus. Sobald der Steuermann zweimal in die Mitte tippt, so muss der Roboter stoppen.</p> <p>Die Lehrkraft gibt von der Seite an Kommandos zu der Geschwindigkeit der Kinder („schneller laufen“, „Schnecken tempo“, „normale Geschwindigkeit“).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Phasentrenner:</b> Gruppenbildung durch Ziehen verschiedener Roboter-Karten, Bildung 4er- Gruppen, Auflösen des Sitzkreises</li> </ul>	<p>Partnerarbeit mit Instruktion der Lehrkraft</p> <p>Plenum im Sitzkreis</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schulung der Orientierung in der Halle</li> <li>• Erwärmung der Herz-Kreislauf- Systems</li> <li>• Vertrauen gegenüber seines Schulpartners erlernen</li> <li>• Einstimmung auf den Orientierungslauf mit dem „Roboter“</li> <li>• Gerechte Gruppenbildung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tafelbild zu Impulsfragen</li> <li>• Roboterkarten (5 untersch. Robotermotive)</li> </ul>
<p><b>Erarbeitung</b> (40 Min.)</p>	<p>Die Lehrkraft erklärt den Schüler*innen den Ablauf und das Regelwerk des Orientierungslaufs. Anschließend bauen die Schüler*innen gemeinsam mit der Lehrkraft die einzelnen Stationen auf. Die Schüler*innen bekommen einen Laufzettel (siehe Anhang) zur Dokumentation der Ergebnisse.</p> <p>Ablauf Orientierungslauf:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Schüler*innen starten alle in der Mitte der Halle an dem Start/ Ziel Punkt.</li> <li>• Es gibt sechs Stationen, die in der Halle verteilt sind.</li> </ul>	<p>Stationslauf</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Förderung von Kooperation in der Gruppe</li> <li>• Förderung der Kommunikation</li> <li>• Ausdauerschulung</li> <li>• Fächerübergreifendes Lernen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laufzettel</li> <li>• 6 Symbolkarten</li> <li>• Stifte</li> <li>• Pfeife</li> <li>• Hütchen zum Abstecken des Feldes</li> <li>• Stationskarten</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• An jeder Station verbirgt sich eine Aufgabe, die die Schüler*innen lösen müssen.</li> <li>• Nach dem erfolgreichen Bewältigen der Aufgabe, umlaufen die Schüler*innen 2mal das abgesteckte Feld bevor sie zurück zum Start/ Ziel Punkt kommen und dort von der Lehrkraft das passende Symbol bekommen. Dieses Symbol benötigen die Schüler*innen am Ende der Stunde zum Programmieren des Blue- Bots.</li> <li>• Diesen Vorgang wiederholen die Schüler*innen so oft, bis sie alle sechs Stationen absolviert und das passende Symbol von der Lehrkraft erhalten haben.</li> <li>• In der Halle wird ein Feld mit vier Hütchen abgesteckt, welches die Schüler*innen nach jeder absolvierten Station 2-mal umlaufen müssen (siehe Skizze im Anhang)</li> </ul> <p>Station 1: Mathe-Challenge (<b>Symbol: Clown</b>)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• „Rechnet euer Alter zusammen und schreibt das Ergebnis auf den Laufzettel. Danach kommt ihr wieder zu dem Start/ Ziel Punkt zurück und bekommt euer Symbol, wenn das Ergebnis richtig gerechnet ist.“</li> </ul> <p>Station 2: Wie beschreibst du dich? (<b>Symbol: Pirat</b>)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• „Findet zu euren Namen ein passendes Adjektiv (WIE- Wort) und schreibt diese auf euren Laufzettel. Danach kommt ihr wieder zu dem Start/ Ziel Punkt zurück und bekommt euer Symbol.“ Beispiel: der <b>mutige</b> Max</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Förderung der Orientierungsfähigkeit</li> <li>• Förderung des Zeitmanagements</li> </ul>	
--	---	--	---	--

**Station 3: Menschenpuzzle (Symbol: Luftballons)**

- „Stellt euch so auf, dass nur noch 6 Füße und 4 Hände den Boden berühren. Danach kommt ihr wieder zu dem Start/ Ziel Punkt zurück und bekommt euer Symbol.“

**Station 4: Weltmeister- Hampelmann (Symbol: Bonbons)**

- „Jeder von euch muss 20 Hampelmänner machen. Wie viele Hampelmänner habt ihr am Ende gemacht? Schreibt das Ergebnis auf euren Laufzettel. Danach kommt ihr wieder zu dem Start/ Ziel Punkt zurück und bekommt euer Symbol.“

**Station 5: Bibelquiz (Symbol: Prinzessin)**

- „Aus welchen beiden Teilen besteht die Bibel? Schreibt das Ergebnis auf euren Laufzettel. Danach kommt ihr wieder zu dem Start/ Ziel Punkt zurück und bekommt euer Symbol.“

**Station 6: Tierquartett (Symbol: Indianer)**

- „Überlegt euch ein Tier, das den gleichen Anfangsbuchstaben wie euer Name hat. Schreibt das Ergebnis auf euren Laufzettel. Danach kommt ihr wieder zu dem Start/ Ziel Punkt zurück und bekommt euer Symbol.“

Beispiel: Lisa- **Leopard**

<p><b>Ergebnis- sicherung</b> (20 Min.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Schüler*innen finden sich in einem Sitzkreis zusammen</li> <li>• Die Lehrkraft stellt das Tafelbild aus dem Einstieg wieder zur Verfügung und händigt den Schüler*innen zudem Hilfskarten zum Programmieren des Blue- Bot- Lernroboters aus. <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Diese können die Schüler*innen verwenden, um den Blue- Bot- Lernroboter zu steuern.</li> </ul> </li> <li>• Jede Gruppe hat nach Vollendung der sechs Stationen sechs Symbolkarten vor sich liegen.</li> <li>• Die Schüler*innen sollen mit Hilfe der Symbolkarten einen Code generieren.</li> <li>• Dafür bekommt jede Gruppe einen Blue- Bot- Lernroboter und ein Raster mit 25 Bildern (siehe Anhang).</li> <li>• Unter diesen 25 Bildern befinden unter anderem auch die sechs Symbolkarten, die die Schüler*innen an den Stationen bekommen haben.</li> </ul>	<p>Plenum im Sitzkreis</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Förderung im Programmieren des Blue- Bot- Lernroboters</li> <li>• Eigenständiges überprüfen ihrer Lösungsergebnisse</li> <li>• Förderung der Kommunikation innerhalb der Gruppe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mobile Tafel</li> <li>• Hilfskarten</li> <li>• 6 Blue- Bot- Lernroboter</li> <li>• 6 Raster mit Bildern und Buchstaben auf der Rückseite</li> <li>• Stifte</li> <li>• Sechs Symbolkarten</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Schüler*innen stellen den Blue- Bot auf das Start- Symbol.</li> <li>• Anschließend überprüfen die Schüler*innen welche Symbole sie an den Stationen eingesammelt haben und suchen diese auf dem Bildraster.</li> <li>• Die Schüler*innen müssen mit dem Blue- Bot alle sechs Symbole in der Reihenfolge abfahren, in der sie die Stationen absolviert haben. Dabei hilft ihnen die Tabelle auf dem Laufzettel.</li> </ul>	<p>Gruppenarbeit</p>		

- Die Aufgabe ist nun, dass die Schüler\*innen den Blue- Bot so einstellen, dass er nacheinander alle sechs Symbole abfährt, sich auf den passenden Symbolen dreht und abschließend auf dem Ziel- Symbol ankommt.
- Dabei müssen die Schüler\*innen darauf achten, dass der Blue- Bot beim Überqueren der anderen Bilder ausschließlich auf den passenden sechs Symbolen hält und sich dreht.
- Unter allen sechs Symbolen befindet sich auf der Rückseite des Rasters ein Buchstabe.
- Nachdem die Schüler\*innen die passende Strecke mit dem Blue- Bot abgelaufen sind, müssen sie die Buchstaben von der Rückseite des Rasters zu dem richtigen Lösungswort zusammensetzen.
- Das Lösungswort schreiben sie auf ihren Laufzettel.

**Ziel:** alle Gruppen präsentieren am Ende ihr Lösungswort (**KOSTÜM**) und können dieses mit den anderen Gruppen vergleichen

## **B. Materialien für die Lehrkraft (vgl. digitale Ablage)**

- Robotersymbole\_Lehrermaterial
- Symbolkarten\_Lehrermaterial
- Tafelbild\_Lehrermaterial

## **C. Materialien für die Schüler\*innen (vgl. digitale Ablage)**

- Lageplan\_Schülermaterial
- Hilfskarten zum Programmieren\_Schülermaterial
- Laufzettel\_Schülermaterial
- Raster/Spielfeld\_Schülermaterial