

## Material:

### Mit dem Ozobot sicher zum Ziel

Sicherheit im Straßenverkehr als Fußgänger\*in durch Programmieren eines Lernroboters erlernen

### Autor\*innen:

Marlene Becker, Alina Graf,  
Mara Hermanuz, Inga Kropp



#### 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:** Sicheres Verhalten als Fußgänger\*in im Straßenverkehr durch Kodierung eines Ozobots

**Thema der Unterrichtseinheit:** Verkehrserziehung

Phase	Handlungsschritte / Lehr-Lern-Aktivitäten der Lehrkraft sowie der Schüler*innen	Sozialform	Kompetenzen	Medien und Material
<b>Einstieg</b> (ca. 20 Min.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Begrüßung der Schüler*innen, Bilden eines Sitzkreises (Transparenzkarte Sitzkreis aufhängen)</li> <li>Stummer Impuls: Bilder von Verkehrssituationen in die Mitte des Sitzkreises legen → warten: allen Schüler*innen genug Zeit zum Nachdenken einräumen</li> <li>Schüler*innen brainstormen zu den Bildern, erkennen Verkehrssituationen auf den Bildern</li> <li>Bilder sortieren/ zuordnen („offenes Memory“)</li> <li>LP: Impulsfragen zum Voranbringen des Unterrichtsgesprächs: <ul style="list-style-type: none"> <li>„Was seht ihr genau auf den Bildern?“</li> <li>„Gehören manche Bilder zusammen?“</li> <li>„Was musst du tun, wenn du dieses Schild siehst?“</li> <li>„Glaubst du, dass es sicher ist, da langzugehen?“</li> </ul> </li> </ul>	Unterrichtsgespräch im Plenum/ Sitzkreisgespräch	Methode Sitzkreis (M1) Methode Stummer Impuls (M2) zur Aktivierung des Vorwissens (SA1) Motivation schaffen durch Anwendung des Vorwissens (PS1) Bereits Erlerntes anwenden, indem Verkehrssituationen und Verkehrsschilder einander zugeordnet werden (SA1)	Transparenzkarte Sitzkreis, Verkehrszeichenmemory, Kreide, ggf. Übungsstrecke + Klebestreifen + Stifte (schwarz, rot, grün, blau)

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Wenn du diese beiden Bilder siehst, wo würdest du lang gehen?“</li> <li>- Musst du hier etwas beachten?“</li> <li>• Zusammengehörige Bilder an die Tafel hängen, Sicherung</li> <li>• LP: Erläutern des Themas der Unterrichtseinheit: „Wir haben uns nun schon einige Situationen im Straßenverkehr angeschaut. Du wirst dich gleich nochmals genauer damit beschäftigen. Unser Ziel ist es, dass alle Kinder aus der Klasse im Straßenverkehr sicher unterwegs sind. Deswegen lautet die <b>Leitfrage</b> dieser Einheit: <i>Was ist wichtig, wenn du als Fußgänger*in sicher durch den Straßenverkehr kommen willst?</i>“</li> <li>• Leitfrage groß an die Tafel schreiben</li> <li>• LP: Auffrischen der Kenntnisse über den Ozobot und den Umgang damit:  <i>„Für die Aufgaben heute arbeiten wir mit dem Ozobot, den ihr in den letzten Wochen bereits kennengelernt habt. Wer kann noch einmal zusammenfassen was wir über den Ozobot wissen und wie er genau funktioniert?“</i>          Schüler*innen erinnern sich und erläutern.          Impulsfragen der LP, damit das Wichtigste genannt wird:</li> </ul>		<p>Aktives sinnentnehmendes Zuhören und sprachliche Kompetenz (PS2)</p> <p>Methode Leitfrage (M3)</p> <p>Aktivierung des Vorwissens (SA2)          Aufbau und Funktionsweise des Ozobots erklären,          Festigen von Fachbegriffen (SA2)</p>	
--	---	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Könnt ihr noch einmal beschreiben, wie der Ozobot funktioniert?“</li> <li>- „Woher erhält der Ozobot seine Informationen?“</li> <li>- „Könnt ihr die Sensoren und Aktoren zeigen?“</li> <li>- “Woher weiß der Ozobot welche Bewegungen er ausführen soll?“</li> <li>- „Wie können wir den Ozobot steuern?“</li> <li>- „Wie wechselt der Ozobot die Richtung?“</li> <li>- „Wie ändert der Ozobot sein Tempo?“</li> </ul> <p><i>Je nach Bedarf den Ozobot nochmal auf der Übungsstrecke fahren lassen und das Kleben + Zeichnen der Codes demonstrieren.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• LP: Erläuterung des Unterrichtsverlaufs: <i>„Du wirst gleich in Gruppenarbeit Aufgaben bearbeiten. Die Materialien findest du auf eurem Gruppentisch. Lies dir die Aufgaben zuerst gründlich durch. Wenn du Fragen hast kannst du dich melden. Anschließend präsentiert jede Gruppe in einem Museumsgang ihre Ergebnisse.“</i></li> </ul>		<p>Aktives sinnentnehmendes Zuhören und sprachliche Kompetenz (PS2)</p> <p>Algorithmisches Verständnis (SA2)</p> <p>Motivation schaffen durch Anwendung des Vorwissens (PS1)</p>	
--	---	--	--	--

	<p><b>Phasentrenner:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Transparenzkarte Gruppenarbeit aufhängen</li> <li>• Schüler*innen bilden die Gruppen mit ihren regulären Tischgruppen (3er und 4er Gruppen)</li> </ul>		Arbeitsphasenwechsel wahrnehmen und umsetzen (M4)	Transparenzkarte Gruppenarbeit
<p><b>Erarbeitung</b> (40 Min.)</p>	<p>Besprechung der Aufgabenstellung in der Klasse:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schüler*innen lesen Aufgabenstellungen, stellen Fragen dazu</li> <li>• LP: „Kann jemand mit eigenen Worten erklären, was jetzt eure Aufgabe ist?“ → Klärung von Fragen, Unklarheiten</li> </ul> <p>Arbeitsphase:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schüler*innen: Bearbeitung der 1. Aufgabe des Arbeitsblatts in Tischgruppen</li> <li>• LP: Unterstützung bei Fragen, Impulse geben bei Schwierigkeiten <ul style="list-style-type: none"> <li>- „Habt ihr die Aufgabe verstanden, was müsst ihr genau machen?“</li> <li>- „Wo startet ihr und wo müsst ihr hin?“</li> <li>- „Würdest du hier oder hier abbiegen/ die Straße überqueren? Was ist sicherer?“</li> <li>- „Worauf müsst ihr hier achten?“</li> <li>- „Habt ihr alle Fragen auf dem Arbeitsblatt beachtet?“</li> </ul> </li> </ul>	Gruppenarbeit	<p>Methode Gruppenarbeit (M4)</p> <p>Aufgabenstellung sinnentnehmend lesen und offene Fragen artikulieren (M5, PS2)</p> <p>Planen eines sicheren Weges (SA3) und erstellen passender Codes (SA4) anhand problemlösenden Denkens (PS3)</p> <p>Modellieren (M6)</p> <p>Ozobot angemessen nutzen (SA4)</p> <p>Ozobot als Mittel zum Erlernen des</p>	<p>Arbeitsblatt Zoo bzw. Arbeitsblatt Kino</p> <p>Je Gruppe:</p> <p>Legende Straßenplan</p> <p>Legende Farbcodes</p> <p>Kalibrierungskarte</p> <p>Bedienungshinweise</p> <p>Stifte (rot, grün, blau, schwarz)</p> <p>Klebestreifen (weiß)</p> <p>Ozobot</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Gibt es hier eine Verkehrsregel? / Habt ihr alle Verkehrsregeln beachtet?“</li> <li>- „Ihr müsst darauf achten, dass die Linien genau passen und keine Lücken entstehen (vor allem bei Kurven).“</li> <li>- „Kann man Codes auf Kurven kleben?“</li> <li>- „Kann man Codes kombinieren?“</li> <li>- „Seid ihr euch sicher, dass ihr an dieser Stelle wirklich den sichersten Weg gefunden habt?“</li> <li>- „Habt ihr wirklich den sichersten Weg gefunden? Könnt ihr noch etwas verbessern?“</li> <li>- „Habt ihr Codes geklebt, damit der Ozobot am Ziel anhält?“</li> <li>- „Hält euer Ozobot vor dem Zebrastreifen an?“</li> <li>- „Wie schnell fährt der Ozobot? Ist die Geschwindigkeit überall passend?“</li> <li>• LP: Beobachten der Gruppenarbeiten, Aktivieren aller Schüler*innen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- „Sehen das alle aus der Gruppe so? Was sagst du dazu?“</li> </ul> </li> </ul>		<p>Verkehrsverhaltens einsetzen (M6)</p> <p>Kommunikation und Diskussion in der Gruppe (PS4)</p> <p>Soziale Verantwortung in der Gruppe übernehmen (PS4)</p> <p>Bei möglichen Fehlern oder Problemen inhaltlich und prozessbezogen reflektieren (M7)</p> <p>Plausibilitätsprüfung (SA5)</p> <p>Wissenserwerb durch ständigen Austausch (SA3/4, PS4, M5)</p> <p>Kommunikation und Diskussion in der Gruppe (PS4)</p>	
--	---	--	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schüler*innen: Bearbeiten der 2. Aufgabe des Arbeitsblatts in Tischgruppen</li> <li>• LP: Unterstützung bei Fragen, Impulse geben bei Schwierigkeiten, Eventuelles Zeigen der Tippkarten <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>„Habt ihr die Aufgabe verstanden, was müsst ihr genau machen?“</i></li> <li>- <i>„Wenn ihr Schwierigkeiten habt dürft ihr gerne nach vorne kommen und euch die Tippkarten anschauen.“</i></li> </ul> </li> <li>• LP: Beobachten der Gruppenarbeiten, Aktivieren aller Schüler*innen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>„Sehen das alle aus der Gruppe so? Was sagst du dazu?“</i></li> <li>- <i>„Hast du auch noch Ideen?“</i></li> </ul> </li> </ul>	Gruppenarbeit	Methode Gruppenarbeit (M4) Soziale Verantwortung in der Gruppe übernehmen (PS4) Kommunikation und Diskussion in der Gruppe (PS4) Ozobot als Mittel zum Erlernen des Verkehrsverhaltens reflektieren (M6) Möglichkeiten und Grenzen des Ozobots reflektieren und beschreiben (SA6) Wissenserwerb durch ständigen Austausch (SA5, PS4, M4)	Arbeitsblatt Zoo bzw. Arbeitsblatt Kino Tippkarten 1-4
	<b>Phasentrenner:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Transparenzkarte Museumsgang aufhängen</li> </ul>		Arbeitsphasenwechsel wahrnehmen und umsetzen (M8)	Transparenzkarte Museumsgang

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LP: „<i>Wir wollen uns nun alle Ergebnisse anschauen. Bereitet eure Tische bitte zur Präsentation vor. Danach treffen wir uns an diesem Tisch, damit wir einen Museumsgang machen können.</i>“</li> <li>• Die Gruppen bereiten ihre Tische zur Präsentation vor und sammeln sich an dem ersten Gruppentisch zum Museumsgang.</li> </ul>			
<b>Ergebnis- sicherung</b> (ca. 20 Min.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beim gemeinsamen Museumsgang werden die Ergebnisse der Gruppen vorgestellt.</li> <li>• Schüler*innen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Präsentieren ihr Ergebnis: erläutern wichtige Situationen in ihrem Straßenplan und lassen den Ozobot sicher zum Ziel fahren, achten auf wichtige Regeln im Straßenverkehr (z. B. Anhalten am Zebrastreifen)</li> </ul> </li> <li>• LP: Impulsfragen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- „<i>Warum steht dieser Code an dieser Stelle?</i>“</li> <li>- „<i>Sollte man besser die Ampel oder den Zebrastreifen benutzen?</i>“</li> <li>- „<i>Ist die Geschwindigkeit wichtig? Wo sollte der Ozobot vielleicht langsamer sein?</i>“</li> <li>- „<i>Wo sollte der Ozobot stehenbleiben?</i>“</li> </ul> </li> </ul>	Museumsgang im Plenum	Methode Museumsgang (M8) Aktives Zuhören und sprachliche Kompetenz (PS2) Einen sicheren Weg präsentieren und anhand der Codes erläutern (SA7) Ergebnisse der Gruppenarbeit und eigene Gedanken nachvollziehbar und anschaulich präsentieren (PS5)	Ergebnisse der Gruppenarbeiten (Straßenplan mit Codes, Ozobot)



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Wo hattet ihr Schwierigkeiten mit dem Ozobot? Könnt ihr der Klasse erklären, wie ihr die Probleme gelöst habt?“</li> <li>- „Wie seid ihr bei der Planung vorgegangen?“</li> <li>- „Kann jemand erklären, woran es liegt, dass der Ozobot hier... / dass ... nicht funktioniert?“</li> <li>- Kurze Rückmeldung zu den anderen Gruppen</li> <li>- „Sind alle damit einverstanden oder hat die Gruppe etwas Wichtiges übersehen?“</li> <li>- „Hat jemand noch Verbesserungsvorschläge?“</li> <li>- „Was hat die Gruppe gut gemacht?“</li> </ul>		<p>Reflexion des Problemlöseprozesses und der Gruppenarbeit (M7)</p> <p>Festigung der Verkehrsregeln / des Verhaltens im Verkehr (SA8)</p> <p>Möglichkeiten und Grenzen des Ozobots reflektieren und beschreiben (SA9)</p> <p>Plausibilitätsprüfung (SA5)</p> <p>Einer anderen Gruppe inhaltliche Rückmeldung geben (PS6, SA8)</p>	
	<p><b>Phasentrenner:</b> Aufräumen der Gruppentische. Schüler*innen sitzen danach auf ihrem Platz. Arbeitsblatt Sicherung austeilen.</p>		<p>Arbeitsphasenwechsel wahrnehmen und umsetzen (M8)</p>	<p>Arbeitsblatt Sicherung</p>

<p><b>Beantwortung der Leitfrage</b> (10-15 Min.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bezug zur <b>Leitfrage: Was ist wichtig, wenn du als Fußgänger*in sicher durch den Straßenverkehr kommen willst?</b></li> <li>• Besprechen an der Tafel: <i>„Wir möchten zum Schluss nochmal auf unsere Leitfrage zurückkommen. Möchte jemand versuchen die Frage zu beantworten und etwas sagen, worauf als Fußgänger*in im Straßenverkehr geachtet werden muss?“</i></li> <li>• LP nimmt Schüler*innen dran, Antworten der Schüler*innen sammeln und die wichtigsten Aussagen in knappen Stichpunkten an der Tafel notieren, Hinweise für wichtige Punkte, welche fehlen, geben. Wichtige Punkte, die genannt werden sollten: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Auf dem Gehweg gehen</li> <li>- An die Verkehrsregeln halten (z. B. bei grün über die Ampel gehen)</li> <li>- Straßen möglichst mithilfe von Ampeln, Zebrastreifen, Überquerungshilfen überqueren</li> </ul> </li> </ul>	<p>Unterrichtsgespräch im Plenum</p>	<p>Methode Leitfrage (M3)</p> <p>Festigung der Verkehrsregeln / des Verhaltens im Verkehr (SA8)</p> <p>Hören der Aussagen der anderen Schüler*innen zu und ergänzen (PS2)</p>	<p>Kreide Arbeitsblatt Sicherung</p>
---	--	--------------------------------------	---	--

---

	<ul style="list-style-type: none"><li>- Vorm Überqueren einer Straße immer stehenbleiben und gucken</li><li>- Ausfahrten, mehrspurige Straßen, Baustellen meiden</li><li>- Spielstraßen bevorzugen</li><li>- <b>Merksatz:</b> Der kürzeste Weg ist nicht auch der sicherste.</li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>• Transparenzkarte Einzelarbeit aufhängen</li><li>• Schüler*innen:<ul style="list-style-type: none"><li>- Schreiben die Leitfrage, die Stichpunkte und den Merksatz auf das Arbeitsblatt Sicherung</li></ul></li></ul>	Einzelarbeit		Transparenzkarte Einzelarbeit
--	---	--------------	--	----------------------------------