

Ozobot – Workshop-Konzept „Eine Reise in 80 Minuten“

1. Vorstellung

Ozobots finden bereits in einer Vielzahl von Bildungseinrichtungen Anwendung. Es handelt sich dabei um kleine Lernroboter, durch welche Kinder sich spielerisch verschiedenste Inhalte aneignen können. Sie bieten sich besonders für den Einsatz in MINT-Fächern an, da vor allem Programmierkenntnisse und logisches Denken gefördert werden. Der Kreativität sind jedoch keine Grenzen gesetzt, so können Ozobots beispielsweise genauso in verschiedenen anderen Bereichen wie Englisch, Deutsch und Geografie zum Einsatz kommen. Dabei müssen die Inhalte der Fächer nicht strikt getrennt werden, vielmehr bietet sich die Chance von fächerübergreifenden Lernen. Neben inhaltlichem Wissen werden beim Einsatz in Gruppen beispielsweise auch soziale Kompetenzen gefördert.

Ozobots eignen sich je nach Modell für den Einsatz von Klassenstufe fünf bis in die Oberstufe hinein, da die Anwendungen so vielfältig sind und auf jedes Alter abgestimmt werden können. Auch in der Grundschule können sie unter Beachtung bestimmter Voraussetzungen, wie z.B. der Aufsicht durch einen Erwachsenen, bereits für Spiel- und Lernspaß sorgen. Ozobots stellen eine sehr gute Ergänzung zu bestehenden Unterrichtsmethoden dar.

Die kleinen Lernroboter können anhand von Sensoren, welche sich auf der Unterseite befinden, Farbcodes erkennen und Befehle ausführen, z.B. eine Vorwärtsbewegung. Die Programmierung kann mittels Bildschirm oder Tablet, aber auch mit aufgemalten Farbcodes auf Papier umgesetzt werden. Es gibt zwei Ozobot Modelle, den Ozobot 2.0 und den Ozobot Evo. Der Ozobot 2.0 ist bereits ab Klasse drei nutzbar, der Ozobot Evo eignet sich für einen Einsatz ab Klasse sechs. Die Modelle unterscheiden sich dahingehend, dass der Ozobot Evo noch über weitere Programmierfunktionen verfügt. Er kann beispielsweise mittels Linien und Farbcodes, aber auch über das Programmierwerkzeug Ozoblockly kodiert werden.

2. Einleitung

Im Workshop „In 80 Minuten um die Welt“ machen sich die Schüler*innen auf die Reise um die Welt, genau wie Phileas Fogg in Jules Vernes Roman „In 80 Tagen um die Welt“. Der Ozobot wird dafür auf der Originalstrecke des Romans einmal um die Welt geschickt. Während der Reise werden die vermittelten Inhalte als digitale Schnitzeljagd aufbereitet.

3. Wissenswert

Der Workshop richtet sich an Schüler*innen von Klassenstufe fünf bis zehn. Durch die Teilnahme am Workshop können die Schüler*innen Programmierkenntnisse erwerben. Außerdem bietet sich ihnen die Chance, sich mit anderen Ländern zu beschäftigen. Es handelt sich um einen fächerübergreifenden Workshop, welcher selbstständig und kreativ bearbeitet werden kann. Der Workshop eignet sich für folgende Unterrichtsfächer:

- Deutsch
- Geografie
- Geschichte
- Englisch/Französisch
- Wirtschaft
- Sozialkunde

Zur Vorbereitung des Workshops ist ca. eine Woche einzuplanen, zur Umsetzung sind 90 Minuten anzusetzen. Das benötigte Material ist für eine Klasse mit 27 Schüler*innen ausgerichtet. Es ist in folgender Tabelle aufgelistet:

| Material | Anzahl | Verwendung |
|--|--|--|
| Ozobots | 9 (1 x pro Gruppe) | Roboter zum Lernen von Programmierkenntnissen und Vermittlung weiterer Inhalte |
| Stifte in den Farben blau, grün, rot und schwarz (falls nicht bei den Ozobots enthalten) | 1 Klassensatz (je nach Klassengröße) | zur Programmierung der Ozobots mittels farbigen Linien |
| Los Kärtchen (Flaggen) | 27 | |
| Plakate A2 (weiß) | 9 (1 x pro Gruppe) | dienen als Grundlage für die aufgezeichnete Weltkarte |
| Schullizenz oder Lehrerlizenz für Actionbound | 1 | |
| PC | Je nach Einsatz und Verfügbarkeit pro Gruppe (Heim-PC, Schul-PC oder Bibliotheks-PC) | zur Erstellung der Actionbounds |
| Smartphone oder Tablet | Je nach Einsatz (1 x pro Gruppe oder Klassensatz) | zur Lösung der Actionbounds |




Tipp: Buch oder Film zu „In 80 Tagen um die Welt“ zur Veranschaulichung einbinden.


Das Unterrichtsmaterial ist unter: <https://ozobot-deutschland.de/unterrichtsmaterial/> zu finden.

4. Der Workshop

Der Ozobot macht im Workshop eine Reise durch die gesamte Welt, seine Route führt ihn dabei an neun verschiedenen Ländern vorbei, welche ein bis drei Stationen haben. Die Schüler*innen bereiten mithilfe eines Actionbounds Inhalte zu den Stationen auf, denen sie zugeteilt sind. Im Actionbound sind Challenges enthalten, welche zu den Inhalten des bearbeiteten Landes passen und von den anderen Gruppen gelöst werden können.


 **Tipp:** Um das Prinzip von Actionbound besser verständlich zu machen, können Erklärvideos genutzt werden.

Nach der Erstellung der Actionbounds malen die Schüler*innen auf den Plakaten ihre Weltreise für den Ozobot.

 **Tipp:** Bei der Erstellung der Weltkarte ist aufgrund der hohen Empfindlichkeit des Sensors darauf zu achten, dass die einzelnen Kontinente nicht aufgeklebt, sondern gezeichnet werden.

Bei der Durchführung des Workshops werden die QR-Codes für die Actionbounds der Reihe nach geteilt und die anderen Gruppen müssen die Challenges lösen. Hilfestellungen werden während der Bearbeitung von der jeweiligen Ersteller-Gruppe des Actionbounds geleistet. Außerdem ist es den Schüler*innen möglich, Suchmaschinen oder Nachschlagewerke zur Lösungsfindung zu nutzen. In 80 Minuten sollte diese Phase des Workshops abgeschlossen sein.

Den Abschluss bildet die Präsentation der Ozobot-Weltreise. Dabei können Wettbewerbe um die schnellste Strecke oder die besten Ozobot-Bewegungen ausgetragen werden.

 **Tipp:** Eine Feedbackrunde am Ende der Veranstaltung rundet den Workshop ab. Dafür eignet sich beispielsweise die App Pingo.

Eine detaillierte Beschreibung befindet sich in den angehängten Materialien.

5. Quellenangaben und weiterführende Informationen

Johanna (2021): *Lernroboter Ozobot: Spielerisch Lernen für die Kleinsten*. <https://kinderprogrammieren.de/spielsachen/roboter/lernroboter-ozobot-spielerisch-lernen-fuer-die-kleinsten/> (22.09.2021)

Ozobot (o. D.) *Was ist Ozobot?* <https://ozobot-deutschland.de/ozobot/> (22.09.2021)

Ozobots-Lerninhalte (o. D.): <https://learntec-hdm.iuk.hdm-stuttgart.de/index.php/ozobots/>. (28.09.2021)