

Material:

Bienen? Die machen doch nur Honig!

Erarbeitung des Lebenslaufs der Arbeiterbiene anhand des Ozobots

Autor*innen:

Kilian Godden, Kai Köstler,
Leon Rabe, Meike Rode



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/ . 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/ .



Kontakt zum Projekt:

Forschungsprojekt
«Lernroboter im Unterricht»

WWU Münster, Institut für
Erziehungswissenschaft

Prof. Dr. Horst Zeinz
» horst.zeinz@wwu.de

Raphael Fehrmann
» raphael.fehrmann@wwu.de

www.wwu.de/Lernroboter/

Das Projekt wird als
„Leuchtturmprojekt 2020“
gefördert durch die



Mediennachweis – folgende offen lizenzierte Medien wurden zur Produktion des Materialpakts hinzugezogen:

- keine -

Lebenszyklus eine Arbeiterbiene

Arbeiten mit dem Ozobot

ARBEITSAUFTRAG: Ordnet den einzelnen Lebensphasen der Arbeiterbiene die passende Bildnummer zu. Ordnet den Tätigkeiten der Arbeiterbiene passende Programmcodes für den Ozobot zu und begründet eure Entscheidung.

Tag und Tätigkeit	Reaktion des Ozobot mit Begründung	Bildnummer
1.-2. Tag Biene putzt sich selbst und die „Wiegen“, wärmt die Brut	Roboterreaktion: _____ _____ Begründung: _____ _____	
3.-5. Tag Die Bienefütterin die älteren Maden	Roboterreaktion: _____ _____ Begründung: _____ _____	
6.-12. Tag Die Bienefütterin die jüngeren Maden, nimmt den Nektar ab und stampft Pollen, putzt den Stock	Roboterreaktion: _____ _____ Begründung: _____ _____	
12.-18. Tag Die Biene baut Waben	Roboterreaktion: _____ _____ Begründung: _____ _____	
16. Tag Die Biene fliegt sich ein	Roboterreaktion: _____ _____ Begründung: _____ _____	
17.-18. Tag Die Biene bewacht den Bienenstock	Roboterreaktion: _____ _____ Begründung: _____ _____	
Ab dem 20. Tag sammelt Nektar und Pollen	Roboterreaktion: _____ _____ Begründung: _____ _____	
Nach etwas 35 Sammelflügen Die Biene stirbt (etwa 35. Tag)	Roboterreaktion: _____ _____ Begründung: _____ _____	



Bewertungsbogen Gruppe ____

Wurde der Lebenslauf korrekt programmiert?

Wurde die Übersetzung in Programmcodes begründet?

Wurden die Verkehrsregeln und Funktionen des Ozobots beachtet?

Weitere Notizen:



Bewertungsbogen Gruppe ____

Wurde der Lebenslauf korrekt programmiert?

Wurde die Übersetzung in Programmcodes begründet?

Wurden die Verkehrsregeln und Funktionen des Ozobots beachtet?

Weitere Notizen:

Bewertungsbogen Gruppe ____

Wurde der Lebenslauf korrekt programmiert?

Wurde die Übersetzung in Programmcodes begründet?

Wurden die Verkehrsregeln und Funktionen des Ozobots beachtet?

Weitere Notizen:



Bewertungsbogen Gruppe ____

Wurde der Lebenslauf korrekt programmiert?













Wurde die Übersetzung in Programmcodes begründet?

Wurden die Verkehrsregeln und Funktionen des Ozobots beachtet?

















Weitere Notizen:

Farb-Codes für den ozobot









Geschwindigkeitsveränderung

  Schneckentempo	  langsameres Tempo	  normales Tempo
  schnelles Tempo	  sehr schnelles Tempo	  Turbo

Richtungsangabe

  nach links abbiegen	  geradeaus fahren	  nach rechts abbiegen
  springe nach links	  springe geradeaus	  springe nach rechts
  Umdrehen (auf der Linie)	  Umdrehen (am Ende der Linie)	

Cooler Bewegungen

  Zickzack	  Rückwärtsbewegung	  Kreisbewegung (2x)
  Tornado-Bewegung	  Stopp (3 Sekunden)	

Starte und kalibriere deinen Ozobot

1. Drücke ca. 4 Sekunden auf den Einschaltknopf an der Seite des Ozobots, bis die LED-Lampe weiß blinkt.



2. Stelle den Ozobot genau auf den schwarzen Punkt am Ende des Blattes.



3. Der Ozobot bewegt sich und blinkt grün. Du kannst ihn jetzt auf die Linie stellen.

Wenn er **rot** blinkt, musst du ihn noch einmal ausschalten und die Schritte wiederholen.

