

## Material:

### Nachhaltigkeit Lernen mit dem Ozobot Bit

Eine Projektwoche zur Förderung des Umweltbewusstseins  
in der 6. Klasse

#### Autor\*innen:

Bahadir Erbek, Sebastian Harpert,  
Jens Michael Prior, Jan Philipp van der Vegte



#### 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



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

## Bildquellen

\_Alicja\_ | „Banane“ | Lizenz: Pixabay Lizenz | <https://pixabay.com/de/photos/bananen-obst-lebensmittel-frisch-3700718/> | Link zur Lizenz: <https://pixabay.com/de/service/license/>  
Clkr-Free-Vector-Images | „Weltkarte - Globus - Geographie - Erde“ | Lizenz: Pixabay Lizenz | <https://pixabay.com/de/vectors/weltkarte-globus-geographie-erde-47959/> | Link zur Lizenz: <https://pixabay.com/de/service/license/>  
Fehrmann, R., Buttler, J. L. | „Farbcode-Karte“ | Lizenz: CC BY-SA 4.0 | <https://miami.uni-muenster.de/Record/c6389d68-a3d0-43f9-a8a9-096940106f51> | Link zur Lizenz: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>  
Fehrmann, R., Buttler, J. L. | „Kalibrierungskarte“ | Lizenz: CC BY-SA 4.0 | <https://miami.uni-muenster.de/Record/c6389d68-a3d0-43f9-a8a9-096940106f51> | Link zur Lizenz: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>  
Honnibaer | „Lebensmittel - Genießer - Abendessen“ | Lizenz: Pixabay Lizenz | <https://pixabay.com/de/photos/lebensmittel-genie%C3%9Fer-abendessen-3204023/> | Link zur Lizenz: <https://pixabay.com/de/service/license/>  
jarmoluk | „Jeans“ | Lizenz: Pixabay Lizenz | <https://pixabay.com/de/photos/jeans-hosen-blau-jeans-428614/> | Link zur Lizenz: <https://pixabay.com/de/service/license/>  
Jeshoots-com | „I-phone“ | Lizenz: Pixabay Lizenz | <https://pixabay.com/de/photos/iphone-smartphone-anwendungen-410324/> | Link zur Lizenz: <https://pixabay.com/de/service/license/>

## Quellen zu Inhalten der Unterrichtsmaterialien

Deutsche Welle (2021). Wie die Banane nach Deutschland kommt. Abgerufen am 22.02.2021 von <https://www.dw.com/de/wie-die-banane-nach-deutschland-kommt/a-18324170>  
Dierke Media (2011). Globale Warenketten am Beispiel der Jeans. Braunschweig: Westermann. Abgerufen am 12.03.2021 von [https://media.diercke.net/omeda/800+/D1261\\_1\\_deutsch\\_D1-1\\_Web300RGB.jpg](https://media.diercke.net/omeda/800+/D1261_1_deutsch_D1-1_Web300RGB.jpg)  
Dösser, C., (2019, 12. Juni). Werden deutsche Nordseekrabben in Marokko gepult?. Abgerufen am 11.3.2021 von <https://www.zeit.de/2019/25/nordseekrabben-herkunft-marokko-pulbetrieb-grosshandel-stimmt>  
Galileo (2007). Der Weg der Banane. Abgerufen am 07.03.2021 von <https://www.prosieben.de/tv/galileo/videos/der-weg-der-banane-clip>  
GEMEINSAM FÜR AFRIKA. (2011, 15. März). Die globale Jeans [Video]. Youtube. Abgerufen am 12.03.2021 von <https://www.youtube.com/watch?v=iriL2MimVaA>  
Ein Iphone geht um die Welt. Abgerufen am 12.03.2021 von <https://www.teacheconomy.de/media/unterrichtsmaterial/iphone-produktionsprozess/interaktiv/index.html>  
Hiller, S., Maier-Bode, S. (2020). Bananenhandel. Abgerufen am 23.02.2021 von <https://www.planet-wissen.de/gesellschaft/lebensmittel/bananen/pwiebananenhandel100.html>  
Pfeiffer, H., (2015, 23. Mai). Nach Marokko und zurück. Abgerufen am 9.3.2021 von <https://taz.de/Nach-Marokko-und-zurueck/!877850/>  
Schadwinkel, A., (2017, 30. August). Die Krabbenbrötchen-Krise. Abgerufen am 24.2.2021 von <https://www.zeit.de/wissen/umwelt/2017-08/nordseekrabben-krabbenfischerei-wattenmeer-garnelen>  
Umweltbildung Bayern (o.D.). Die Lange Reise einer Jeans. Abgerufen am 12.03.2021 von [https://www.praxis-umweltbildung.de/dwnl/kleidung/info\\_jeans.pdf](https://www.praxis-umweltbildung.de/dwnl/kleidung/info_jeans.pdf)  
WWF (2020). Gelb und gut: Auf dem Weg zur besseren Banane. Abgerufen am 23.02.2021 von <https://www.wwf.de/2020/mai/gelb-und-gut-auf-dem-weg-zur-besseren-banane>  
Zeit Blog (2012, Dezember). Eine Jeans reist um die Welt [Schaubild]. Abgerufen am 12.03.2021 von <https://blog.zeit.de/kinderzeit/files/2009/12/jeans.jpg>

## **Arbeitsauftrag – Gruppe Nordseekrabben**

### **Welchen Produktionsweg haben die Krabben?**

Beantworte die Frage. Nutze hierzu seriöse Quellen aus dem Internet. Trage die einzelnen Schritte in das bereitgestellte Tabellendokument ein.

Fall du keine Quellen findest, sind hier ein paar Links zur Hilfe:

1. <https://taz.de/Nach-Marokko-und-zurueck/!877850/>
2. <https://www.zeit.de/wissen/umwelt/2017-08/nordseekrabben-krabbenfischerei-wattenmeer-garnelen>
3. <https://www.zeit.de/2019/25/nordseekrabben-herkunft-marokko-pulbetrieb-grosshandel-stimmts>

# Arbeitsauftrag – Gruppe Banane

**Welchen Produktionsweg hat die „Banane“?**

Beantworte die Frage. Nutze hierzu seriöse Quellen aus dem Internet.

Trage die einzelnen Schritte in das bereitgestellte Tabellendokument ein.

Falls du keine Quellen findest, sind hier ein paar Links zur Hilfe:

1. <https://www.prosieben.de/tv/galileo/videos/der-weg-der-banane-clip>
2. <https://www.dw.com/de/wie-die-banane-nach-deutschland-kommt/a-18324170>
3. <https://www.wwf.de/2020/mai/gelb-und-gut-auf-dem-weg-zur-besseren-banane>
4. <https://www.planet-wissen.de/gesellschaft/lebensmittel/bananen/pwiebananenhandel100.html>

## **Arbeitsauftrag – Gruppe iPhone:**

**Welchen Produktionsweg hat das „iPhone“?**

Beantworte die Frage. Nutze hierzu seriöse Quellen aus dem Internet.

Trage die einzelnen Schritte in das bereitgestellte Tabellendokument ein.

Falls du keine Quellen findest, sind hier ein Link zur Hilfe:

1. <https://www.teacheconomy.de/media/unterrichtsmaterial/iphone-produktionsprozess/interaktiv/index.html>

# Arbeitsauftrag – Gruppe Jeans

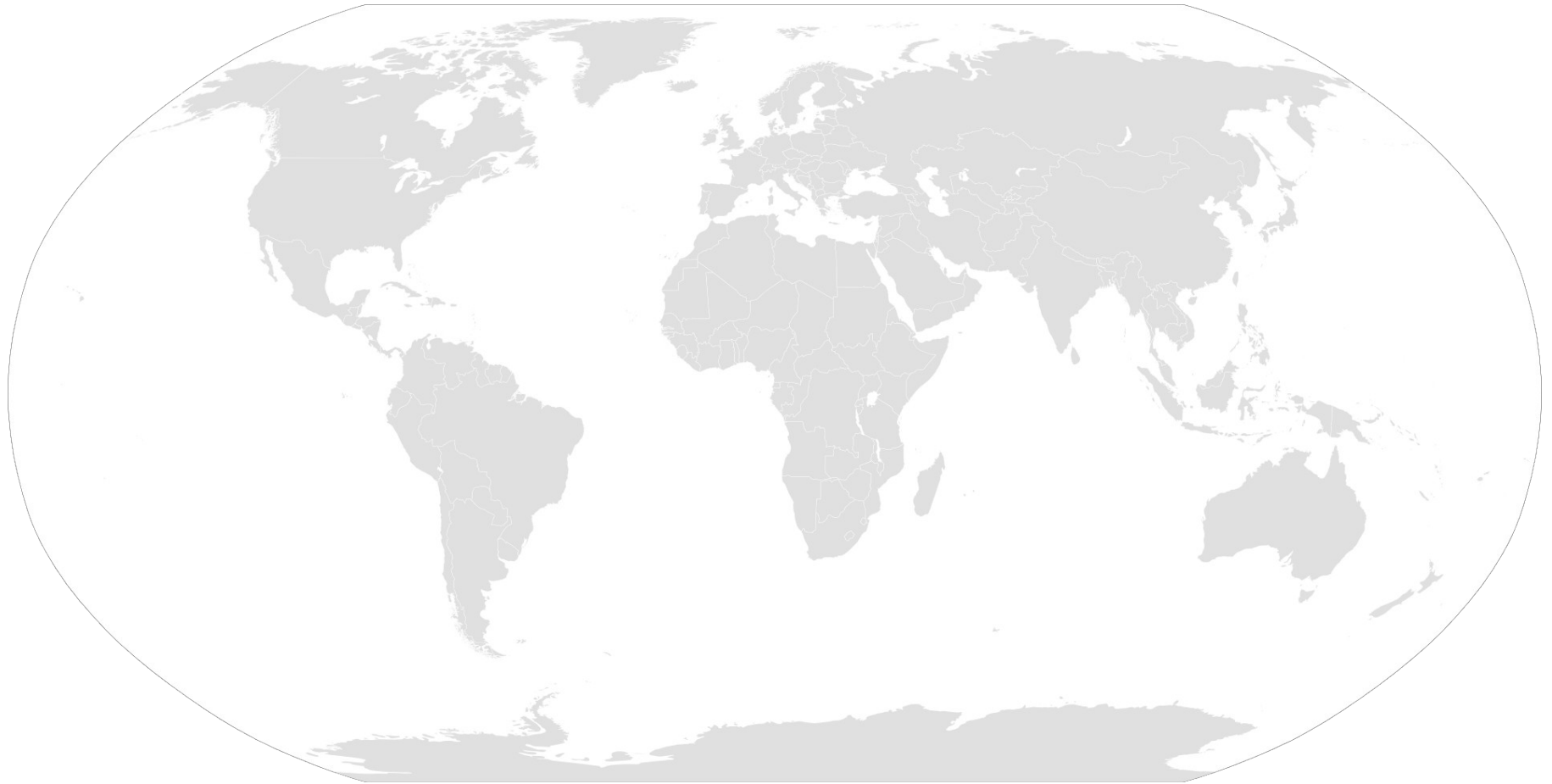
**Welchen Produktionsweg hat die „Jeans“?**

Beantworte die Frage. Nutze hierzu seriöse Quellen aus dem Internet.

Trage die einzelnen Schritte in das bereitgestellte Tabellendokument ein.

Falls du keine Quellen findest, sind hier ein paar Links zur Hilfe:

1. <https://youtu.be/iriL2MimVaA>
2. <https://blog.zeit.de/kinderzeit/files/2009/12/jeans.jpg>
3. [https://media.diercke.net/omeda/800+/D1261\\_1\\_deutsch\\_D1-1\\_Web300RGB.jpg](https://media.diercke.net/omeda/800+/D1261_1_deutsch_D1-1_Web300RGB.jpg)
4. [https://www.praxis-umweltbildung.de/dwnl/kleidung/info\\_jeans.pdf](https://www.praxis-umweltbildung.de/dwnl/kleidung/info_jeans.pdf)



**Bild: basierend auf Clker-Free-Vector-Images/ pixabay / Pixabay-Lizenz**

Bitte übertrag nun die Ergebnisse eurer Recherche auf die Weltkarte:

1. Lasst dabei den Ozobot die Strecken abfahren, die euer Produkt zurücklegt.
2. Je nachdem mit welchem Transportmittel das Produkt transportiert wird, soll der Ozobot schneller oder langsamer fahren.
3. Die Stationen der Reise sollen klar erkennbar sein.

## Bananen



Bild: [\\_Alicja\\_](#) / pixabay / Pixabay-Lizenz



# IPhone



Bild: basierend auf Jeshoots-com /pixabay / Pixabay-Lizenz

# Jeans



Bild: basierend auf jarmoluk / pixabay / Pixabay-Lizenz













## Nordseekrabben



















Bild: basierend auf Honnibaer / pixabay / Pixabay-Lizenz

# 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.

