

Lehren und Lernen mit und über digitale Medien im Elementar-LLab



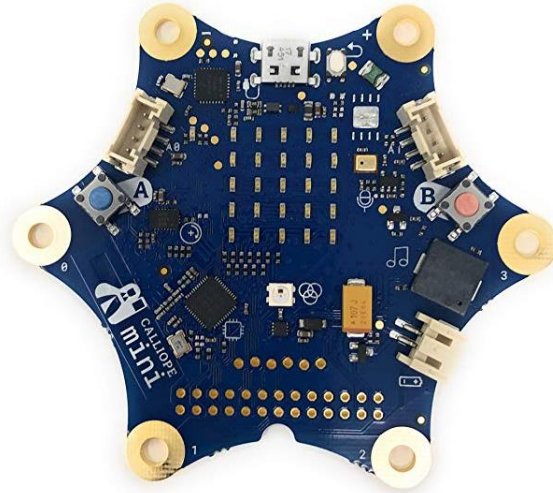
Elementar-LLab
• M3N / 00.26 - EFDA

Lehren und Lernen mit digitalen Medien

Einsatz von Green Screen, Mikrocontrollern (Calliope mini) und Lernrobotern (Robo Wunderkind, Ozobot)



Green Screen



Calliope mini



Robo Wunderkind



Ozobot

Green Screen



- geeignet ab Vorschule/1. Klasse
- Ersatz des grünen Hintergrunds bei Foto- und Videoaufnahmen, z. B. für digitale (Fantasie-)Reisen, Erklärvideos
- Unterrichtsbeispiel: Büchervorstellung
- Geeignete Apps:



- Green Screen by Do Ink (kostenpflichtig)



- iMovie



- CapCut

auf den Tablets im
Elementar-LLab verfügbar



Zum Einstieg:

- iMovie (iPad): <https://youtu.be/ivbf-KxBFZk>
- CapCut (Samsung Tablet): <https://youtu.be/nCfzcAzpHmc?si=oK8YJDkGA4fnDcrY>



iMovie



CapCut

Erklärvideos mit Greenscreen-Technik

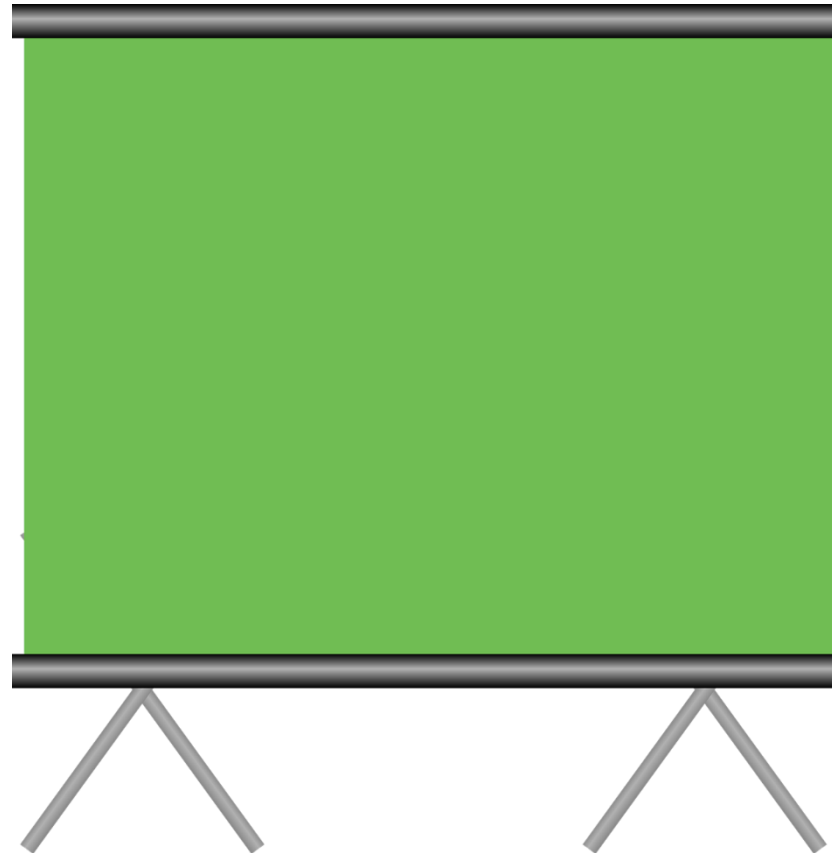


Bild von [Anna](#) auf Pixabay

Allgemeine Vorgehensweise



- 1) Drehen des Greenscreen-Videos, z. B. mit integrierter Kamera-App
- 2) Auswahl der Bilder/Dreh des Videos für den Hintergrund



Im Lab verfügbare Apps für die Postproduktion



- iMovie (iOS, Mac, kostenlos)
- CapCut (Windows, Android, iOS, Mac, kostenlos)



Postproduktion mit iMovie



- einfache Bedienbarkeit
- Austausch des grünen Hintergrunds durch (mehrere) Bild(er) oder Video(s)
- keine nachträgliche Veränderung der Größe oder Position der Personen/Gegenstände, die im Greenscreen-Video gezeigt werden
- Hinzufügen von Texteinblendungen möglich

Postproduktion mit iMovie



Arbeitsschritte:

- 1) neues Projekt beginnen → Film
- 2) Hintergrund (Bild oder Video) auswählen
- 3) an den Anfang der Timeline gehen
- 4) über + Greenscreen-Video für den Vordergrund auswählen
- 5) über ... Hinzufügen als Green-/Bluescreen auswählen

kurzes Erklärvideo zur Greenscreen-Technik mit iMovie auf dem iPad:

<https://youtu.be/ivbf-KxBFZk>



Postproduktion mit CapCut



- umfangreiche Videobearbeitungsfunktionen
- nachträgliche Veränderungsmöglichkeit der Größe oder Position der Personen/Gegenstände, die im Greenscreen-Video gezeigt werden
- Hinzufügen von Texteinblendungen möglich

Postproduktion mit CapCut



Arbeitsschritte:


- 1) neues Projekt
- 2) Hintergrund (Bild oder Video) auswählen
- 3) über *Überlagerung* → *Überlagerung hinzufügen* Greenscreen-Video für den Vordergrund auswählen
- 4) über *Ausschneiden* → *Chroma-Key* Farbe, die ausgeschnitten werden soll, auswählen und *Intensität* anpassen, bis der Greenscreen komplett verschwunden ist

kurzes Erklärvideo zur Greenscreen-Technik mit CapCut:
<https://youtu.be/nCfzcAzpHmc?si=oK8YJDkGA4fnDcrY>



Calliope mini



- geeignet ab 3./4. Klasse
- blockbasierte Programmierung über App  oder browserbasierte Editoren, z. B.
 - MakeCode-Editor <https://makecode.calliope.cc/#editor>
 - Open Roberta Lab <https://lab.open-roberta.org/>
- Unterrichtsbeispiel: Diebstahlsicherung für Rucksack



Make Code Editor



Open Roberta Lab


Zum Einstieg:

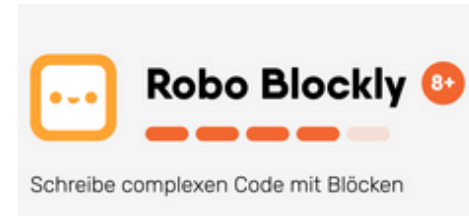
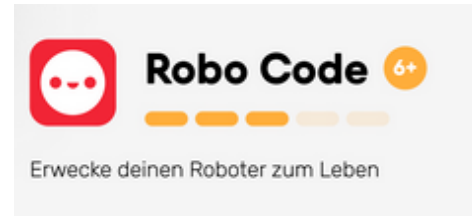
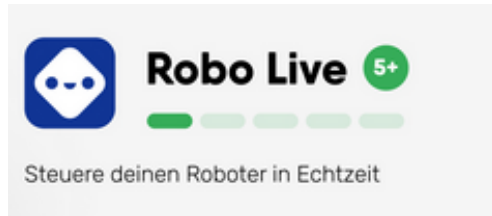
<https://calliope.cc/los-geht-s/erste-uebungen>



Robo Wunderkind



- geeignet für: 1. - 7. Klasse
- blockbasierte Programmierung über App  mit unterschiedlichen Programmier-Niveaus:



- Unterrichtsbeispiel: Robo als Ampel mit Fußgängerknopf

Zum Einstieg:

<https://unterricht-digital.ch/wp-content/uploads/2019/12/Robo-Wunderkind-Anleitung.pdf>

Tutorials zu Robo Live, Code and Blockly: <https://www.robowunderkind.com/de/starthilfe>




Einstieg



Tutorials

Ozobot

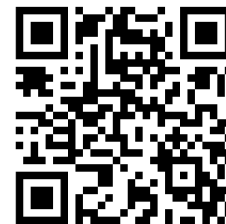


- geeignet ab 1. Klasse (einfache Anwendungen), empfohlen ab 3. Klasse
- Steuerung
 - über selbst gezeichnete Linien und Farbcodes
 - blockbasierte Programmierung über OzoBlockly im Browser <https://ozoblockly.com>
 - oder über App Evo by Ozobot 



Zum Einstieg:

<https://youtu.be/7sgsARa3M7I?si=LiTItsZMp-q0LEYI>



Einstieg

Tutorial zur Programmierung des Ozobot über OzoBlockly:

https://youtu.be/kKx5ZXrC_Jk?si=SDGlxYG4doizhxSA















Tutorial Ozoblockly

Ozobot
















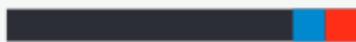


Farb-Codes für den ozobot











Geschwindigkeitsveränderung

  Schneckentempo	  langsames 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)	

Lehren und Lernen über digitale Medien

Haba Digital Starter

(entwickelt von der Forschungsgruppe Elementarinformatik der Universität Bamberg <https://www.uni-bamberg.de/feli>)



Legespiel Pixel:

Wie werden am Computer Bilder dargestellt?



Algorithmus:

Was ist ein Algorithmus?
Aus welchen grundlegenden Bausteinen bestehen Algorithmen?



Neuronale Netze:

Wie kann ein Computer mit künstlichen neuronalen Netzen lernen, Bilder zu unterscheiden?



Maschinelles Lernen:

Wie kann ein Computer Regeln lernen und anwenden?

Fragen? Zeit zum Ausprobieren?



OpenLLab:

freitags von 9 bis 10 Uhr

Kontakt: digital.zlb@uni-bamberg.de

Telefon:

- Dr. Anja Gärtig-Daug 0951/863 - 3026
- Pascal Gutjahr (Technik DigiZ) 0951/863 - 2495



Abbildung: Good Ware - Flaticon