

# Code a Story – Märchenhafte Informatik

KARIN TENGLER

CLAUDIA MEWALD

18.11.2021

# Informatische Bildung in der Primarstufe

---



Quelle: pixabay.com

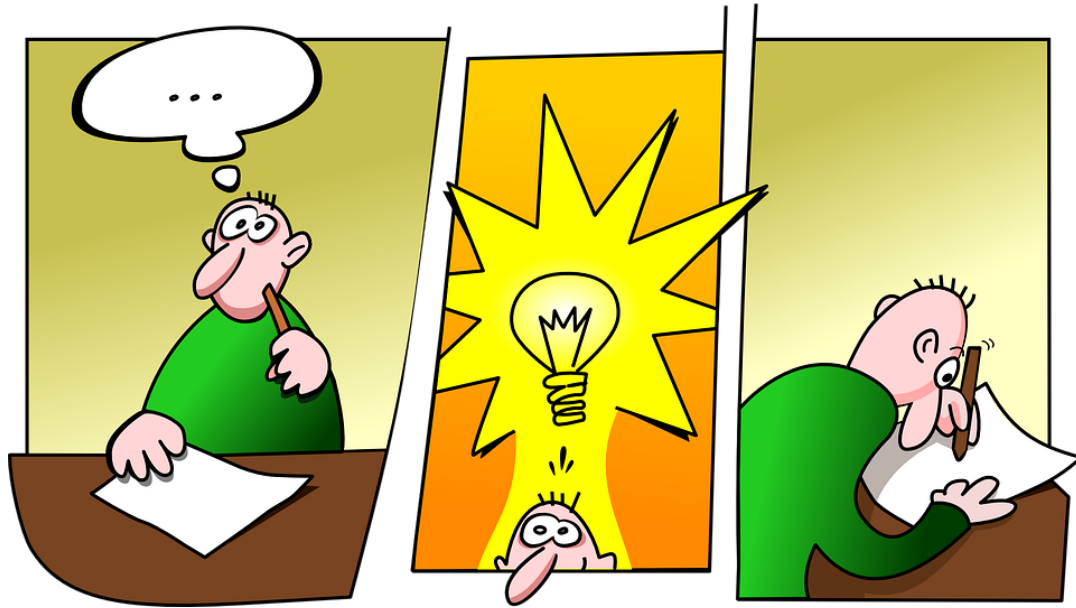
# Informatische Bildung

---

Informatische Bildung als Grundstein für

**kreatives, problemlösendes  
Denken**

bereits ab der Primarstufe



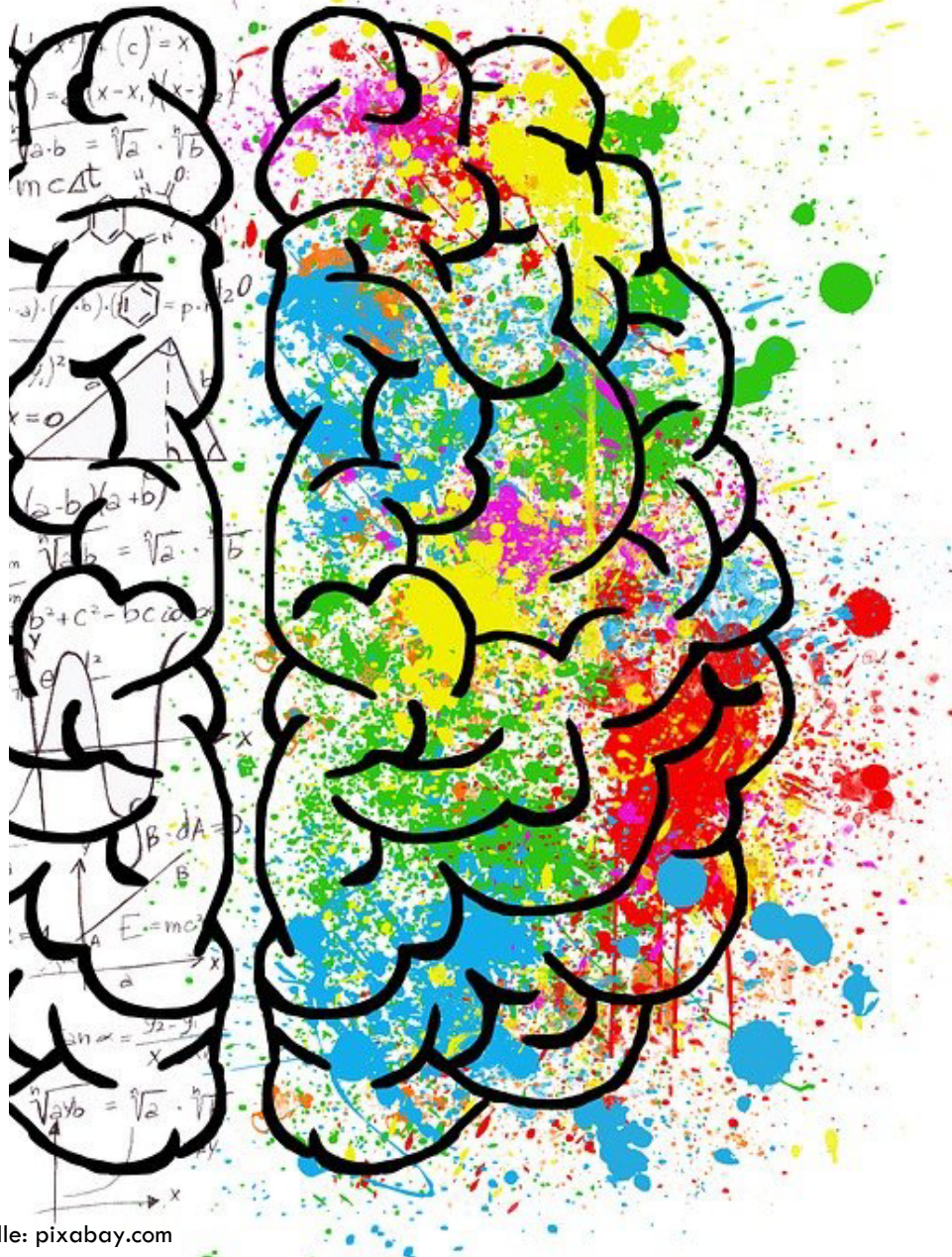
Quelle: pixabay.com

# Computational Thinking

---

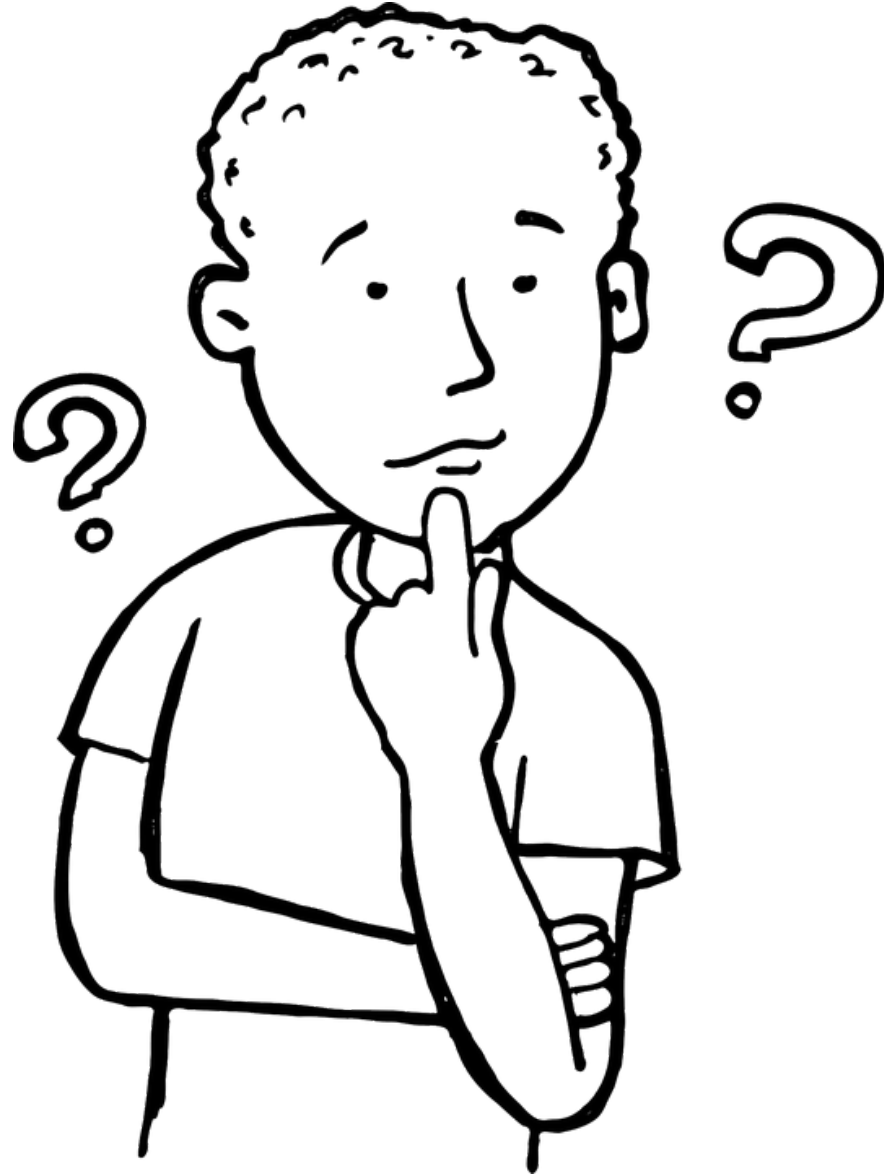
Mit **Computational Thinking** soll die Lösung komplexer Probleme gelingen.

Ein Problem wird in kleinere Einheiten **zerlegt** (decomposition), es wird nach **Mustern** gesucht (pattern recognition), Algorithmen verwendet und versucht bestimmte Probleme vom aktuellen Kontext zu **abstrahieren** (abstraction) und zu **generalisieren** (generalization).



Wie gelingt es,  
Computational  
Thinking in die  
Schule zu bringen?

---





# Programmierbare Roboter

---

Problemlösendes Denken  
wird beGREIFbar gemacht

# Ozobot

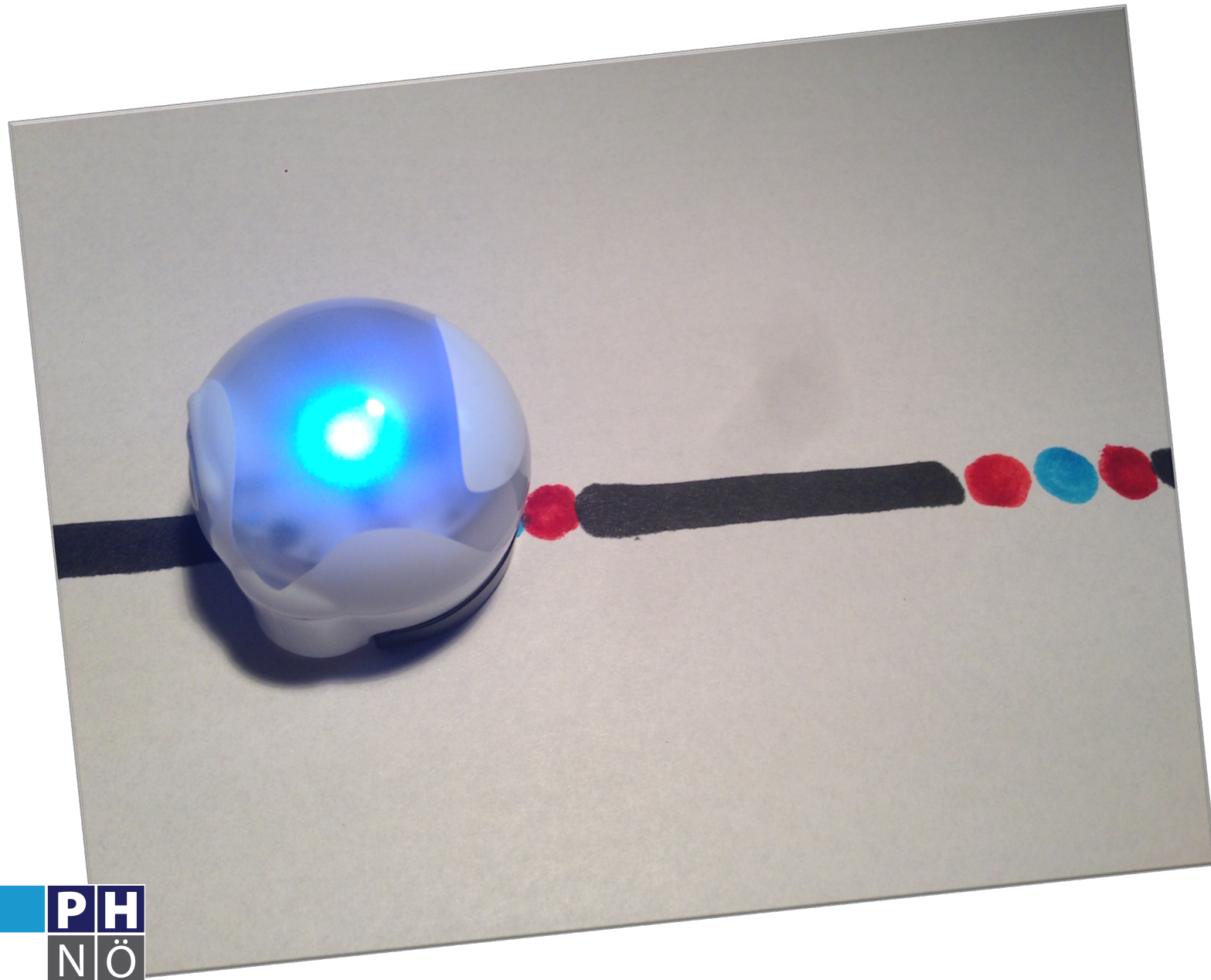
---

evo



bit





## OZOBOT

---

2,5 cm breiter Roboter,  
der sich auf zwei Rädern  
bewegt und Farbsensoren  
verwendet,  
um Linien zu verfolgen und  
Farbcodes erkennen



# Ozobot

---

## Was braucht man dazu?

- weißes Blatt **Papier**
- **Filzstifte**: schwarz, rot, blau, grün
- **Ozobot**
- eventuell Klebepunkte

## Ozobot Basic - Grundbefehle



langsam



normal



schnell



Turbo



Schnecken-tempo



Turbo-Beschleunigung



links abbiegen



rechts abbiegen



geradeaus



umdrehen



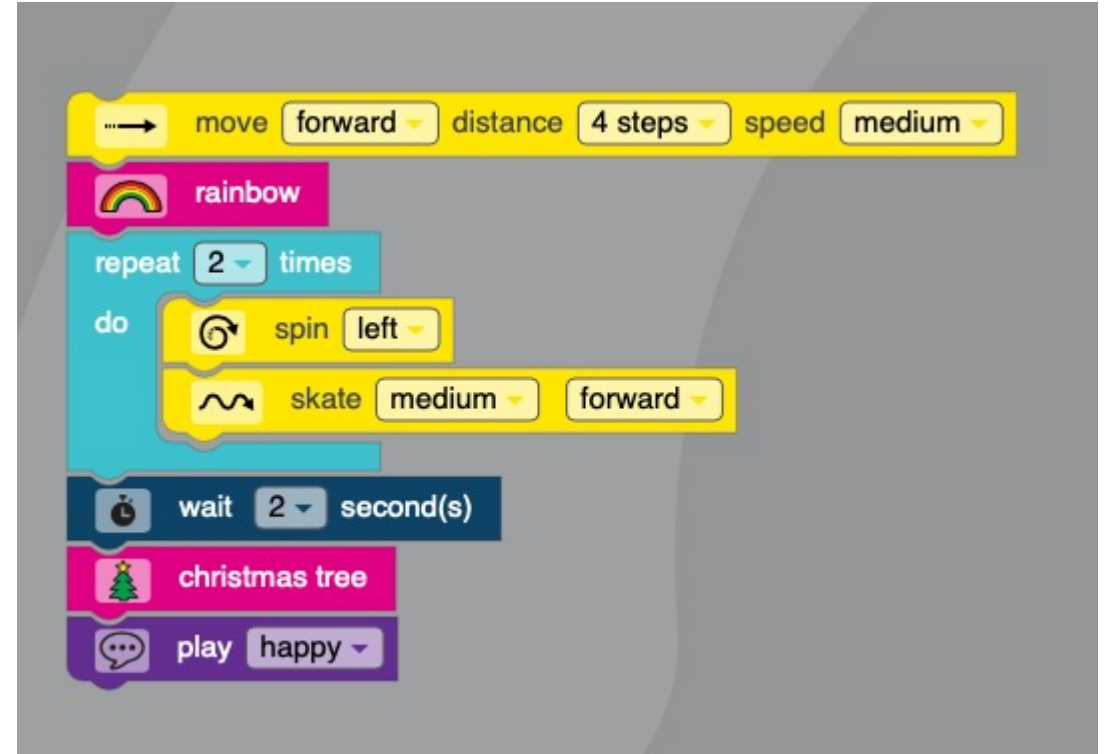
nach links springen



nach rechts springen



geradeaus springen



# Ozobot-Programmierung



## Erste Programmiersversuche

---

# Code a Story - Storytelling mit Ozobots

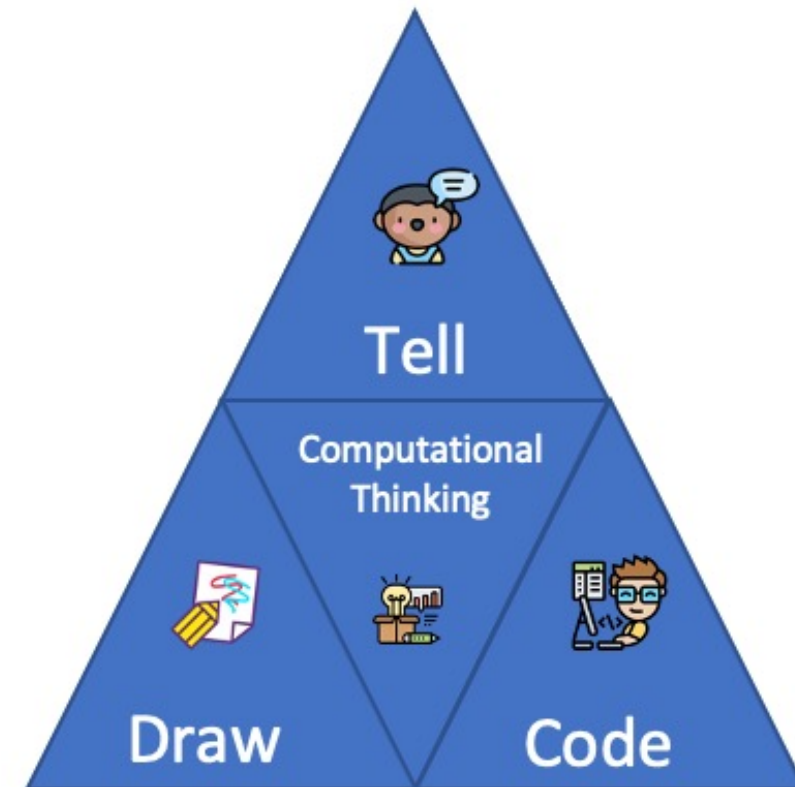
---



# Methode: Tell, Draw & Code

Tengler et al. (2021)

Lehr- und Lernmethode, die die traditionelle Form des Geschichtenerzählens mit dem Einsatz digitaler Technologien verbindet.



Grafiken: Eucalp

# MÄRCHENHAFTE INFORMATIK

Ein fächerübergreifender  
Programmierkurs zum  
Thema Märchen



---

Rotkäppchen





Rotkäppchen



# Studie

---

## Methode: Lesson Study

Teil des Forschungsprojektes Lesson Study  
– Lernen mit Wissenspartnern der PH NÖ

Teilbereich: Informatische Bildung

TN: Schüler\*innen der 3. und 4. Schulstufe

<https://www.ph-noe.ac.at/de/lessonstudy.html>



# Auswertung

Während der Studie wurden die Daten anhand folgender Dokumente gesammelt:

- Entwürfe der Forschungsstunde
- Beobachtungsprotokolle
- Reflexionsprotokolle (Feedback von Lehrer\*innen und Schüler\*innen)

# Erkenntnisse

Großes Interesse am Erlernen der Programmierung

Begeisterung und Motivation

Gute Zusammenarbeit

Angeregte Diskussionen

Kreative Werke

Kein Unterschied bei den Programmierfähigkeiten hinsichtlich des Geschlechts

# Variante

Geschichten/  
Märchen erfinden



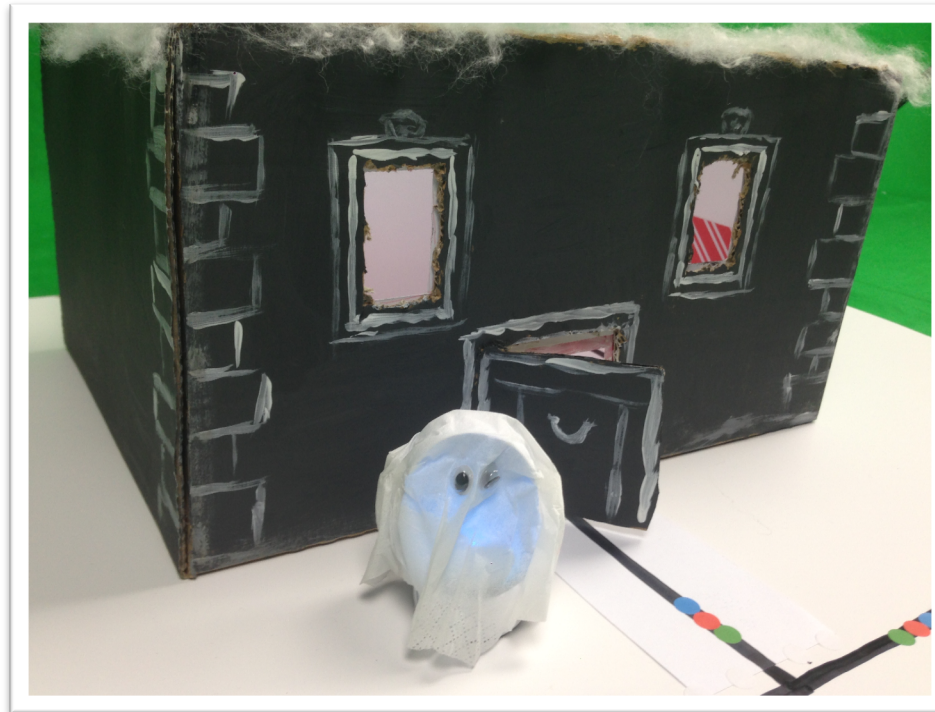




# Storytelling mit Ozobots

---

## Geisterhaus



# Fazit

---

## Ozobots

- eignen sich besonders für Kinder im Primarschulbereich und für einen fächerübergreifenden Einsatz im Unterricht
- lassen erste Erfahrungen im Bereich der Informatischen Bildung zu
- Ermöglichen neue Wege der Kreativitätsförderung
- üben Faszination aus und tragen zur Motivation bei





**Danke für die Aufmerksamkeit!**

# Literatur

---

Mewald, C., Rauscher, E. (Hrsg.). *Lesson Study: Das Handbuch für kollaborative Unterrichtsentwicklung und Lernforschung*. Pädagogik für Niederösterreich, Bd. 7. Innsbruck, Wien, Bozen: Studien Verlag, 2019.

Tengler, K., Kastner-Hauler, O. & Sabitzer, B. (2021). Tell, Draw and Code – Teachers' Intention to a Narrative Introduction of Computational Thinking. In Barendsen E., Chytas C. (eds) *Informatics in Schools. Rethinking Computing Education*. ISSEP 2021. Lecture Notes in Computer Science, vol 13057. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-90228-5\\_3](https://doi.org/10.1007/978-3-030-90228-5_3)