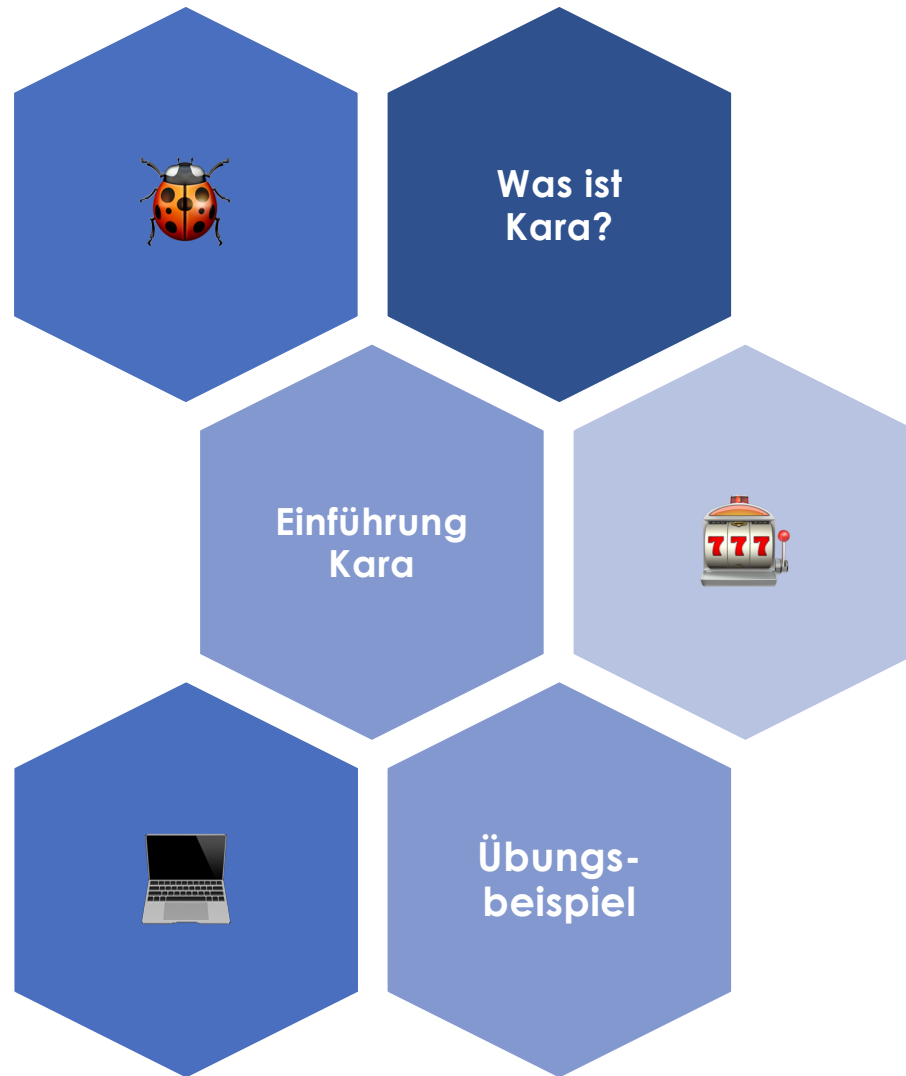


# Automaten

Kara Einführung 🐞

Quelle: <https://images.app.goo.gl/aQNnxvjNqk9sG9fe6>

# Inhalt

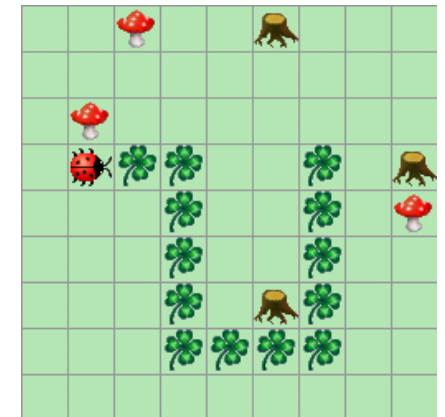


# SwissEduc.ch – Kara

- Kara ist ein Marienkäfer, der in einer einfachen Welt lebt.
- Er kann programmiert werden und so diverse Aufgaben erledigen, zum Beispiel Kleeblätter sammeln
- Karas Programme sind endliche Automaten und werden in einer grafischen Entwicklungsumgebung erstellt

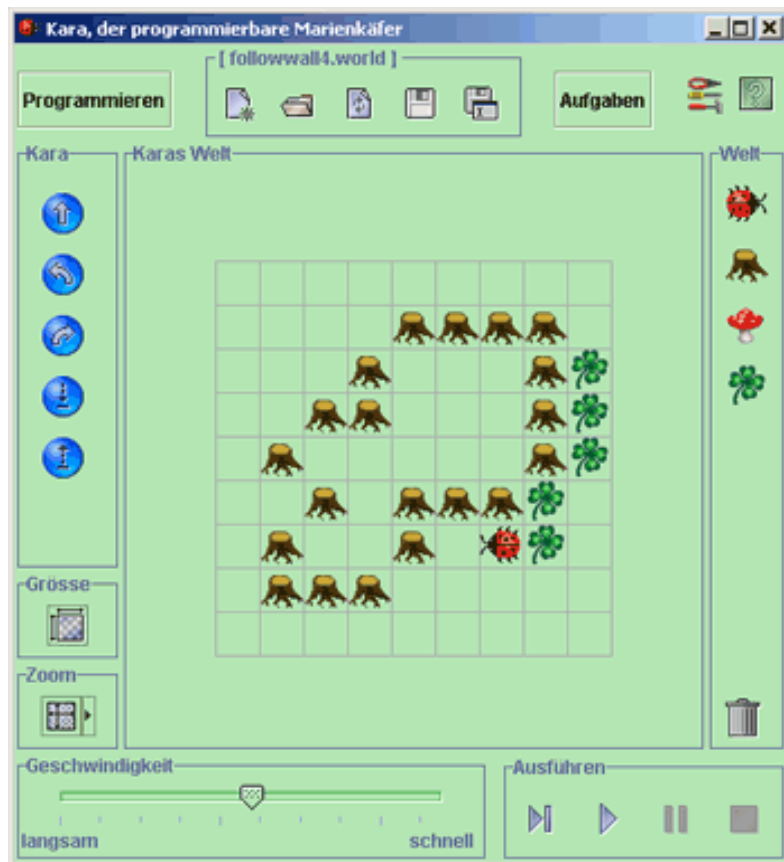


Quelle: <https://images.app.goo.gl/tAnhP8Lk8qqaNze6>







Quelle: <https://images.app.goo.gl/r2hy8b2tQvAPZbPM7>

# Kara, der programmierbare Marienkäfer



Quelle: <https://images.app.goo.gl/ZiduJuksMzJ6z3kP8>






## Einfache Welt:

-  Kara
-  Unbewegliche Baumstämme
-  Pilze
  - Kann Kara verschieben
-  Kleeblätter
  - Kann Kara legen und aufheben

# Sensoren

- Mit Sensoren nimmt Kara seine Umgebung wahr






## Beispiele:

-  Stehe ich vor einem Baumstamm?
-  Ist links von mir ein Baumstamm?
-  Ist rechts von mir ein Baumstamm?
-  Stehe ich vor einem Pilz?
-  Stehe ich auf einem Kleeblatt?

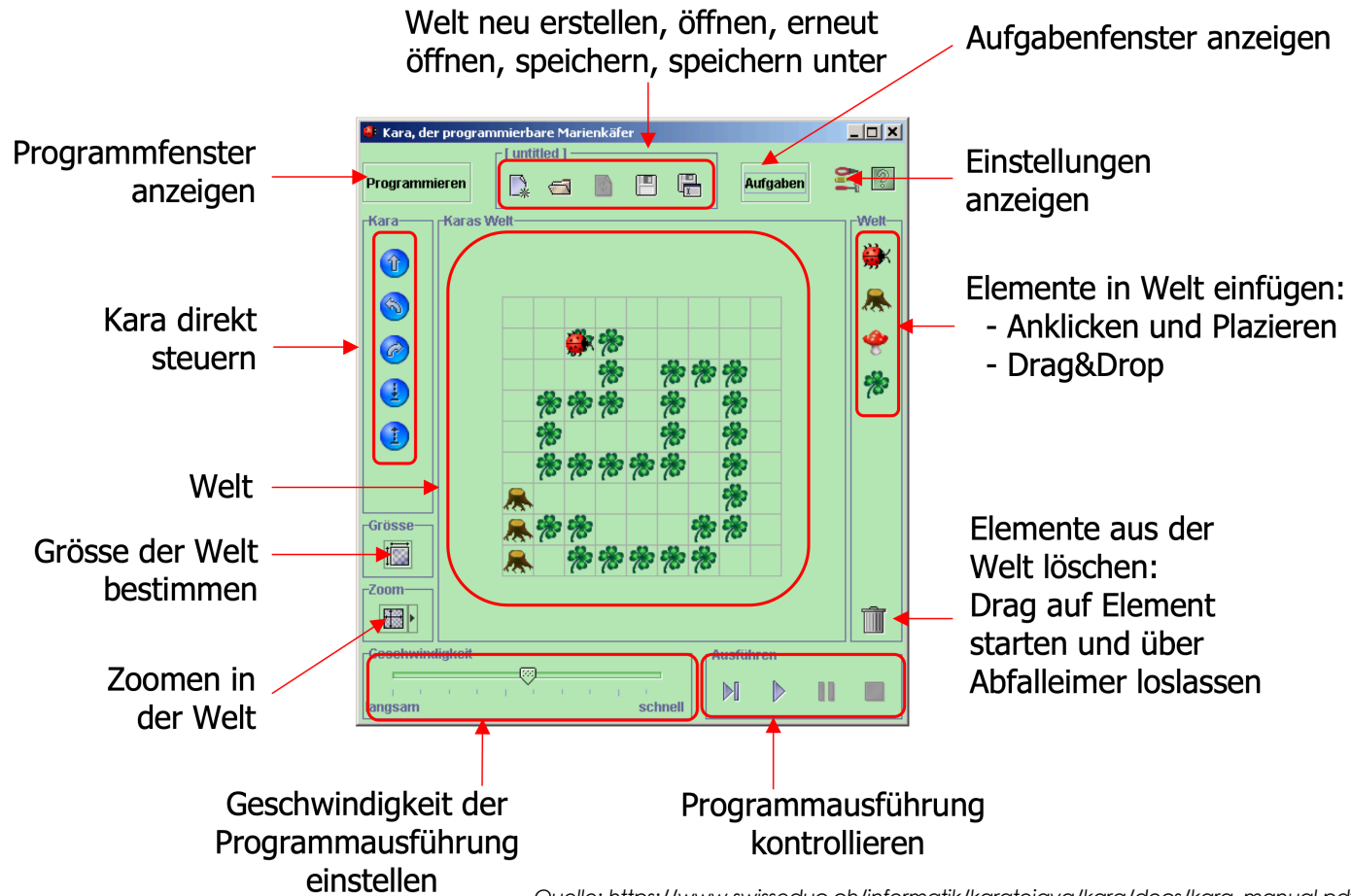
# Anweisungen

- Anweisungen sind Befehle die Kara anschließend ausführt

## Beispiele:

-  Ein Feld vorwärts gehen
-  Um 90° nach links drehen
-  Um 90° nach rechts drehen
-  Lege ein Kleeblatt ab
-  Hebe ein Kleeblatt auf

# Programmoberfläche



Quelle: [https://www.swisseduc.ch/informatik/karatojava/kara/docs/kara\\_manual.pdf](https://www.swisseduc.ch/informatik/karatojava/kara/docs/kara_manual.pdf)

# Übungsbeispiel – Labyrinth

1. Erstelle ein Labyrinth in Kara mit:
  - Größe: 12 x 12
  - Wege (frei) und Wände (Baumstämme) sind 1 Kästchen breit
  - Kara ist in der vorletzten Zeile
  - Ausgang (Kleeblatt) in der ersten Zeile
2. Finde einen Weg durch das Labyrinth. Bevor du startest überlege dir wie sich Kara verhält, wenn eine
  - Kreuzung oder
  - Sackgasse erreicht wird und notiere deine Vermutung
3. Bewege Kara durch das Labyrinth und notiere dir, welche Befehle man Kara geben muss. Wenn du zu Kreuzungen oder Sackgassen kommst, verwende das oben beschriebene Verhalten für Kara



Quelle: [https://www.swisseduc.ch/informatik/karatojava/kara/docs/kara\\_manual.pdf](https://www.swisseduc.ch/informatik/karatojava/kara/docs/kara_manual.pdf)