

Nutzungsanleitung
---- JavaKara ----



Screencast:

<https://youtu.be/qmKJVj5sxno>

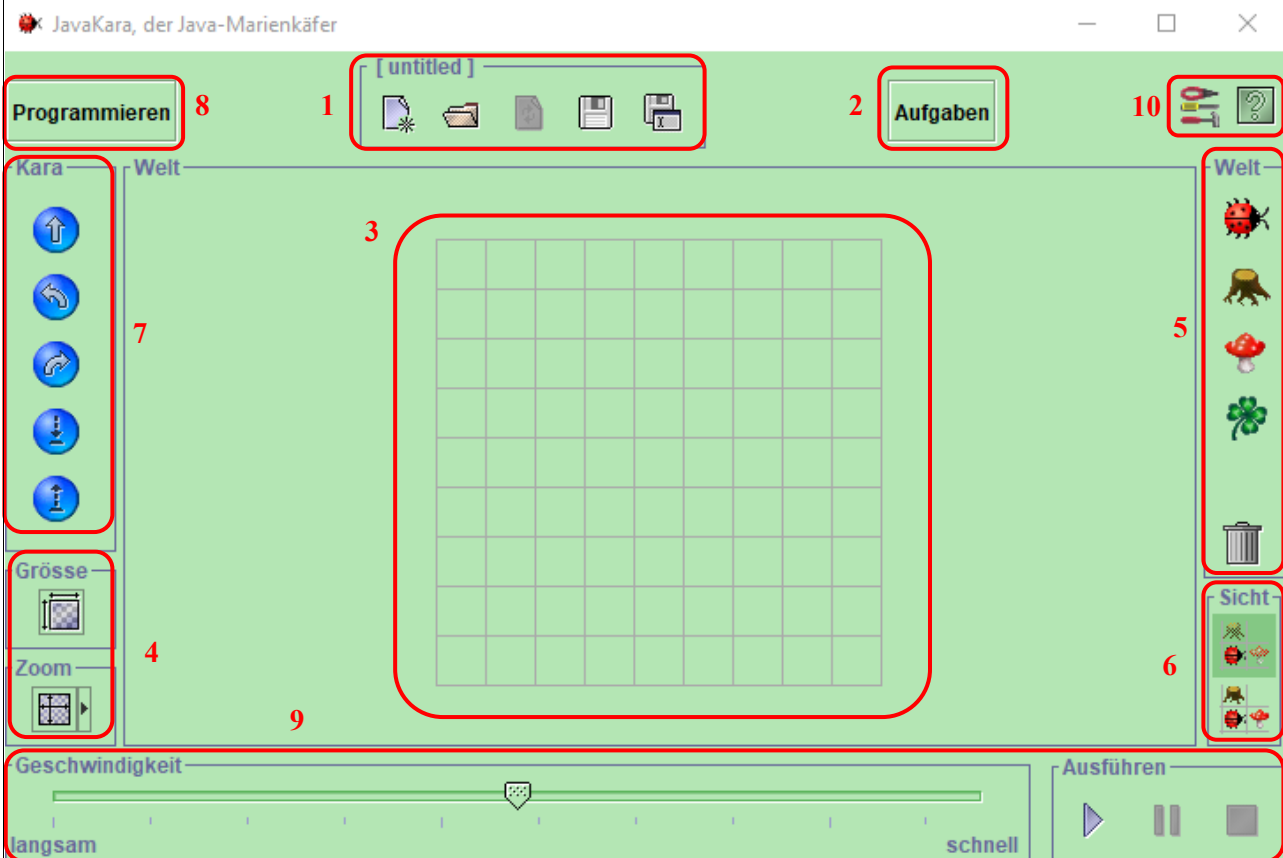


1. Kurzvorstellung

JavaKara ist ein Programm, in welchem man einen kleinen Marienkäfer (Kara) durch seine kleine Welt führen und Aufgaben erledigen lassen kann. Kara kann dabei aber nicht nur über entsprechende Knöpfe, sondern auch durch das Programmieren seiner Handlungen und Handlungsabfolgen gesteuert werden. Damit bietet JavaKara eine einfache Einstiegsmöglichkeit in die Java-Programmierung, von einfachen Handlungsabfolgen, über Verzweigungen, Schleifen, Variablen und Parameter, bis hin zu eigenen Methoden.

2. Das Welteninterface

Um mit Kara zu arbeiten, benötigt man eine Welt, auf welcher man arbeiten möchte. Beim Starten des Programmes öffnet sich automatisch die folgende Umgebung:



Durch Darüberfahren mit der Maus im Programm werden auch Schaltflächennamen angezeigt. Nun eine kurze Erklärung der einzelnen Schaltflächen:

1. **Weltdatei:** Hier wird später auch der jeweilige Weltenname angezeigt. Die Schaltflächen haben folgende Funktionen, von links nach rechts:
Neue Welt erstellen | Welt öffnen | Welt zurücksetzen | Welt speichern | Welt speichern unter...



2. **Aufgaben:** Hier können bereits vorgefertigte Welten der Entwickler geladen werden und auf diesen entsprechende Aufgaben erledigt werden.

Aufgaben

3. **Weltoberfläche:** Hier wird die Welt angezeigt. Durch einen Rechtsklick wird das Weltmenu geöffnet, in welcher sich die komplette Welt löschen und kopieren lässt. Außerdem kann man damit kopierte Welten einfügen oder die Welt als Bilddatei speichern lassen.



4. **Weltgröße und Zoom:** Hier kann man die Größenverhältnisse der Welt (Höhe und Breite des Feldes) festlegen. Außerdem lässt sich der Zoom auf die Weltoberfläche einstellen.



5. **Weltobjekte:** Hier sind die Objekte zu finden, die auf einer Welt von Kara zu finden sein können. Sie können entweder ausgewählt und dann durch Linksklick, oder per Klicken und Halten (Drag-and-Drop) auf der Welt platziert werden. Es gibt folgende Objekte:



Kara, der Marienkäfer – Kara kann sich später auf der Welt bewegen. Es kann nur einen Kara gleichzeitig auf einer Welt geben!



Baumstumpf – Sie stellen feste Hindernisse für Kara dar, er kann nicht über sie laufen. Sie können auch nicht bewegt werden.



Pilz – Sie stellen ebenfalls Hindernisse dar, können im Gegensatz zu Bäumen aber geschoben werden. Ist allerdings ein anderes Objekt (Baum oder anderer Pilz) hinter dem Pilz, kann dieser nicht mehr weiter geschoben werden.



Kleeblatt – Kara kann über Kleeblätter laufen, diese platzieren oder einsammeln. Sie können auch unter Kara oder Pilzen platziert werden.



Zusätzlich gibt es noch den Mülleimer. In diesen können Weltobjekte per Klicken und Halten (Drag-and-Drop) gezogen werden, um sie zu löschen.

6. **Weltsicht:** Hier kann die Welsicht geändert werden. Mit der oberen Einstellung werden Objekte, die Kara nicht wahrnehmen kann (die also nicht unter, vor, links oder rechts von Kara sind) auf der Welt blasser dargestellt. Mit der unteren Einstellung werden keine Objekte ausgebläst.



7. **Kara-Steuerung:** Hier kann man Kara manuell über die entsprechenden Tasten steuern:



Schritt nach vorn



Kleeblatt aufnehmen*



nach links drehen



Kleeblatt platzieren*



nach rechts drehen

*Kara kann beliebig viele Kleeblätter aufnehmen/platzieren. Das heißt, auch wenn vorher noch keines aufgesammelt wurde, kann Kara bereits eines platzieren.

8. **Programmieren:** Hiermit öffnet man die Programmierumgebung (siehe Abschnitt 3).

Programmieren

9. **Programm ausführen:** Hier kann die Geschwindigkeit eingestellt werden, mit der ein geschriebenes Programm ausgeführt werden soll. Außerdem kann man hier ein geschriebenes Programm:



Ausführen / Starten



Pausieren



Stoppen

10. **Einstellungen und Hilfe:** Hiermit werden die Einstellungen bzw. die Hilfe geöffnet.



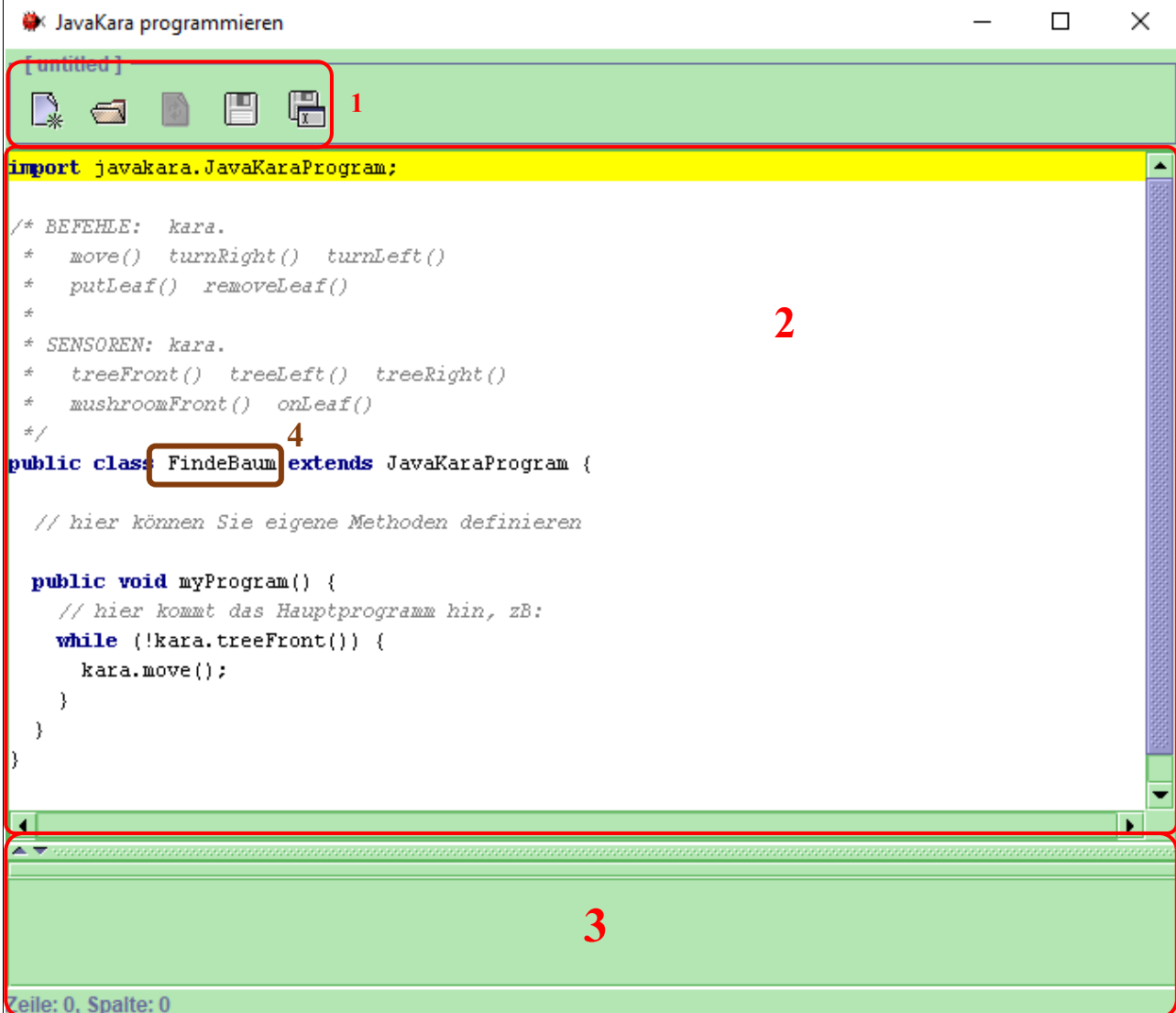
Einstellungen – Hier kann die Schriftgröße und das Farbschema des Programms (grün, blau oder weiß) geändert werden. Außerdem kann hier manuell der Pfad zum Java-Compiler (welcher geschriebenen Programmcode in eine ausführbare Weise „übersetzt“) festgelegt werden, falls dieser nicht automatisch gefunden wird.



Hilfe – Hier sind einige hilfreiche Tipps, Erklärungen und Hinweise zu JavaKara, dem Weltinterface, dem Programmierinterface sowie zu vorgefertigten Objektklassen zu finden.

3. Das Programmierinterface

Durch Klicken auf die „Programmieren“-Schaltfläche öffnet sich ein weiteres Fenster – die Programmierumgebung von JavaKara. Sie sieht so aus:



Im Wesentlichen besteht die Programmierumgebung aus den folgenden 3 Teilen:

1. **Programmdatei:** Hier wird später auch der jeweilige Programmname angezeigt. Die Schaltflächen haben folgende Funktionen, von links nach rechts:
Neues Prog. erstellen | Prog. öffnen | Prog. zurücksetzen | Prog. speichern | Prog. speichern unter...

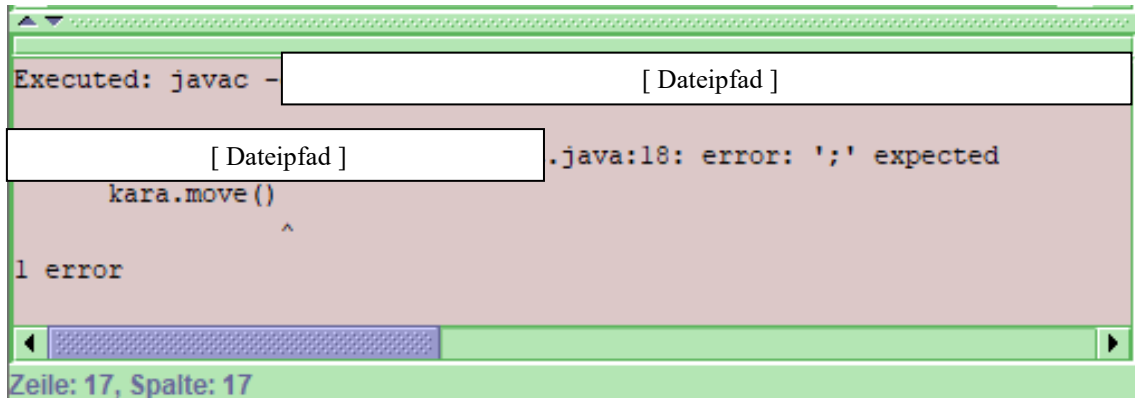


Wichtig: Java Kara besteht aus 2 Teilen: Welten und Programmen. Diese werden auch einzeln abgespeichert und geladen.

Das heißt, wenn man eine Welt und ein Programm speichern will, muss man dies 2-mal einzeln tun: im Programmierinterface und im Welteninterface!

Außerdem müssen stets Klassenname (im Screenshot mit 4 gekennzeichnet) und der Name der Programmdatei übereinstimmen!

2. **Programmiereditor:** Hier kann man das eigentliche Programm (natürlich Java-konform) schreiben. Außerdem wird jedes Mal, wenn ein neues Programm erstellt wird, automatisch das im Bild zu sehende „Standardprogramm“ geladen. Hier sind sofort die Standardmethoden der Kara-Klasse (also sozusagen Karas „Grundfertigkeiten“) mit angezeigt (z.B. die Methode „kara.move()“).
3. **Fehlerfenster:** Hier werden Fehlermeldungen angezeigt, wenn ein geschriebenes Programm ausgeführt wird und dabei Fehler / Probleme auftreten. Das sieht dann beispielsweise so aus:



```
Executed: javac - [ Dateipfad ]  
[ Dateipfad ] .java:18: error: ';' expected  
kara.move()  
      ^  
1 error  
Zeile: 17, Spalte: 17
```

Dabei werden die einzelnen Fehlermeldungen aufgelistet, zusätzlich wird in der letzten Zeile auch die Anzahl der aufgetretenen Fehler angezeigt.

Durch einen Klick auf die einzelnen Fehlermeldungen springt man außerdem an den Punkt im Programm, an dem der Fehler aufgetreten ist. Dadurch sind Fehler leichter aufzufinden und zu korrigieren.