

## Warum Kara?

Kara ist ein Programm, das den Einstieg in (objektorientiertes) Programmieren besonders leicht gestaltet.<sup>1</sup> Zugrunde liegt eine graphisch dargestellte Welt, in der sich ein Marienkäfer bewegen und bestimmte Aktionen ausführen kann. Aktionen des Käfers können einerseits über Buttons der graphischen Benutzeroberfläche gesetzt werden (Einstieg!), andererseits im integrierten Java-Editor ausprogrammiert werden.

Der Vorteil eines derartigen Einstiegs im Schulunterricht liegt auf der Hand: die Schüler sehen sofort, was ihr Programm bewirkt, und können sich (vielleicht) eine Vorstellung davon machen, wo ein eventueller Fehler herrühren könnte.

## Lehrstoffverteilung und Zeitplan

Der vorliegende Einstieg ins Programmieren ist ein möglicher Vorschlag, einen Teil des Lehrstoffs „Programmieren“ im Fach „Angewandte Informatik“ (AINF) im 2. Jahrgang einer Höheren Technischen Lehranstalt praktisch umzusetzen<sup>2</sup>. Der Inhalt ist in 8 Lektionen gegliedert, wobei eine Lektion einer Unterrichtsdoppelstunde entspricht. Diese Grobeinteilung ist keinesfalls als starr anzusehen! Der Inhaltsumfang der Lektion 1 ist bewusst etwas schlanker gewählt, um Platz zu halten für eventuelle (organisatorische) Erklärungen. Im praktischen Test des Lehrgangs mit Schulklassen stellte sich heraus, dass der Inhalt mancher höherer Lektion eher ambitioniert angesetzt ist. Es hat also durchaus Sinn, diese grobe Zeiteinteilung aufzuweichen und beispielsweise bei leistungsfähigeren Klassen Lektionen 1-3 zusammenzuziehen, um mehr Zeit für die anspruchsvolleren Aufgaben zu schaffen.

## Dateistruktur des Kurses

Neben dieser Word-Datei finden Sie ein zip-File im Verzeichnis. Darin befindet sich ein Word Dokument, das alle Aufgabenstellungen enthält. Weiters finden sich darin Ordnerstrukturen „Schueler“ und „Lehrer\_Musterloesungen“. Beide sind nach den Lektionen des Kurses gegliedert. Während sich in der Struktur „Schueler“ nur die zu den Aufgaben gehörigen Kara-Welten befinden, enthält „Lehrer\_Musterloesungen“ zusätzlich die Lösung der Aufgabe. Weiters befindet sich ein Vorschlag für einen Abschlusstest im Lehrer-Ordner.

## Ressourcenbeschaffung

Kara ist sowohl in deutscher als auch englischer Version auf dem Bildungsserver der ETH-Zürich kostenlos erhältlich (~5MB): <http://www.educeth.ch/informatik/karatojava/download.html>

Grundlage für den Betrieb der Kara-Umgebung ist J2SE (Java 2 Standard Edition). Das Java Runtime Environment (JRE) benötigt man, um Java-Programme ausführen zu können; das SDK (Software Development Kit) beinhaltet den Java-Compiler. Es genügt, das SDK herunterzuladen, da es das JRE enthält (~ 60 MB): <http://java.sun.com/j2se/downloads/index.html>

---

<sup>1</sup> De facto wird für diesen Kurs nur ein kleiner Teil der Funktionalität von „allkara“ benutzt, nämlich der Teil „JavaKara“, der beim Start des Programms ausgewählt werden muss.

<sup>2</sup> siehe auch: Javaskript-Projekt