

Wir programmieren unser eigenes Computer-Spiel

Hector-Kurs im Kursjahr 2016/2017

Unterrichtseinheit 3

Prof. Dr. Steffen Schlager
Professur für Wirtschaftsinformatik
Hochschule Offenburg

Pacman hat Hunger

- Nach 2 Wochen Hector-Kurs hat euer Pacman nun richtig Hunger!
- Heute programmieren das Futter, das Pacman fressen kann

Neue Figuren als Futter

- Erstelle eine neue Figur als Futterportion
- Zeichne etwas, das dir als Futterportion gefällt und platziere es auf dem Spielfeld, wo du möchtest
 - Tipp: Wenn dein Futter zu gross ist, dann kannst du es einfach verkleinern (klicke oben in dem grauen Streifen auf )
 - Probiere aus, was passiert, wenn Pacman über das Futter läuft

Neue Figuren als Futter

- Nun wollen wir das Futter verschwinden lassen, wenn Pacman darüber läuft
- Dazu musst du die Futterfigur programmieren
- Verwende dazu folgende Bausteine:
 - Wenn Start angeklickt
 - Wiederhole fortlaufend
 - Falls ... dann
 - Wird Mauszeiger berührt? (ersetze dann Mauszeiger durch PacMan)
 - Verstecke dich

Neue Figuren als Futter

- Nachdem Pacman das Futter gefressen hat, ist es weg
- Damit es beim Start des Spiels immer sichtbar ist, verwende noch den Baustein “zeige dich”

Punkte für Pacman

- Für jede Futterportion, die Pacman gefressen hat, soll er einen Punkt bekommen
- Dafür brauchst du einen “Merker”, der sich die erzielten Punkte für Pacman merkt
 - Einen solchen Merker nennen Programmierer oft “Variable”
- Gehe in den Bereich Daten und klicke auch “Neue Variable”
 - Gib als Variablennamen “Punkte” ein und wähle “Für alle Figuren” aus. Klicke dann auch OK.
 - Nun hast du links oben im Spielfeld die Punkteanzeige

Punkte für Pacman

- Damit die Punkte richtig gezählt werden musst du die Punkte am Anfang des Spiels auf 0 setzen
 - Verwende den Baustein “setze Punkte auf 0”
- Wenn Pacman das Futter frisst, musst du Punktzahl um eine erhöhen
 - Verwende den Baustein “ändere Punkte um 1”

Das Futter kann verschwinden (Achtung: schwierig!)

- Da Pacman kein zu altes Futter fressen soll, verschwindet das Futter nach einiger Zeit
 - Damit das Spiel spannender wird, soll die Zeit, nach der das Futter verschwindet, zufällig sein (bei jedem Spiel anders)

Das Futter kann verschwinden (Achtung: schwierig!)

- Klicke auf “neue Variable”, nenne sie “Lebensdauer” und wähle “nur für diese Figur”
- Am Spielanfang musst du diesen Merker auf einen zufälligen Wert setzen. Verwende die Bausteine
 - Setze Lebensdauer auf 0
 - Zufallszahl von 1 bis 10 (im Bereich Operatoren) und ersetze 10 durch 500000
 - Setze den Zufallsbaustein für die Zahl 0 im ersten Baustein ein

Wann ist das Futter zu alt?

- Für das Futter hast du schon eine Wiederholung eingebaut (wiederhole fortlaufend).
- Wir wollen, dass die Lebensdauer des Futters bei jeder Wiederholung um eins kleiner wird.
- Dann müssen wir in der Wiederholung noch prüfen, ob die Lebensdauer den Wert 0 erreicht hat. Falls dies der Fall ist, soll das Futter versteckt werden.

Mehr Futter...

- Du hast nun mit viel Mühe eine einzige Portion Futter programmiert. Doch Pacman hat grossen Hunger...
- Damit du für mehr Futter nicht alle Schritte wiederholen musst, kannst du die Futterfigur kopieren
 - Klicke mit der rechten Maustaste auf die Futterfigur und wähle “Duplizieren”