

NT6 2.1 Informationsdarstellung mit Grafik-, Text- und Multimediadokumenten

EOS – Interpretation von Objektkarten

Jahrgangsstufen	6
Fach/Fächer	Natur und Technik - Schwerpunkt Informatik
Übergreifende Bildungs- und Erziehungsziele	–
Zeitraumen	20 min
Benötigtes Material	Programm EOS

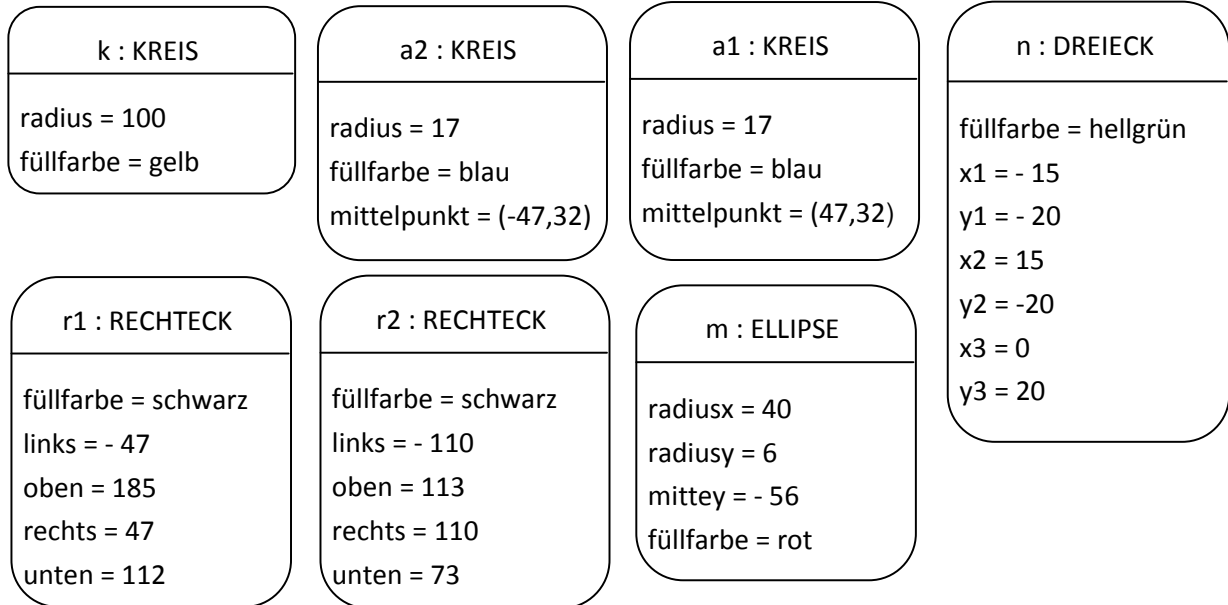
Kompetenzerwartungen

Die Schülerinnen und Schüler ...

- beschreiben Objekte (Informationseinheiten) durch ihre Eigenschaften sowie Modifikationen an diesen Objekten (insbesondere Attributwertänderungen mithilfe von Methoden). Hierbei verwenden sie eine einfache, einheitliche und intuitiv verständliche Beschreibungssprache in Form der Punktnotation (einer typischen Notationsform in der Informatik).
- stellen Struktur und Beziehungen der Informationseinheiten durch Objekt- und Klassendiagramme sachgerecht dar. Damit steht ihnen eine übersichtliche grafische Darstellungsmöglichkeit zur Verfügung, die auch in vielen anderen Bereichen der Informatik verwendet wird.

Aufgabe

1. Erstelle mit EOS folgende Objekte und setze deren Attribute mithilfe geeigneter Methoden auf die angegebenen Werte. Beginne dabei mit dem Objekt *k*.



2. Erläutere kurz, warum man in Aufgabe 1 mit dem Objekt *k* beginnen muss.
3. In Vektorgrafikprogrammen gibt es eine ähnliche Problematik wie in Aufgabe 2. Erkläre, warum diese dort auch auftreten kann. Gib an, welche Möglichkeit diese Programme zur Verfügung stellen, um mit dieser Problematik vernünftig umgehen zu können.

Hinweise zum Unterricht

Voraussetzungen:

- Begriffe: Klasse, Objekt, Attribut, Attributname, Methode
- Punktschreibweise
- Objektdiagramm

Einsatz im Unterricht:

Es handelt sich um eine Übungsaufgabe, mit der die objektorientierten Begriffe sehr gut gefestigt werden können. Insbesondere werden folgende Aspekte vertieft:

- Festlegen von Objektname und Angabe der erzeugenden Klasse
- Punktschreibweise
- Übergabeparameter (auch mehrere unter Beachtung der Reihenfolge) bei Methoden

Der Umgang mit dem didaktischen Programmiersystem EOS ist motivierend. Die Beherrschung des Programms EOS spielt aber keine Rolle. Eine tiefgehende Einweisung in das Programm ist nicht notwendig, es reicht i. d. R. das Zeigen einer Objekterzeugung sowie der Wechsel der Modi „Programm starten“ und „Programm bearbeiten“.

EOS deutet propädeutisch den Umgang mit Klassen und Objekten in einer Programmiersprache an.

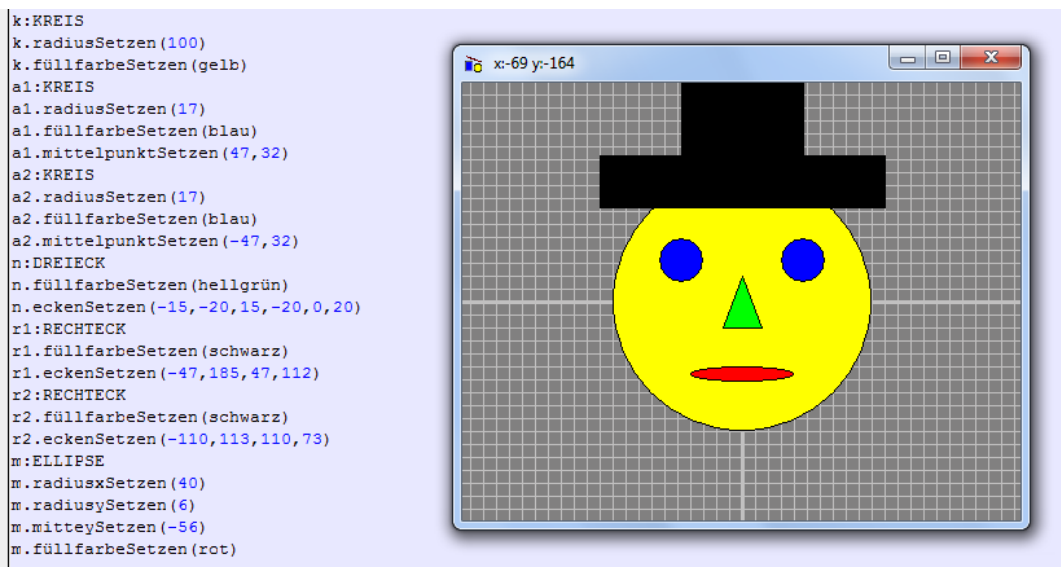
Sonstige Bemerkungen:

In den Einstellungen von EOS sollte die Möglichkeit der direkten Attributwertzuweisung unterbunden werden, damit die Wertzuweisung nur mit Hilfe von Methoden möglich sind.

Das Programm ist gut als ergänzende Maßnahme im Unterricht einsetzbar. Der stellvertretende Einsatz von EOS als Vektorgrafikprogramm ist aber nicht lehrplankonform, da es sich bei dem System nicht um eine (auch im Alltag verwendbare) Standardsoftware im klassischen Sinne handelt.

Lösungshinweise

1. Lösung siehe *loesung.eos*



- Die Objekte werden nacheinander auf der Zeichenfläche gezeichnet. Würde *k* nicht als erstes Objekt gezeichnet, so würde es die bereits gezeichneten Objekte ganz oder teilweise überdecken
- Auch in Vektorgrafikprogrammen „liegen neu erzeugte Objekte über den bereits vorhandenen Objekten“. Man kann sich das so vorstellen, dass jedes Objekt auf einer durchsichtigen Folie abgebildet ist. Die Folien liegen dann übereinander.

Man kann in Vektorgrafikprogrammen die Reihenfolge dieser Folien sehr einfach ändern, dazu gibt es entsprechende Methoden. In dem Programm *Libre Open Draw* heißen diese Methoden beispielsweise *Anordnung – Ganz noch vorn*, *Anordnung – Weiter nach vorn* usw.

Quellen- und Literaturangaben

EOS ist zusammen mit einigen Hilfestellungen und Beispielprogrammen kostenlos verfügbar unter <http://www.pabst-software.de/doku.php/programme:eos:start>.