



1.2 Objekte der Vektorgrafik

Arbeitsblatt 04 Programmierumgebung EOS

Programmierumgebung EOS

- Erstelle ein Computerprogramm, mit dem das Objekt Verbotszeichen erzeugt wird.

Hinweise:

Das Programm wird hier mit EOS*
(Einfache Objektorientierte Sprache)
erstellt.

Zunächst müssen die Objekte deklariert
(bekannt gegeben) werden.

Die Deklaration beinhaltet den *Objektbezeichner*
und die *Klasse*.

Zuerst wird ein Objekt f der Klasse FENSTER
deklariert.

Dann muss das Objekt Verbotsschild aus der
Klasse KREIS deklariert werden.

Um die Schreibarbeit zu verrin-
gern und Tippfehler zu vermeiden,
wird nach der Eingabe des Punktes
zum Objektbezeichner ein Fenster
geöffnet, aus dem zugehörige Attri-
bute oder Methoden per Maus-
klick ausgewählt werden können.

Verbotszeichen:KREIS

Mittex=0
Mittey=0
Radius=50
Füllfarbe=Weiß
Randfarbe=Rot
Randstärke=15

EOS 1.5.8 - 03_Verkehrsschild_Verbot.eos

Datei Bearbeiten Programm Information

Programm starten



f:FENSTER
Verbotsschild:KREIS

x- und y-Werte werden durch ein Komma
getrennt – im Beispiel der Punkt M(0|0).

Verbotsschild:KREIS
Verbotsschild.mittelpunktSetzen(0,0)

Verbotsschild.r

Verbotsschild.f

Verbotsschild.r

Verbotsschild.r

A mittex: Integer
A mittey: Integer
M mittelpunktSetzen(mitex: Integer,mittey: Integer)
M mittexSetzen(mitex: Integer)
M mitteySetzen(mittey: Integer)

Probiere das Programm aus. Beachte bei der Programmeingabe:

f:FENSTER

Verbotszeichen:KREIS
Verbotszeichen.mittelpunktSetzen(0,0)
Verbotszeichen.radiusSetzen(50)
Verbotszeichen.füllfarbeSetzen(weiß)
Verbotszeichen.randfarbeSetzen(rot)
Verbotszeichen.randstärkeSetzen(15)
f.zeichne(Verbotszeichen)

Für jedes Programm in EOS ist ein Objekt der Klasse FENSTER erforderlich. Dieses Objekt wird hier einfach f genannt.

Im Programmcode muss das Objekt, auf das die Methode angewendet wird, mit einem Punkt getrennt vorangestellt werden.

Die Klasse FENSTER verfügt über die Methode zeichne () für das übergebene Objekt.

Durch Klick auf den Button *Programm starten* und das Icon für *Start* wird das Zeichnen-Fenster geöffnet und das Objekt Verbotsschild erstellt.



- * EOS ist Freeware. Die neueste Version unter <http://www.pabst-software.de/>.
Die Angaben in den Arbeitsblättern beziehen sich auf die Programme im Materialordner eos.
EOS 2 unter <http://www.lathanda.de/> wurde in die Programmiersprache Java portiert und erweitert.
Die für EOS 2 optimierten Programme im Ordner eos2 unterscheiden sich davon in einigen Details.



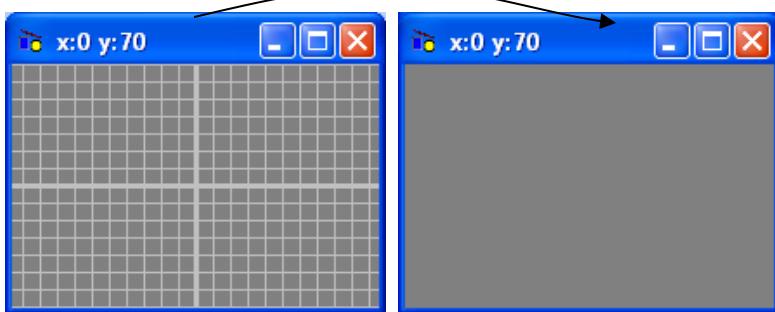
1.2 Objekte der Vektorgrafik

Arbeitsblatt 04 Programmierumgebung EOS

Für die Gestaltung von Objekten der Klasse FENSTER stehen ebenfalls Attribute und Methoden zur Verfügung, von denen in dem Klassendiagramm rechts einige dargestellt sind.

2. Wende die Methoden der Klasse FENSTER auf ein Objekt in EOS an.

Beachte dabei, dass in EOS das Objekt mit einem Punkt vorangestellt wird. Soll also zum Beispiel die Methode `gitteraus()` für das Objekt `f : FENSTER` verwendet werden, lautet die Schreibweise `f.gitteraus()`.

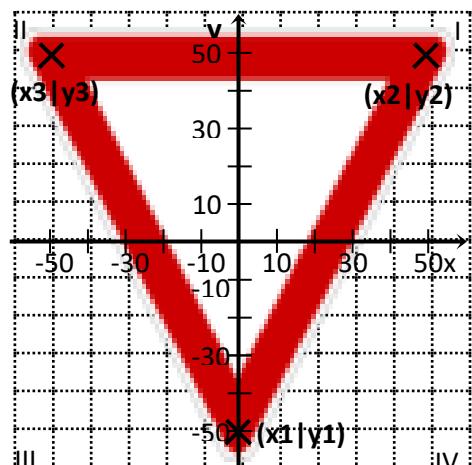


FENSTER
Hintergrundfarbe:Farbe
Höhe:AnzahlPixel
Breite:AnzahlPixel
Oben:AnzahlPixel
Links:AnzahlPixel
zeichne()
hintergrundfarbeSetzen()
gitteraus()
gitteran()

Ein weiteres Verkehrszeichen – „Vorfahrt gewähren“ – lässt sich aus der Klasse Dreieck erzeugen.

Hier werden die Attribute für die Punktkoordinaten der Übersicht halber zusammengefasst.

DREIECK
Eckpunkte:x1,y1,x2,y2,x3,y3
Füllfarbe:Farbe
Randfarbe:Farbe
Randstärke:AnzahlPixel
eckenSetzen()
füllfarbeSetzen()
randfarbeSetzen()
randstärkeSetzen()



3. Ergänze das Objektdiagramm.

<u>VorfahrtGewähren:DREIECK</u>
Eckpunkte=_____
Füllfarbe=_____
Randfarbe=_____
Randstärke=_____

<u>f:FENSTER</u>
zeichne(VorfahrtGewähren)

4. Zeichne das Verkehrszeichen in EOS.

Zusatzaufgabe: Gestalte die Grafik ansprechender. Blende dazu zum Beispiel das Gitternetz aus und verändere die Größe, die Position oder die Hintergrundfarbe des Fensters. Auch den Hintergrund kannst du gestalten, indem du mit Hilfe weiterer Grafikobjekte das Schild auf eine Stange montierst und eine Straße einfügst. Dafür eignen sich Objekte der Klasse RECHTECK.