



1.2 Objekte der Vektorgrafik

Softwarebeispiele für die Vektorgrafik

Unverbindliche Empfehlungen für den Einsatz von Freeware-Programmen, die sich im IT-Unterricht bewährt haben.

1. Object Draw

Object Draw ist ein einfaches Zeichenprogramm für Vektorgrafiken, bei dem während des Zeichnens die Objektstruktur und die Methodenaufrufe angezeigt werden. Attributwerte der Objekte können auch durch die Eingabe eigener Methodenaufrufe verändert werden. Die Direkteingabe von Methodenaufrufen wird durch Syntax-Highlighting und Code-Vervollständigung unterstützt.

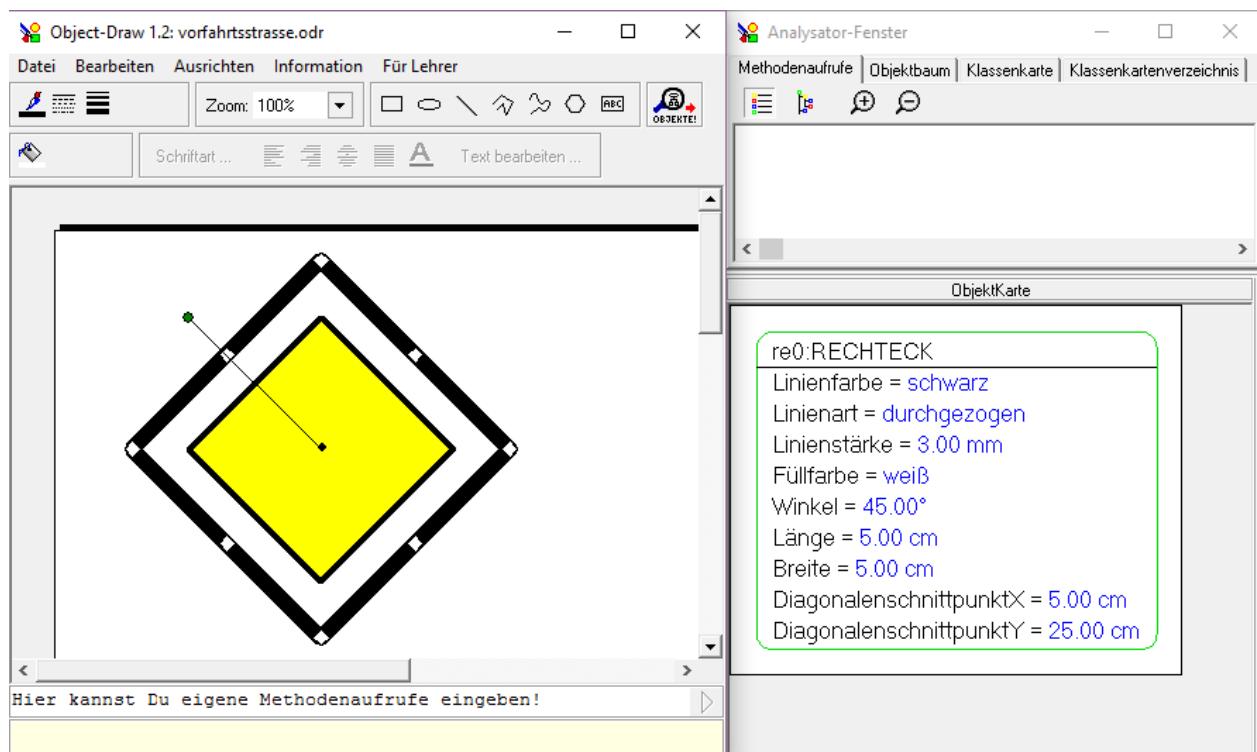
Mit dem Programm können die grundlegenden Zeichenfunktionen ausgeführt werden. (Drehen, Strecken, Gruppieren, Ausrichten usw.)

Das Programm muss nicht installiert werden. Die Programmdatei ObjectDraw.exe ist unter Windows direkt lauffähig.

Das Programm ist Freeware, es kann zeitlich unbeschränkt kostenlos genutzt werden.
Eine Veröffentlichung erfordert das Einverständnis des Autors.

Weitere Informationen und Download: <http://www.pabst-software.de/>

Screenshot Object Draw





1.2 Objekte der Vektorgrafik

2. EOS

Mit EOS können die Schüler sowohl erste Einblicke in die objektorientierte Programmierung gewinnen als auch algorithmische Grundstrukturen und Variablen einsetzen, um Programmabläufe zu codieren.

Grundlegende Klassen für die Erstellung von Vektorgrafiken können verwendet werden. (Kreis, Rechteck, Dreieck, Linie usw.)

Die Eingabe der Programmanweisungen wird durch Syntax-Highlighting und Code-Vervollständigung unterstützt. Schon während der Programmeingabe werden Syntaxfehler durch ein Warndreieck und ein kleines rotes Ausrufezeichen kenntlich gemacht. Die Schüler müssen dadurch nicht ständig „Programm starten – Fehler suchen – Programm verbessern“ – Zyklen durchlaufen.

Das Programm muss nicht installiert werden. Die Programmdatei EOS.exe ist unter Windows direkt lauffähig.

Das Programm ist Freeware, es kann zeitlich unbeschränkt kostenlos genutzt werden.
Eine Veröffentlichung erfordert das Einverständnis des Autors.

Weitere Informationen und Download: <http://www.pabst-software.de/>

Screenshot EOS

```
wand1.linksObenSetzen(xwand, 200)
wand1.rechtsUntenSetzen(xwand+20, 0)
wand1.füllartSetzen(schraffiert)

f.zeichne(seifenkistel)
f.zeichne(wand1)
warte()

solange kistel.rechts < xwand tue
    seifenkistel.verschieben(1, 0)
*solange
```



1.2 Objekte der Vektorgrafik

3. EOS 2

Mit EOS 2 können die Schüler sowohl erste Einblicke in die objektorientierte Programmierung gewinnen als auch algorithmische Grundstrukturen und Variablen einsetzen, um Programmabläufe zu codieren.

Grundlegende Klassen für die Erstellung von Vektorgrafiken können verwendet werden. (Kreis, Rechteck, Dreieck, Linie usw.)

Da der Programmator auch das BlueJ-Projekt zum Download anbietet, können darüber hinaus auch im Rahmen Objektorientierter Programmierung eigene Klassen erstellt werden.

Wie bei EOS wird die Eingabe der Programmanweisungen durch Syntax-Highlighting und Code-Vervollständigung unterstützt.

Das Programm muss nicht installiert werden. Das Java-Archiv Eos.jar ist auf jedem Computer, auf dem das Java Runtime Environment (JRE) Version 8 installiert ist, direkt lauffähig.

Die Verwendung von Java bei EOS 2 bietet Vorteile gegenüber EOS. Insbesondere kann EOS 2 auf jedem System eingesetzt werden, für das Java verfügbar ist.

Daraus ergeben sich aber auch Nachteile z. B.:

Derzeit (Stand: 16.07.2017) befindet sich im Internetauftritt des Programmators der folgende Hinweis:
„Eos2 funktioniert nur mit Java 8. Nach einer Anpassung an Java 9 wäre das Programm nicht mehr unter Java 8 lauffähig, da Java 9 nicht abwärtskompatibel ist.“ (<https://www.lathanda.de/index.php>)

Anmerkung: Das ist nicht der erste Versionssprung von Java, der keine Abwärtskompatibilität bietet.

Der Autor bietet das Programm frei zum Download an.

Weitere Informationen und Download: <https://www.lathanda.de/index.php>

Screenshot EOS 2

The screenshot shows the EOS 2 software interface. At the top is a menu bar with "EOS 2 (Einfache objektorientierte Sprache) Version 1.0.5", "Datei", "Bearbeiten", "Darstellung", and "Hilfe". Below the menu is a toolbar with icons for file operations (down arrow, folder, clipboard), cut/copy/paste, undo/redo, and a stop sign. A slider for "Ausführungsgeschwindigkeit" (Execution speed) is positioned below the toolbar. The main area consists of two windows: a code editor on the left and an "Objekt Ansicht" (Object View) on the right. The code editor displays the following pseudocode:

```
12 kiste.breiteSetzen(30)
13 kiste.höheSetzen(10)
14 Kiste.linksObenSetzen(-150, 20)
15 kiste.füllfarbeSetzen(gelb)
16 seifenkiste.schlucke(kiste)
17
18 rad01.radiusSetzen(5)
19 rad01.mittelpunktSetzen(-145, 5)
20 rad01.füllfarbeSetzen(schwarz)
21 seifenkiste.schlucke(rad01)
22
23 rad02.radiusSetzen(5)
24 rad02.mittelpunktSetzen(-125, 5)
25 rad02.füllfarbeSetzen(schwarz)
26 seifenkiste.schlucke(rad02)
27
28 f.zeichne(seifenkiste)
29
30 wiederhole 5 mal
   wiederhole 100 mal
      seifenkiste.verschieben(1, 0)
   *wiederhole
31
32 wiederhole 75 mal
   seifenkiste.verschieben(-1, 0)
33   *wiederhole
34
35 *wiederhole
36
37
38
39
```

The "Objekt Ansicht" window shows a yellow rectangle representing the "kiste" object and two black circles representing the "rad01" and "rad02" objects. There are also three magnifying glass icons with plus, minus, and 1:1 buttons.