

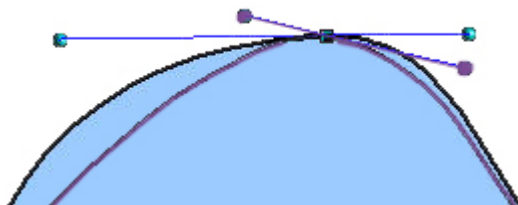
Vektorgrafik mit Staroffice Draw

Bei der Vektorgrafik kennt der Computer in seinem Speicher nicht einzelne Pixel, sondern einzelne Linien- und Flächenobjekte, die für die Ausgabe am Bildschirm oder auf dem Drucker jeweils neu berechnet werden müssen, da diese Geräte nur Pixelinformationen verarbeiten können. Diese Umrechnung kostet Zeit und Rechenleistung, dafür sind die Dateien kleiner und die Ausgabe ist in jeder Vergrößerung oder Verkleinerung optimal berechnet.

Die Unterschiede zur Bitmapgrafik in Bezug auf die Gestaltungsmöglichkeiten werden Sie im Laufe der Arbeit selbst erfahren.

Die Bezierkurve

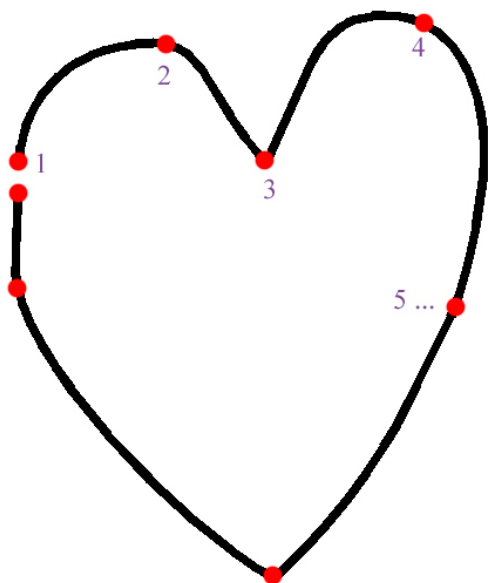
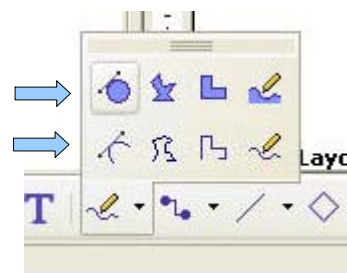
ist die Grundlage für geschwungene Linien aller Art. Dabei setzen Sie sogenannte Ankerpunkte und der Algorithmus von Herrn Bézier errechnet alle nötigen Zwischenpunkte. Diesen Algorithmus können Sie mit den gezeigten Anfassern beeinflussen.



Die Anfasser tangieren die Kurve im Ankerpunkt. Die Tangente dreht sich im Ankerpunkt (Der quadratisch markierte Punkt auf der Kurve). Die Kurve reagiert sofort auf jede Änderung. Je weiter die Anfasser (an den Enden der Tangente) nach außen gezogen werden, desto stärker biegt sich die Kurve. Einen Ankerpunkt kann man auch nachträglich mit der Maus verschieben.

Das Anlegen einer Bezierkurve

Wählen Sie einen der beide Befehle links. Der obere produziert automatisch einen geschlossenen Linienzug und füllt ihn mit der Grundfarbe. Nur bewusst geschlossene Linienzüge werden zur Fläche und können gefüllt werden. Der untere Befehl erzeugt einen offenen Linienzug, der nicht gefüllt werden kann. Man kann später das eine in das andere umwandeln.



Sie sehen im Geist den Linienverlauf vor sich und fangen an einer Stelle an, Punkte zu setzen:

Der erste Punkt: Sie drücken die linke Maustaste, halten sie unten und verschieben die Maus in der Zeichenrichtung; loslassen

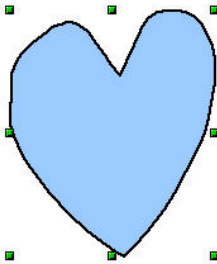
Die mittleren Punkte: Im Unterschied zum ersten Punkt verschieben Sie jetzt gegen die Zeichenrichtung, bis die Kurve etwa die gewollte Biegung aufweist; loslassen

Der letzte Punkt: Doppelklicken Sie an der geplanten Stelle.

Je nach Vorwahl sehen Sie eine gefüllte Fläche oder eine Linie

Veränderungen

Veränderungen an der gesamten Form



Sie wählen wie bei jeder geplanten Veränderung das Pfeilwerkzeug und klicken auf die Form. Die 8 Punkte rahmen die Form ein.

In der Leiste über dem Bildfeld ergeben sich folgende Möglichkeiten:



umfassende Linieneinstellungen

umfassende Flächeneinstellungen

Linienden

Linieneinstellungen

Linieneinstellungen

Linieneinstellungen

Linieneinstellungen

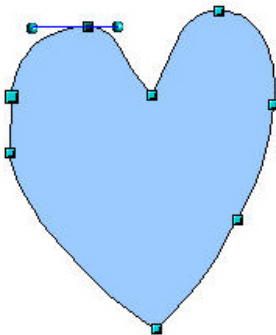
vordefinierte Flächenfarbe

verschiedene Füllungsarten

An den **4 Eckpunkten** lässt sich die Gesamtgröße leicht verstellen. Hält man die Umschalttaste gedrückt, bleiben die Proportionen sicher erhalten, ohne kann man leicht auch verzerren.

An den **4 mittleren Punkten** lassen sich Höhe und Breite getrennt verzerren; hält man die Umschalttaste gedrückt, wird auch hier proportional skaliert.

Änderungen an der Bezierkurve



Sie wählen zuerst die zu verändernde Form aus – siehe oben.

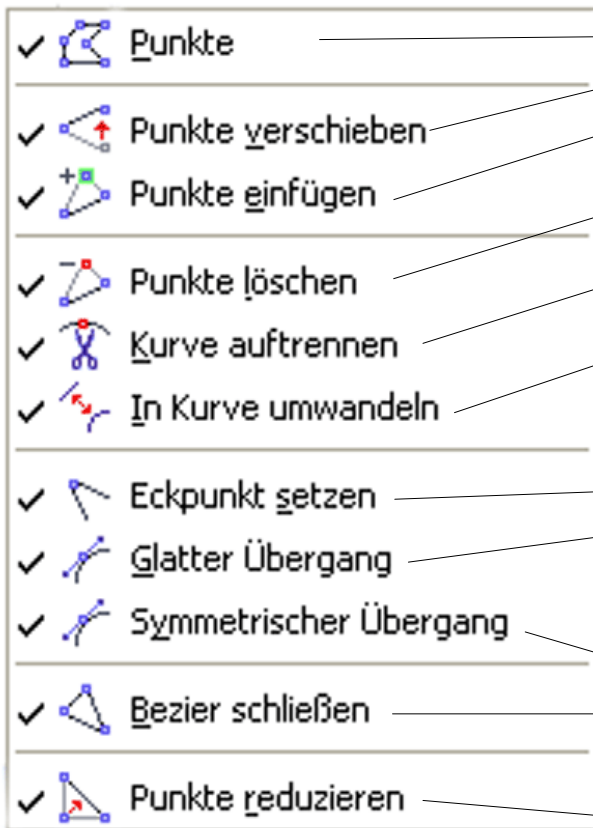
Mit dem Befehl 1 aus der „Zeichnen“-Leiste bzw F8 gelangen Sie in den Punktbearbeitungsmodus; das Menü Punkte bearbeiten erscheint. Auf demselben Weg können Sie diesen Modus auch wieder verlassen.

Als nächstes wählen Sie in der Regel einen zu ändernden Punkt durch anklicken.

In dem Menü können Sie an der Darstellung erkennen, was anwählbar ist (im Beispiel alles, weil ein Punkt ausgewählt ist) und was gewählt ist. (weißer Hintergrund)

Der Punkt ändert dann seine Eigenschaften.

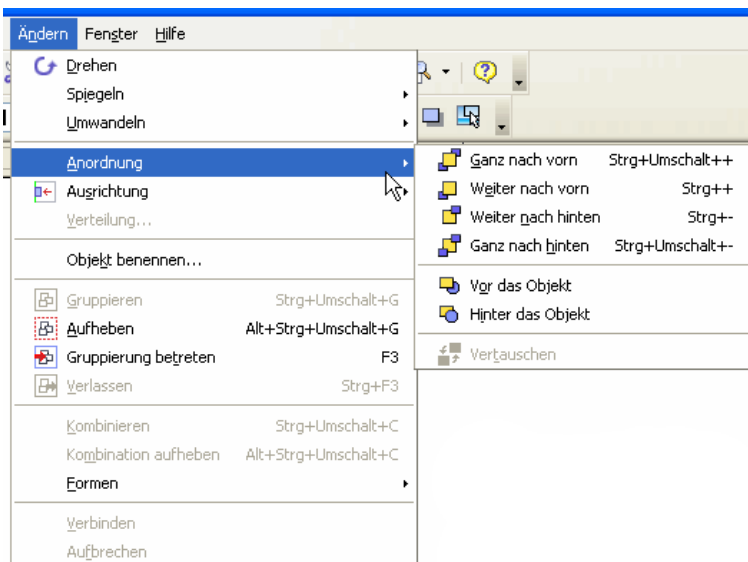




- noch ein 'Schalter zum Punktemodus
- der normale Bearbeitungsmodus
- den Befehl wählen Sie, bevor Sie den neuen Punkt setzen; klicken und ziehen!
- Der vorher gewählte Punkt verschwindet. Die Linie bleibt geschlossen.
- ... an beliebigen Ankerpunkten; es liegen dann 2 Punkte genau aufeinander.
- Damit geben Sie dem ausgewählten Punkt 2 Anfassern, wenn er keine hatte - funktioniert nur, wenn auch der Nachbarpunkt ein Kurvenpunkt ist!
- Kurvenpunkt mit abgknickten Anfassern
- Kurvenpunkt mit tangentialen Anfassern, die verschieden weit vom Ankerpunkt entfernt sein dürfen – Kurve links und rechts verschieden gekrümmt.
- Mit gleich langen Anfassern bei Symmetrie
- Schalter: überbrückt die letzte Lücke; öffnet auch wieder am dicksten Punkt; erzeugt dann weiteren Punkt knapp daneben.
- Nur wenn Sie viel zu viele Punkte haben von einer Konturumwandlung. Nicht, wenn Sie das Herz mit nur 4 Punkten zeichnen.

Stapeln von Flächen

Jede neu gezeichnete Fläche wird automatisch vor die anderen gesetzt, auch wenn man das gerade nicht sieht, weil sie voneinander entfernt sind. Diese Reihenfolge kann man mit folgenden Befehlen ändern:



„Anordnung“:

Im oberen Teil des Untermenüs:
Erst Objekt auswählen, dann Befehl geben.

Im unteren Teil:
erstes Objekt wählen, Befehl geben, Zielobjekt wählen.

Gruppieren von Flächen

Die Stapelung innerhalb der Gruppe bleibt erhalten, auch die Position der Teile zueinander und deren andere Eigenschaften. Als Gruppe ordnen sich die Teile neu wieder in den Gesamtstapel ein. Die Gruppengröße ist veränderbar, Eigenschaften der einzelnen Gruppenmitglieder sind von außen nicht zugänglich. Man kann Gruppierungen wieder auflösen; man kann sie auch „betreten“ und wieder „verlassen“, um Änderungen an Einzelobjekten vorzunehmen.