



Draw-Handbuch

Kapitel 2

Einfache Formen zeichnen in Draw

OpenOffice.org

Copyright

Copyright und Lizenzen

Dieses Dokument unterliegt dem Copyright ©2006 seiner Autoren und Beitragenden, wie sie im entsprechenden Abschnitt aufgelistet sind. Alle Markennamen innerhalb dieses Dokuments gehören ihren legitimen Besitzern.

Sie können es unter der Voraussetzung verbreiten und/oder modifizieren, dass Sie sich mit den Bedingungen einer der (oder aller) folgenden Lizenzen einverstanden erklären:

- GNU General Public License (GPL), Version 2 oder später (<http://www.gnu.org/licenses/gpl.html>).
- Creative Commons Attribution License (CCAL), Version 2.0 oder später (<http://creativecommons.org/licenses/by/2.0/>).
- Public Documentation License (PDL), Version 1 oder später:
Public Documentation License Notice
The contents of this Documentation are subject to the Public Documentation License Version 1.0 (the "License"); you may only use this Documentation if you comply with the terms of this License. A copy of the License is available at <http://www.openoffice.org/licenses/PDL.html>.

Der Titel der Originaldokumentation ist „Draw-Handbuch, Kapitel 2, Einfache Formen zeichnen in Draw“.

Der/die ursprünglichen Autoren der Originaldokumentation sind im Abschnitt „Autoren“ aufgeführt und können entweder unter authors@user-faq.openoffice.org oder bei Fragen/Anmerkungen zur Übersetzung unter wolle2000@openoffice.org kontaktiert werden.

Personen, die das Dokument in irgendeiner Weise nach dem unten angegebenen Veröffentlichungsdatum verändern, werden im Abschnitt „Beitragende“ mitsamt Datum der Veränderung aufgeführt.

Autoren	Beitragende
Linda Worthington Daniel Carrera Jean Hollis Weber Michel Pinquier Alex Thurgood Jim Taylor Lou Iorio Agnes Belzunce Ian Roberts Wolfgang Uhlig Thomas Hackert Jens Nürnberger	

Veröffentlichung und Software-Version

Die englische Originalfassung wurde am 8. Dezember 2005 veröffentlicht, die deutsche Übersetzung am 11. April 2006. Das Dokument basiert auf der Version 2.02 von OpenOffice.org.



Sie können eine editierbare Version dieses Dokuments von folgenden Seiten herunterladen:
<http://oooauthors.org/de/veroeffentlicht/> oder
<http://de.openoffice.org/source/browse/de/documentati-on/oooauthors/>


Inhalt

<u>Copyright und eingetragene Warenzeichen</u>	i
<u>Autoren</u>	i
<u>Feedback</u>	i
<u>Veröffentlichung und Software-Version</u>	i
<u>Inhalt</u>	i
<u>Einfache Formen zeichnen</u>	1
<u>Eine gerade Linie zeichnen</u>	2
<u>Ein Rechteck zeichnen</u>	3
<u>Ellipsen oder Kreise zeichnen</u>	4
<u>Die Standard-Zeichenobjekte</u>	5
<u>Text</u>	5
<u>Rechtecke und Quadrate</u>	6
<u>Kreise, Ellipsen und Segmente</u>	6
<u>3D-Objekte</u>	6
<u>Kurven</u>	7
<u>Linien und Pfeile</u>	8
<u>Verbinder</u>	8
<u>Klebefunkte editieren</u>	11

Einfache Formen zeichnen

Diese Kapitel beschreibt, wie man einfache Formen zeichnet. Alle Formen, seien es einfache Linien, Rechtecke oder kompliziertere Formen, sind *Objekte*, wie sie üblicherweise in Vektorzeichenprogrammen genannt werden.

In den folgenden Abschnitten wird gezeigt, wie die drei grundlegenden Formen Linie, Rechteck und Ellipse gezeichnet werden. Abbildung 1 zeigt diejenigen Schaltflächen auf der Symbolleiste *Zeichnen*, die mit den folgenden drei Abschnitten korrespondieren.

In früheren Versionen von OOo klappten einige Symbolleisten bei einem längeren Klick auf eine Schaltfläche mit einem Pfeil  aus und zeigten neue Symbolleisten. In OOo 2.0 sind diese Symbolleisten nun voneinander getrennt. Andere Schaltflächenoptionen finden Sie jetzt, wenn Sie unter Ansicht > Symbolleisten die passende Symbolleiste auswählen.

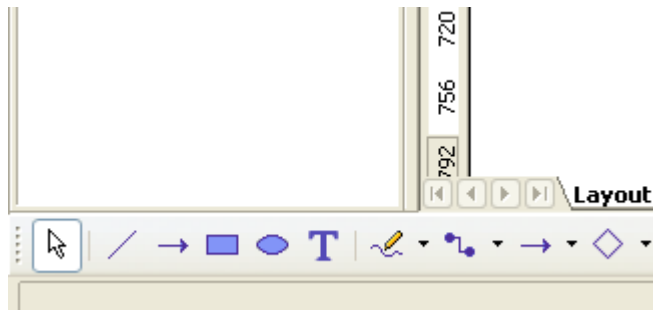



Abbildung 1: Symbolleiste Zeichnen

Anmerkung **Die Symbolleiste *Zeichnen* können Sie überall auf Ihrem Desktop platzieren.**

Eine gerade Linie zeichnen

Lassen Sie uns mit dem Zeichnen der einfachsten Form anfangen: einer geraden Linie. Klicken Sie auf das Liniensymbol auf der Symbolleiste Zeichnen  und platzieren Sie den Mauszeiger an dem Punkt, wo Sie die Linie starten wollen.

Ziehen Sie die Maus, während Sie die Taste gedrückt halten. Lassen Sie die Maustaste los, wenn Sie die Linie enden lassen wollen. Ein blauer oder grüner Handgriff erscheint an beiden Enden der Linie und zeigt an, dass dies das gegenwärtig ausgewählte Objekt ist. Die Farben hängen vom Standardauswahlmodus ab, grün bei einer normalen Auswahl und blau, wenn Sie sich im Punktbearbeitungsmodus befinden (dieser Effekt ist allerdings nur gut zu sehen, wenn Sie in der Symbolleiste *Optionen* „Einfache Griffe“ und „Große Griffe“ eingeschaltet haben).

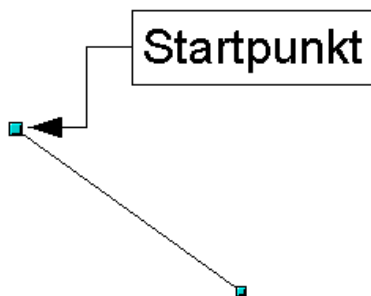


Abbildung 2: Eine gerade Linie zeichnen


Halten Sie die *Umschalt*taste beim Zeichnen der Linie gedrückt, um sie in einem Winkel zu zeichnen, der ein Vielfaches von 45° zur Horizontalen beträgt.

Halten Sie die *Steuerung*taste (*Strg* bei PCs) beim Zeichnen der Linie gedrückt, um sie am jeweils nächsten Punkt des Rasters einrasten zu lassen. Die Dichte des Rasters können Sie unter **Extras > Optionen > OpenOffice.org-Draw > Auflösung** einstellen.

Halten Sie die *Alt*-Taste gedrückt, um die Linie symmetrisch vom Startpunkt aus (die Linie dehnt sich nach beiden Seiten des Startpunkts gleichmäßig aus) zu zeichnen. Damit zeichnen Sie Linien, bei denen Ihr Startpunkt immer die Mitte der Linie bleibt.

Die von Ihnen gezeichnete Linie erhält die Standardattribute (Farbe und Linienstil). Um die Linienattribute zu ändern, wählen Sie die Linie durch Anklicken aus, klicken mit der rechten Maustaste darauf und ändern die Attribute im Dialog **Linie**.

Ein Rechteck zeichnen

Rechtecke zu zeichnen funktioniert genauso wie das Zeichnen gerader Linien, außer dass Sie dazu das Rechteckzeichen  aus der Symbolleiste *Zeichnen* benutzen. Die (imaginäre) Linie, die mit der Maus gezeichnet wird, korrespondiert mit der Diagonalen des Rechtecks, außerdem sehen Sie beim Aufziehen die Umrisse des zukünftigen Rechtecks.

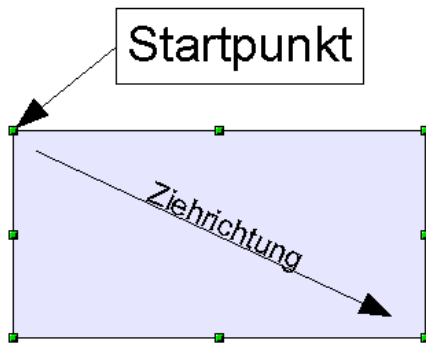



Abbildung 3: Ein Rechteck zeichnen

Halten Sie die *Umschalt*-taste gedrückt, um ein Quadrat zu zeichnen. Halten Sie die *Alt*-Taste gedrückt, um ein Rechteck zu zeichnen, das sich aus seinem Mittelpunkt aufzieht.

Ellipsen oder Kreise zeichnen

Um eine Ellipse oder einen Kreis zu zeichnen, benutzen Sie das Ellipse-Zeichen  aus der Symbolleiste *Zeichnen* (ein Kreis ist einfach eine Ellipse, bei der die zwei Achsen dieselbe Länge haben). Die Ellipse, die gezeichnet wird, ist die größte Ellipse, die in das (imaginäre) Rechteck passt, das mit der Maus gezeichnet wurde.

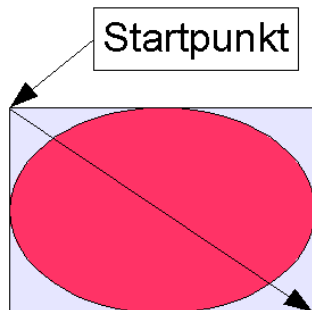


Abbildung 4: Eine Ellipse zeichnen

Neu in 2.0

Andere Formen sind jeweils als Schaltfläche in der Symbolleiste *Zeichnen* verfügbar. In vorherigen Versionen von OOo waren diese Formen erweiterte Funktionen, die durch längeres Drücken der Schaltfläche *Ellipse* gezeigt wurden.

Es gibt drei andere Möglichkeiten eine Ellipse oder Kreis zu zeichnen:

- Halten Sie die *Umschalt*-Taste während des Ziehens gedrückt, um das Zeichnen eines Kreises zu erzwingen.
- Halten Sie die *Alt*-Taste (zusammen mit der *Umschalt*-Taste) gedrückt, um eine symmetrische Ellipse (einen Kreis) vom Mittelpunkt aus zu zeichnen.
- Halten Sie die *Strg*-Taste während des Zeichnens gedrückt, um die Ellipse oder den Kreis an den Rasterlinien einrasten zu lassen.

Anmerkung

Wenn Sie zuerst die *Steuerungstaste* drücken (und halten), bevor Sie irgendeine dieser Schaltflächen anklicken (Linie, Rechteck, Ellipse und Text), erscheint das gewählte Objekt direkt auf der Seite mit einer Standardgröße, -form und -farbe. All diese Attribute können danach geändert werden.

Die Standard-Zeichenobjekte

In diesem Abschnitt finden Sie eine komplette Übersicht der Standardobjekte in Draw. Diese Objekte können bearbeitet oder kombiniert und so manipuliert werden, dass sie komplexere Formen bilden. Wir haben bereits gesehen, wie man einige von ihnen benutzt.

Aller hier beschriebenen Werkzeuge und Werkzeugpaletten sind über die Symbolleiste *Zeichnen* zugänglich (**Ansicht > Symbolleiste > Zeichnen**).

Text

Benutzen Sie das Textwerkzeug **T** zum Texteschreiben und zur Auswahl der Schriftart, -farbe, -größe und anderer Attribute. Klicken Sie auf eine leere Stelle auf der Zeichenfläche, um den Text an dieser Stelle zu schreiben. Falls Sie auf ein Objekt klicken, wird der Text mittig in das Objekt geschrieben. Wenn Sie möchten, dass der Text innerhalb des Objekts bleibt und die Grenze des Objekts dabei zum Textrahmen wird, schalten Sie unter **Format > Text** die Option *Konturfluss* ein.

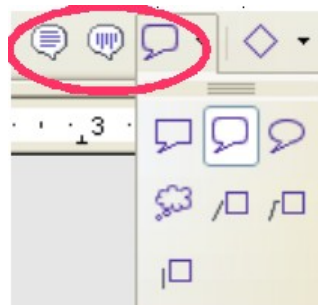
Wenn Sie den Text zu Ende getippt haben, klicken Sie in den Textrahmen. Drücken Sie die *Eingabetaste*, um zur nächsten Zeile zu gelangen. Durch Doppelklicken auf den Text können sie ihn jederzeit editieren.

Wenn Sie Text tippen, enthält die oberste Symbolleiste die üblichen Absatzattribute: Einzüge, erste Zeile und Tabulatoren.

Sie können das Format des Texts oder von Teilen davon ändern. Das Formatvorlagenfenster funktioniert auch hier (wählen Sie **Format > Formatvorlagen** oder drücken Sie *F11*, um es aufzurufen), sodass Sie Vorlagen erstellen können, die Sie genau so wiederholt in anderen Textrahmen einsetzen können, so wie Sie es auch mit Writer machen würden.


Textrahmen können Füllfarben, Schatten und andere Attribute wie jedes andere Draw-Objekt auch haben. Sie können den Rahmen drehen und den Text in jedem Winkel schreiben. Diese Optionen sind per Rechtsklick auf das Objekt verfügbar.

Benutzen Sie die *Legenden*-Werkzeuge, die in der Symbolleiste Zeichnen angesiedelt sind, um mit Text in unterschiedlichsten Rahmen Hinweise und Erläuterungen zu Bildern, Zeichnungen oder Diagrammen zu geben.




Rechtecke und Quadrate

Neu in 2.0

Die Symbolleiste hatte früher acht Werkzeuge. In OOo 2.0 befindet sich das Rechteck nun direkt auf der Symbolleiste **Zeichnen**, während die anderen Rechteck- und Quadrat-Werkzeuge unter der Ausklapp-Schaltfläche **Standardformen**  auf der Symbolleiste **Zeichnen** zu finden sind (das Objekt auf der Schaltfläche ist immer das zuletzt benutzte).

Kreise, Ellipsen und Sektoren

Neu in 2.0

Die Symbolleiste hatte früher 14 Werkzeuge. In OOo 2.0 befindet sich die Ellipse nun direkt auf der Symbolleiste **Zeichnen**. Die anderen Kreise, Ellipsen und Sektoren finden sich unter der Ausklapp-Schaltfläche **Standardformen**  auf der Symbolleiste **Zeichnen**.

3D-Objekte

Die Palette der 3D-Objekte (Abbildung 5) enthält 8 Grundformen, die dazu benutzt werden können, durch Verschmelzung oder Kombination komplexere dreidimensionale Objekte zu bilden.

Neu in 2.0

In OOo 2.0 gehört die Palette der 3D-Objekte zu der Symbolleiste **Zeichnen**. Dort ist sie allerdings nicht standardmäßig sichtbar. Um sie auf der Symbolleiste **Zeichnen** sichtbar zu machen,

klicken Sie auf die schattierte Fläche mit dem Pfeil am Ende der Symbolleiste  und wählen Sie *Sichtbare Schaltflächen > 3D-Objekte*.

Damit wird die Schaltfläche 3D-Objekte auf der Symbolleiste **Zeichnen** sichtbar.

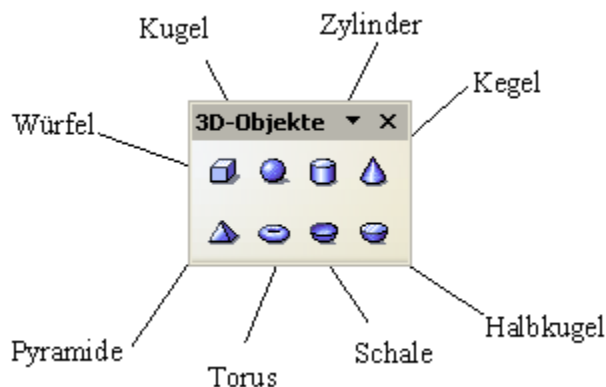


Abbildung 5: Palette der 3D-Objekte

Alle 3D-Objekte werden in gleicher Weise gezeichnet: Klicken Sie die Schaltfläche mit dem gewünschten 3D-Objekt an und ziehen Sie auf der Arbeitsfläche mit der Maus ein Rechteck auf. Sie sehen beim Aufziehen einen Rahmen (Abbildung 6), in dem sich das Objekt befinden wird.

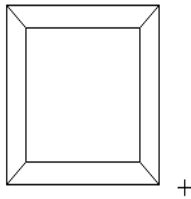


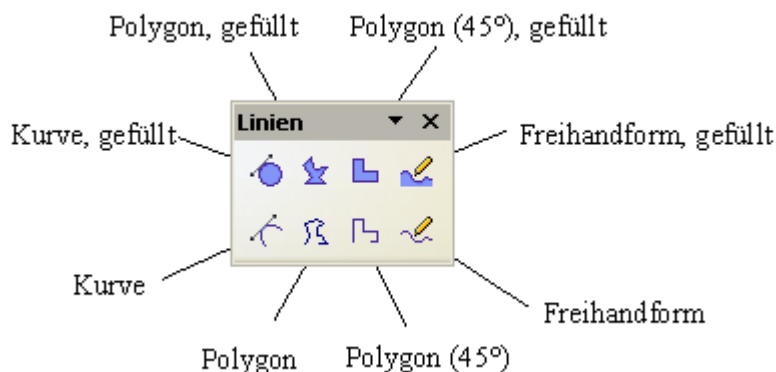
Abbildung 6: 3D-Rahmen

Auf 3D-Objekte können in Draw vielfältige 3D-Effekte angewendet werden (Rechtsklick auf das Objekt und Wählen von **3D-Effekte** im PopUp-Menü). Damit bearbeiten Sie Geometrie, Schattierung, Textur, Farbe, Material und Beleuchtung des Objekts. Im Kapitel „3D-Objekte und Bitmaps bearbeiten“ finden Sie dazu ausführliche Beschreibungen.

Kurven

In der Palette *Kurve* (Abbildung 7) finden Sie 8 Werkzeuge, um unregelmäßige Formen zu zeichnen.

Neu in 2.0 In OOo 2.02 befindet sich die Palette *Kurve* auf der Symbolleiste *Zeichnen*. Beim darüberfahren mit der Maus zeigt Ihnen OOo 2.0 als Tooltip „Kurve“ an. Wenn Sie diese Palette abreißen, zeigt Ihnen die Titelleiste der Palette jedoch den Namen „Linien“, wie in Abbildung 7 zu sehen. Dies ist etwas widersprüchlich, wird aber bei der nächsten Version schon berichtigt sein.


Abbildung 7: Palette *Kurve*

Linien und Pfeile

Auf der Palette *Pfeile* (Abbildung 8) finden Sie 10 Werkzeuge, um Linien zu zeichnen. Dabei sind diverse Pfeilformen und -enden möglich.

Neu in 2.0

In OOo 2.0 befindet sich die Palette *Pfeile* auf der Symbolleiste *Zeichnen*. Ist sie dort nicht sichtbar, können Sie folgendermaßen sichtbar machen:

Klicken Sie auf die schattierte Fläche mit dem Pfeil am Ende der Symbolleiste  und wählen Sie *Sichtbare Schaltflächen > Linien und Pfeile*.

Dasselbe erreichen Sie über *Ansicht > Symbolleisten > Linien und Pfeile*

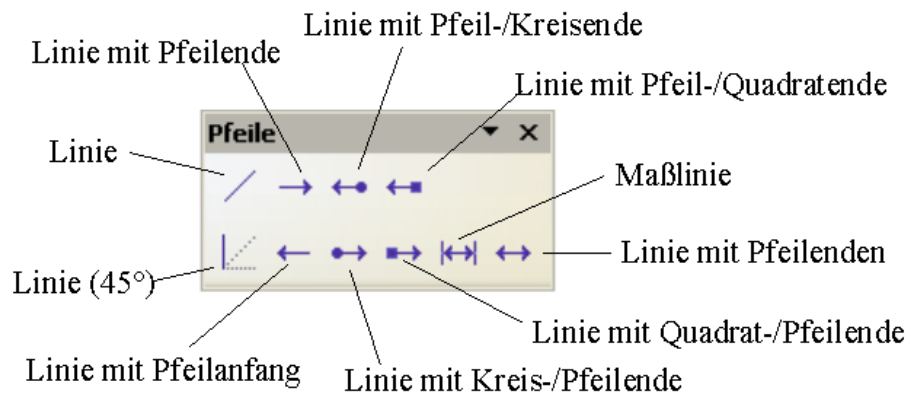


Abbildung 8: Palette Pfeile

Verbinder

Verbinder sind Linien oder Pfeile, deren Enden an so genannten „Klebspunkten“ an Zeichenobjekten festsitzen. Wenn man ein solches Objekt bewegt, wandert der Verbinder mit.

Verbinder sind besonders nützlich, um etwa Organigramme, Flussdiagramme und Mindmaps anzufertigen. Beim Verschieben und Neuordnen von Diagrammblöcken bleiben die Verbindungen jederzeit erhalten.

Sie finden in Draw eine ganze Reihe moderner Verbinder und Verbinderfunktionen.

Verbinder zeichnen - Grundlagen

Alle Objekte haben unsichtbare, mit ihnen verknüpfte Klebspunkte. Verbinder verbinden sich automatisch mit diesen Klebspunkten eines Objekts. Die Anzahl an Verbindern pro Objekt ist von Draw standardmäßig auf 4 festgesetzt. Später werden wir sehen, wie man die Position von Klebspunkten verändern und neue Klebspunkte hinzufügen kann.

Die standardmäßigen Klebspunkte befinden sich an den Mittelpunkten der Seiten des Rechtecks, das das Objekt umgibt, wie in Abbildung 9 zu sehen ist.

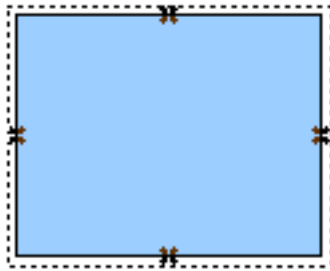


Abbildung 9: 4 Klebepunkte

Bewegt man ein Ende eines Verbinders über ein Objekt, werden dessen Klebepunkte sichtbar und Sie können das Ende des Verbinders einfach auf einem davon „ablegen“, siehe Abbildung 10. Später wird dieses Ende des Verbinders auch bei Verschieben des Objekts oder des Verbinders selber immer mit diesem Klebepunkt verbunden bleiben.

Anmerkung	Klebepunkte sind nicht dasselbe wie die kleinen blauen oder grünen „Griffe“ eines Objekts. Benutzen Sie die Griffe, um Objekte zu bewegen oder ihre Größe zu verändern, benutzen Sie die Klebepunkte dagegen, um Verbinders an ein Objekt zu „kleben“.
------------------	---

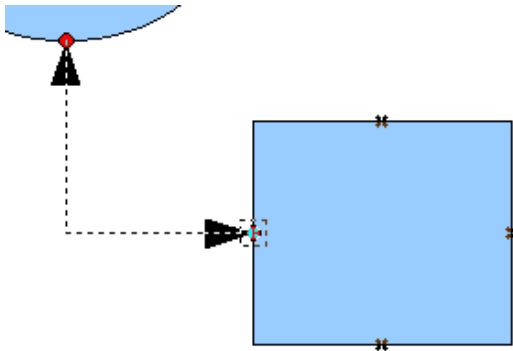


Abbildung 10: Einen Verbinder „ankleben“

Sie können den Anfang oder das Ende eines Verbinders auch mitten auf ein Objekt setzen. In einem solchen Fall sucht sich OOo Draw beim Verschieben oder Verändern des Objekts selber den optimalen Klebepunkt, um die Länge des Verbinders zu minimieren.

Wie alle anderen Objekte haben auch Verbinders einen oder mehrere Kontrollpunkte, die das Zeichnen erheblich vereinfachen. Sie können mit deren Hilfe ihre Form und ihre Proportionen verändern, siehe Abbildung 11.

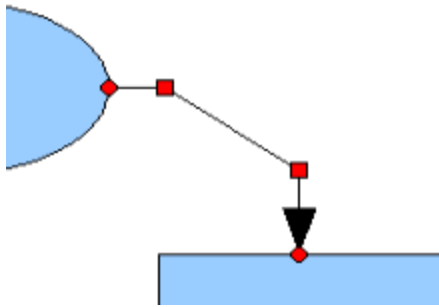


Abbildung 11: Kontrollpunkte eines Verbinders

OOo vermeidet es, wenn irgend möglich, einen Verbinders über ein Objekt zu zeichnen.

Sie können die Verbindung zwischen einem Verbinders und einem Objekt jederzeit aufbrechen, indem Sie das Ende des Verbinders vom Klebepunkt des Objekts wegziehen. Ziehen Sie beide Enden des Verbinders von den Objekten weg, wird er zu einem normalen Linien- oder Kurvenobjekt, was Sie daran erkennen können, dass die Kontrollpunkte blau sind und nicht rot wie bei einem Verbinders.

Die Symbolleiste *Verbinder*

Neu in 2.0

In OOo 2.0 ist die Symbolleiste *Verbinder* Teil der Symbolleiste *Zeichnen*.

Die Symbolleiste *Verbinder* (Abbildung 12) enthält eine große Anzahl an Schaltflächen.

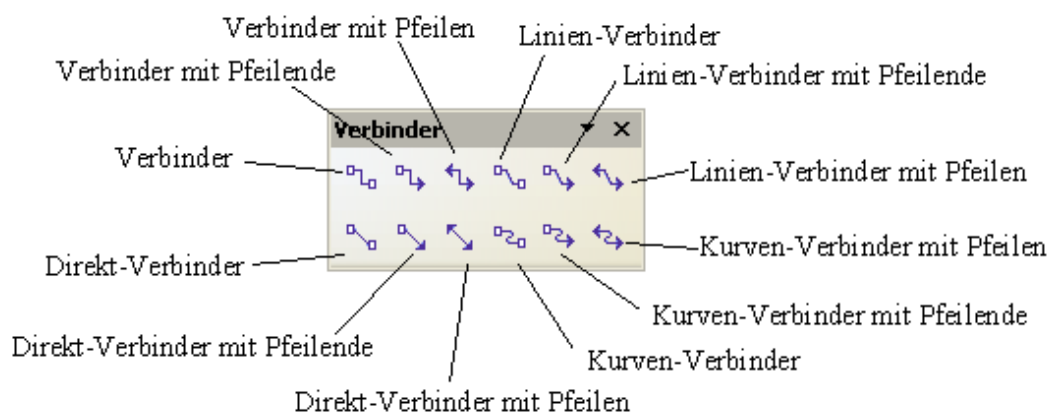


Abbildung 12: Die Symbolleiste „Verbinder“

Verbinder können in vier Gruppen eingeteilt werden:

- *Traditionelle Verbinder*, so wie Sie sie bisher kennen.


- *Linien-Verbinder* bestehen aus einem Liniensegment und zwei kleineren Segmenten an den waagerechten und senkrechten Enden.
- *Direkt-Verbinder* bestehen aus einer einzigen einfachen Linie.
- *Kurven-Verbinder* basieren auf Bezierkurven (Bezierkurven werden in einem anderen Kapitel besprochen).

Klebpunkte editieren

Die Behandlung der Klebpunkte gehört vielleicht nicht unbedingt in dieses einführende Kapitel. Wenn Sie momentan nicht mit Verbindern arbeiten, können Sie diesen Abschnitt beruhigt auslassen.

Klebpunkte können über eine besondere Symbolleiste bearbeitet werden. Sie ist nicht standardmäßig sichtbar und wird über **Ansicht > Symbolleisten > Klebpunkte** zum Vorschein gebracht.



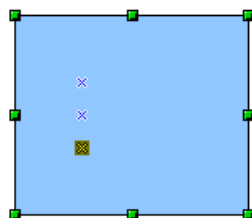
Um Klebpunkte bearbeiten zu können, muss außerdem in der Symbolleiste *Zeichnen* die Schaltfläche *Klebpunkte*  aktiviert sein.

Das erreichen Sie durch Anklicken dieser Schaltfläche oder über **Bearbeiten > Klebpunkte**.

Im Folgenden wird kurz beschrieben, wie die einzelnen Schaltflächen funktionieren.




Mit dieser Schaltfläche fügen Sie einen neuen Klebpunkt ein. Zeichnen Sie ein neues Objekt. Wenn das Objekt gefüllt ist, kann der Klebpunkt auch irgendwo ins Innere des Objekts gesetzt werden, nicht nur an seinen Rand. Aktivieren Sie die Schaltfläche *Klebpunkte* auf der Symbolleiste *Zeichnen* wie oben beschrieben.

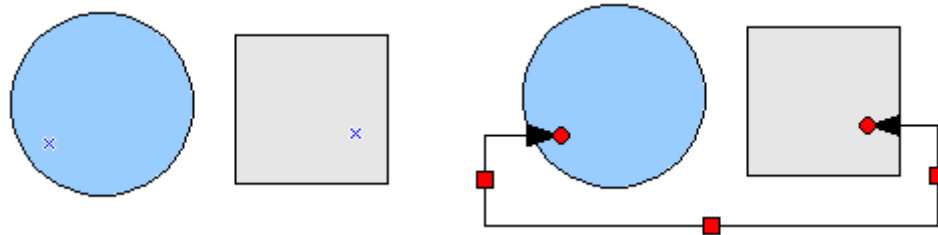



Die Klebpunkte bleiben so lange sichtbar, wie die Schaltfläche *Klebpunkte* aktiv ist. Sie erscheinen als kleine blaue Kreuze und ein angewählter Klebpunkt ist grau unterlegt. Sie können die Klebpunkte mit der Maus verschieben und mit der Entfernen-Taste löschen.



Mit diesen vier Schaltflächen wählen Sie die Austrittsrichtungen, die für einen Klebepunkt erlaubt sind. Sie können für einen ausgewählten Klebepunkt mehrere dieser Schaltflächen auswählen. Sie spezifizieren damit, aus welcher Richtung / welchen Richtungen ein Verbinder am Klebepunkt ankommen darf.

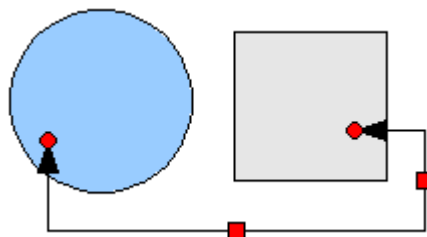
Wenn Sie beispielsweise die Schaltfläche  aktivieren, wird jeder Verbinder gezwungenermaßen von links zu diesem Klebepunkt kommen. In der folgenden linken Zeichnung sehen Sie einen Klebepunkt mit Austrittsrichtung *links* in einem Kreis und einen Klebepunkt mit Austrittsrichtung *rechts* in einem Quadrat. In der rechten Zeichnung sehen Sie die Auswirkung auf einen Verbinder.



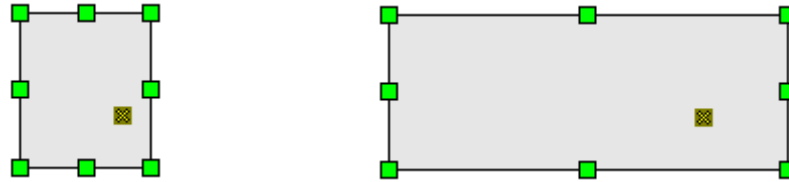
Wenn Sie sich im Klebepunkt-Bearbeitungsmodus befinden und Sie fügen eine andere Austrittsrichtung hinzu, wie zum Beispiel durch Aktivieren der Schaltfläche , ermöglichen Sie OOo, den Verbinder im Zweifelsfall zu kürzen. Für das obige Beispiel würde das Einfügen der Austrittsrichtung *unten* in dem Kreis zu folgendem Ergebnis führen:



Wenn diese Schaltfläche („Klebepunktposition relativ“) aktiv ist (das ist sie standardmäßig), verschiebt sich der Klebepunkt bei einer Größenveränderung eines Objekts relativ mit, wie im folgenden Beispiel zu sehen:



Wenn diese Schaltfläche deaktiviert wird, werden die restlichen Schaltflächen der Symbolleiste, die vorher ausgegraut waren, anwählbar. Mit diesen Schaltflächen können Sie bestimmen, wie Klebepunkte bei einer Größenveränderung des Objekts platziert werden.



Mit diesen drei Schaltflächen bestimmen Sie die horizontale Position des Klebepunktes. Sie können dabei wählen, ob die Position links-, rechtsbündig oder zentriert im Verhältnis zur ursprünglichen Position bleibt. Zur Veranschaulichung sehen Sie im folgenden Beispiel einen Klebepunkt, der *horizontal linksbündig* ist. Der Abstand des Klebepunktes zum linken Rand bleibt immer gleich (außer, wenn der Abstand geringer wird als die Breite des Objekts).



Mit diesen drei Schaltflächen bestimmen Sie die vertikale Position des Klebepunktes. Sie können dabei wählen, ob die Position oben, unten oder zentriert im Verhältnis zur ursprünglichen Position bleibt.