

Aufwertung der verstaubten Diagrammfunktion durch neue Programmtechniken

Werte veredeln mit Illustrator

Der Tatsache zum Trotz, dass Adobe die Diagrammfunktion seit etlichen Versionen nicht weiterentwickelt hat, kann Illustrator problemlos anspruchsvolle Diagramme erstellen. Die Diagramme in Kombination mit den 3D-Effekten bleiben in den Daten editierbar.

■ **ANDREAS BURKARD** Ein Diagramm kann Werte grafisch darstellen und ist meistens das Bindeglied zwischen Text und Bild. Je nach der Zielsetzung eines Diagramms werden ganz unterschiedliche Darstellungsarten eingesetzt. Die Bandbreite von grafischen Elementen bis zu rein abstrakten Gebilden ist dabei sehr gross.

Argumente für «llugramme»

Die Illustrator-Diagramme haben keine Kalkulationsmöglichkeiten wie *Microsoft Excel*. Sie haben auch keine Anbindungsschnittstellen von Berichten und Datenbanken innerhalb von Unternehmenslösungen, wie dies die skalierbare Applikation *Crystal Reports* kann. Wozu dann die Diagramme ausgerechnet in Illustrator erstellen?

Illustrator-Diagramme lassen sich optisch besser in eine Designumgebung einbinden. Farben können exakt den Druckbedingungen angepasst werden. Die Diagrammfunktion wird in Illustrator beziehungsweise in der Adobe Creative Suite mitgeliefert. Dies wiederum verkürzt den Einarbeitungsaufwand und verursacht keine neuen Kosten.

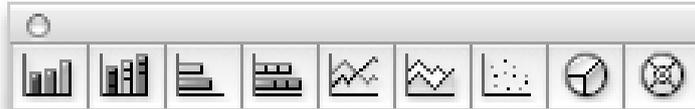
Berechnete Werte aus Microsoft Excel können in das Datenfenster der Illustrator-Diagramme entweder tabulatorgetrennt oder einfach durch copy/paste eingebunden werden. Illustrator besitzt zwar seit vielen Versionen die gleichen Diagrammfunktionen, doch das Programm hat in anderen Bereichen einen grossen



Sie können den Vorteil der Berechnungen in Excel nutzen und die Daten anschliessend in das Diagrammfenster von Illustrator importieren.

	Peru	Bolivien	Paraguay	Chile	Kolumb...
"2005"	22.00	31.00	12.00	33.00	11.00
"2006"	18.00	28.00	14.00	20.00	19.00

Damit Illustrator Zahlen nicht als Werte berechnet, müssen diese zwischen gewöhnliche Anführungszeichen gesetzt werden.



Die Diagrammwerkzeuge von Illustrator sind seit vielen Versionen unverändert. Doch von den neuen Programmtechniken profitieren verschiedene Diagrammartentypen.

Technologiesprung vollzogen. Über diese Hintertür profitieren die Diagramme ganz stark von den vielen vorteilhaften Funktionserweiterungen. Dies sind vor allem die 3D-Funktionen, die verschiedensten Aussehenseffekte und die Grafikstile. Auf diese Themen wird später eingegangen. Schauen wir uns zuerst die herkömmliche Diagrammfunktion an.

Die Diagrammwerkzeuge

Illustrator kennt neun Werkzeuge für verschiedene Diagrammartentypen. Dabei gilt es zu berücksichtigen, dass nicht jeder Datensatz beliebig dargestellt werden kann. Eine klare Aussage haben folgende Diagrammartentypen:

- vertikale Balken
- vertikal gestapelte Balken
- horizontale Balken
- Liniendarstellung
- Kreisdiagramm

Das Datenfenster

Wenn Sie mit einem Diagrammwerkzeug eine Fläche aufziehen (oder klicken, um die Masse einzugeben), so gelangen Sie automatisch in das Eingabefenster der Diagrammdaten. Hier ist nun wichtig, dass die Werte und Legenden in der richtigen Reihenfolge eingegeben werden. Um beispielsweise eine Jahreszahl nicht als Berechnungszahl, sondern als Legende darzustellen, muss diese zwischen Anführungszeichen gesetzt werden. Um den Aufbau der Werteingabe im Datenfenster besser zu verstehen, hilft es, die im Programmordner beigelegten Diagrammdateien zu öffnen (*Programmordner > Coole Extras > Beispieldateien > Diagramme und Design*

> *Diagrammbeispiele*). Aktivieren Sie in dieser Datei einen Diagrammtyp und wählen Sie den Datensatz aus dem Menü *Objekt > Diagramme > Daten*. Sie können im Datenfenster die richtige Wert- und Beschriftungseingabe ausfindig machen.

In der Wertachse stehen in der Regel die vertikalen Werte. Die Werteskala können Sie in den Diagrammattributen nachträglich ändern (Menü *Objekt > Diagramme > Attribute > Berechnende Werte übergehen*). Mit einer Änderung der berechnenden Werte ändern Sie die Aussagekraft einer Darstellung ganz entscheidend.

Eine eigene Darstellung

Mit einem eigenen Design können Sie eine aussagekräftige Grafik unter anderem in ein vertikales Balkendiagramm einfügen. Ein Beispiel: Sie möchten die Tenniserfolge gewisser Sportler vergleichen. Dazu können Sie einen Tennisschläger zeichnen und diesen als eigenes Design einfügen. Der Schlägergriff wird dann anhand der Werteingabe automatisch skaliert. Werden die Diagrammwerte geändert, so passt sich das eigene Design automatisch den neuen Zahlen an. Doch damit ein eigenes Design «funktionstüchtig» wird, bedarf es einiges an Handarbeit.

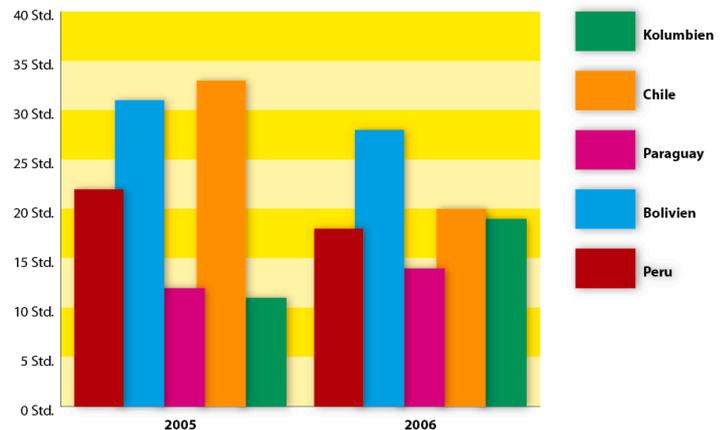
Aufbau eines eigenen Designs

Ein Diagramm mit einem eigenen skalierbaren Design erstellen Sie wie folgt:

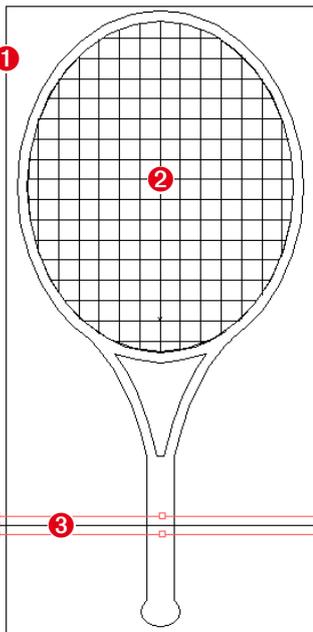
1. Erstellen Sie zuerst ein vertikales Balkendiagramm.
2. Zeichnen Sie eine eigene Form/Figur oder kopieren Sie aus der Beispieldatei *Punkt- und Balkendesigns 1.ai* die Figur *Markierung Frau* oder *Markierung Mann*. Bei einer Zeichnung haben Sie keine Einschränkung durch die Verwendung von Farbverläufen oder Mustern.
3. Passen Sie Ihre Zeichnung in ein Rechteck ein (die Beispielfigur ist bereits innerhalb eines Rechteckes). Wechseln Sie dazu vorübergehend in die Pfadansicht. Entfernen Sie die Attribute des Rechteckes (keine Fläche und keine Kontur).
4. Achten Sie darauf, dass die Zeichnung und das Rechteck ausgewählt sind und wählen Sie den Menüpunkt *Objekte > Diagramm > Design*. Klicken Sie dort auf *Neues Design*. Benennen Sie Ihr neues Design.
5. Aktivieren Sie nun das Diagramm und wählen Sie Menü *Objekte > Diagramm > Balken*. Suchen Sie im linken Bereich des Fensters den gespeicherten Namen. Fertig!

Dem Balkenfenster würde eine Vorschau anstehen. In den meisten Fällen wird bei den Balken *Gleichmässig skalieren* verwendet.

Es gibt Fälle, da muss ein eigenes Design nicht skaliert, sondern ab einer bestimmten Position verlängert dargestellt werden. Dazu nochmals das Beispiel des Tennisschlägers: Sie möchten nicht, dass sich die gesamte Form des

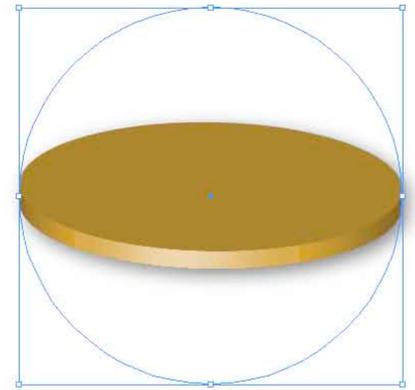
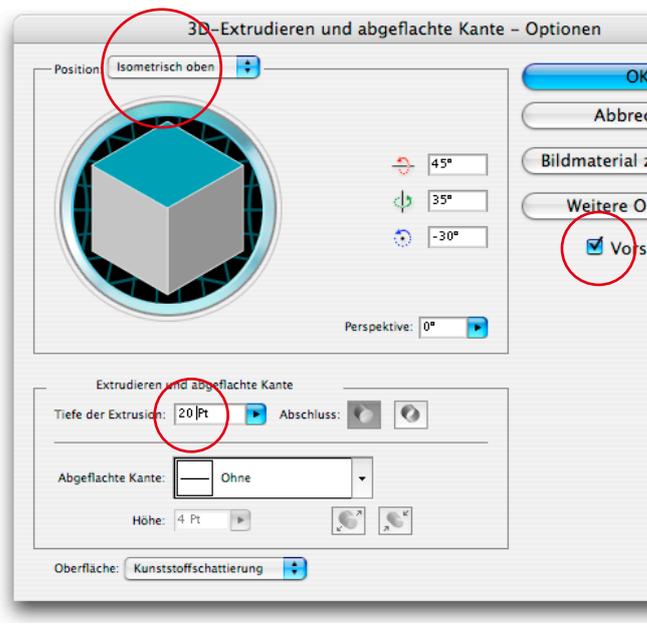


Die Diagrammattribute regeln unter anderem die Balkenbreite, die Wert- und Kategorieachse, wie auch die Vergabe eines Präfixes oder eines Suffixes. Mit zusätzlichen Illustrator-Funktionen lässt sich die Darstellung optimieren.

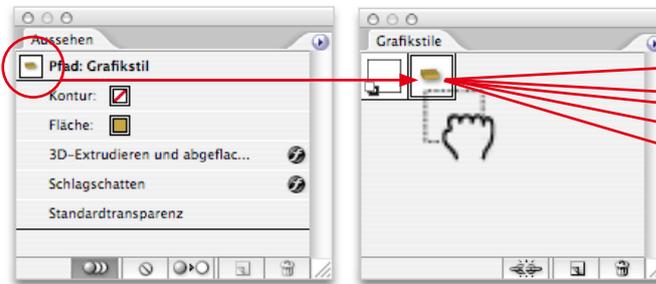


Konstruktion eines fließenden Designs:

- 1 Kleinster Balkenwert (als separates Objekt aus dem Diagramm entnommen).
- 2 Die gewünschte Form/Figur wird in ein Rechteck eingepasst.
- 3 Eine Linie wird als Schnittposition in eine Hilfslinie umgewandelt. Die Hilfslinie darf nicht festgesetzt, sondern muss kopierbar sein.



Mit dem 3D-Effekt «Extrudieren und abgeflachte Kanten» können Sie einen Kreis dreidimensional darstellen. Später kann das Aussehen als Grafikstil abgelegt werden und den entsprechenden Teilbereichen eines Kreisdiagramms hinzugefügt werden. Die Werte des Diagramms bleiben editierbar.



Schlägers verändert, sondern dass sich nur der Schlägergriff verlängert. Das Vorgehen ist dann wie folgt:

1. Nachdem Sie die Grafik des Tennisschlägers in das Rechteck eingepasst haben, müssen Sie beim Schlägergriff eine horizontale Linie ziehen, welche das Rechteck leicht überlappt.
 2. Die Linie muss in eine Hilfslinie umgewandelt werden (Ansicht > Hilfslinien > Hilfslinien erstellen).
 3. Entfernen Sie die Attribute des Rechteckes und achten Sie darauf, dass das Rechteck nach hinten angeordnet wird. Achten Sie zudem darauf, dass die Hilfslinien nicht festgesetzt sind.
 4. Wählen Sie die komplette Konstruktion und die Hilfslinien aus und kopieren Sie diese. Das weitere Vorgehen ist dann gleich wie vorhin.
- Illustrator kann die Werte der Diagrammdaten auch automatisch auf die eingefügten Diagrammbalken

platzieren. Geben Sie dazu in der Konstruktion den Text % 20 oberhalb oder unterhalb der Hilfslinie ein. Wie bei so vielem in Illustrator kommt es auch hier auf ein Detail an: Zwischen % und 20 muss zwingend ein Leerraum sein!

Funktionen kombinieren

Sie können die 3D-Effekte mit der Diagrammfunktion kombinieren. Ganz besonders geeignet sind dazu die Kreis- und die Balkendiagramme. Das Vorgehen hat aber nichts gemeinsam mit dem vorhin erläuterten eigenen Design.

Diagramm mit 3D-Effekten

So erstellen Sie eine editierbare 3D-Darstellung für ein Kreisdiagramm:

1. Ziehen Sie einen Kreis auf und verwenden Sie eine Farbe für die Fläche, jedoch kein Attribut für die Kontur.
2. Wählen Sie anschließend Menü Effekt > 3D > Extrudieren und abge-

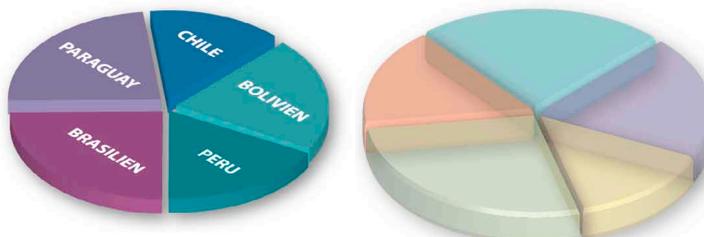
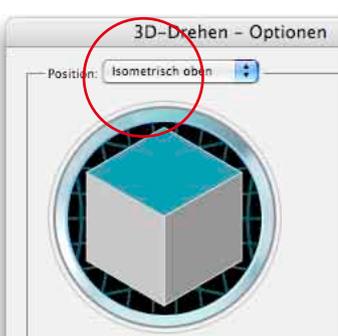
flachte Kanten. Schalten Sie die Vorschau ein und verwenden Sie bei Position Isometrisch oben.

3. Weitere vorteilhafte Einstellungen sind die Reduktion der Tiefe, Kantenprofile und Beleuchtungseinstellungen unter Weitere Optionen.
 4. Klicken Sie auf OK und ziehen Sie das Aussehen in die Grafikstile.
 5. Ziehen Sie nun den gespeicherten Grafikstil auf die Teilflächen eines Kreisdiagramms.
 6. Wählen Sie dann mit dem weissen Pfeil die Teilflächen aus und verwenden Sie für die Füllung andere Farben oder andere Farbabstufungen (die Pfadansicht erleichtert die Auswahl der Teilflächen).
- Sie können mit der genau gleichen Vorgehensweise auch aussagekräftige und editierbare 3D-Balkendiagramme erzeugen. Verwenden Sie als Grundform für den 3D-Effekt ganz einfach ein Rechteck und als Diagrammart das vertikale Balkendiagramm.

Mit dem 3D-Effekt Drehen können Sie einen Text in das 3D-Diagramm einpassen. Verwenden Sie auch hier die Einstellung Isometrisch oben. Duplizieren Sie die Textzeile und überschreiben Sie diese für die anderen Teilbereiche. Die Teilbereiche können in der Höhe variieren (Tiefe der Extrusion) oder transparent gehalten werden.

Fazit

Die Diagrammfunktion ist leistungsfähig, doch Adobe sollte die Charttechnik nun weiterentwickeln. Dazu zählen Berechnungsmöglichkeiten, einfachere Kombination von zwei Diagrammartentypen, freie Startwahl der Kategorieachse im Flächendiagramm, gesamthaft mehr Einstellmöglichkeiten und eine bessere Benutzerführung.



Sie können Beschriftungstexte mit dem 3D-Effekt «Drehen» optisch passend auf eine dreidimensionale Konstruktion legen. Weiter können Sie Transparenzen verwenden oder Teilbereiche mit «Extrudieren und abgeflachte Kanten» in der Tiefe variieren.

Der Autor



Andreas Burkard arbeitet als Grafik-Designer. Er ist dipl. Erwachsenen-ausbilder und

Experte der Adobe Creative Suite. Zu seinen Kernkompetenzen gehört seit vielen Jahren das Training der Adobe CS-Programme InDesign, Illustrator, Acrobat und Photoshop. www.BurkardPublishing.ch www.creative-college.ch