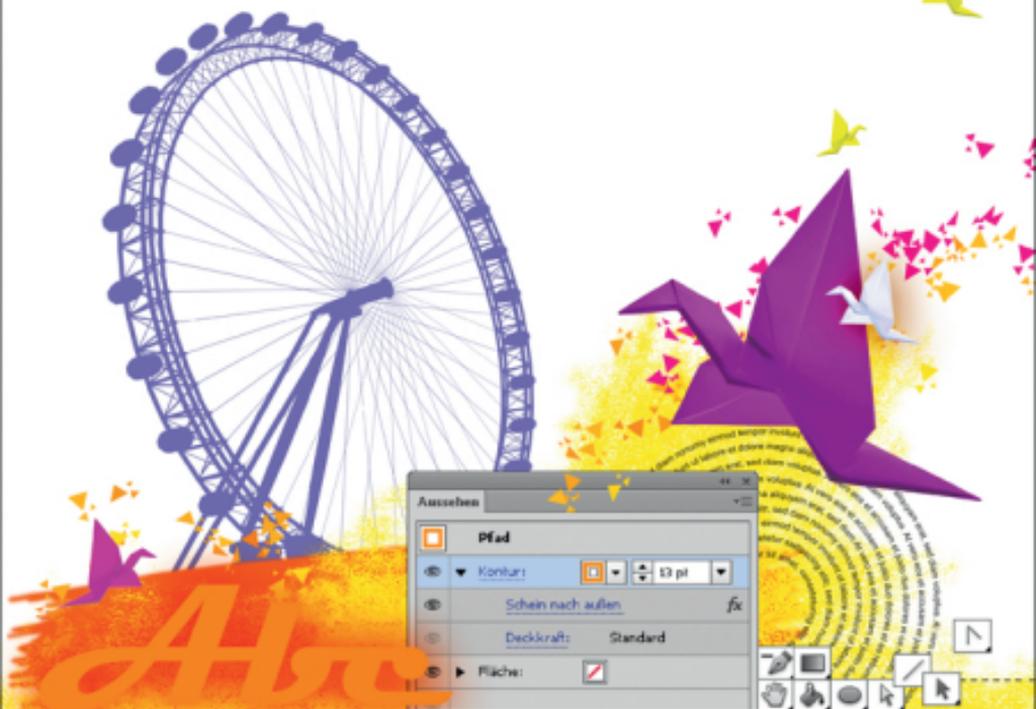


Kai Flemming



Adobe Illustrator CC

Der praktische Einstieg

Auch
für CS6
geeignet

- ▶ Schritt für Schritt zur perfekten Illustration
- ▶ Werkzeuge und Funktionen verständlich erklärt
- ▶ Mit zahlreichen Praxis-Workshops und Tipps

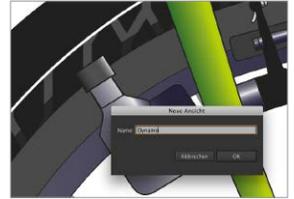
Galileo Design

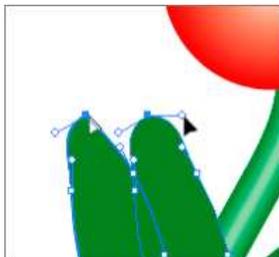
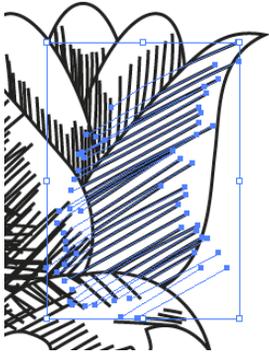
Auf einen Blick

1	Oberfläche, Arbeitsbereiche & Dateien	21
2	Pfade	47
3	Objekte erstellen und bearbeiten	91
4	Bilder und Grafiken	147
5	Farbe und Verläufe	171
6	Ebenen	219
7	Muster, Pinsel und Symbole	235
8	Transparenzen und Effekte	273
9	Text	293
10	Grafiken für Web und Screen	331
11	Diagramme	349
12	3D in Illustrator CC	367
13	Zusammenspiel in der CC	383
14	Ausgabe für den Druck	399

Inhalt

Einleitung	17
1 Oberfläche, Arbeitsbereiche & Dateien	
1.1 Pixel und Vektoren	22
Pixel, Vektoren und Datenmengen	22
1.2 Ein neues Dokument anlegen	24
Dokumentprofil auswählen	24
Die Zeichenfläche	26
1.3 Dateien öffnen	27
Eine Illustrator-Datei öffnen	28
Andere Formate öffnen	28
Eine PostScript-Datei öffnen	29
1.4 Warndialoge beim Öffnen	29
Fehlendes (Farb-)Profil	29
Fehlende Schriften	30
Fehlende Verknüpfungen	32
1.5 Die Arbeitsoberfläche von Illustrator CC	32
Die Arbeitsfläche	32
Die Werkzeugleiste	34
Die Werkzeuge im Überblick	36
Bedienfelder anordnen	37
Arbeiten in Bedienfeldern und Menüeinträgen	41
Arbeitsbereiche speichern	42
1.6 Navigation im Dokument	42
Der Navigator	43
Verschiedene Ansichtsmodelle	44
Ein neues Fenster öffnen	44





2 Pfade

2.1	Pfade, Ankerpunkte und Griffe –	
	Eine Definition	48
2.2	Pfade zeichnen mit dem Zeichenstift	49
	Voreinstellungen für die Arbeit mit Pfaden	50
	Zeichnen einer eckigen Form	51
	Zeichnen einer kurvigen Form	51
	Zeichnen einer gemischten Form	54
2.3	Ändern und Korrigieren von Pfaden	59
	Korrekturen mit den Auswahl-Werkzeugen	59
	Korrekturen mit dem Steuerung-Bedienfeld	61
	Korrekturen mit dem Zeichenstift-Werkzeug	65
2.4	Pfade verbinden	67
2.5	Pfade aufschneiden und trennen	68
	Ankerpunkt oder Pfadsegment löschen	68
	Einen Pfad mit der Schere trennen	69
	Einen Pfad mit dem Messer trennen	70
	Einen Pfad mit dem Radiergummi trennen	70
2.6	Weitere Werkzeuge zum Erzeugen	
	von Pfaden	72
	Die Liniensegment-Werkzeuge	72
	Das Bogen-Werkzeug	74
	Das Buntstift-Werkzeug	75
	Das Glätten-Werkzeug	77
	Das Löschen-Werkzeug	77
2.7	Pfade in Aktion	77
	Nachzeichnen eines Logos	77
	Skizzen nachzeichnen	83
2.8	Tastaturkürzel und Werkzeugspitzen	89

3 Objekte erstellen und bearbeiten

3.1	Das Aussehen-Bedienfeld	92
	Die Grundfunktionen	92
	Erweitertes Arbeiten mit dem Aussehen-Bedienfeld	94

Professionelles Arbeiten mit dem Aussehen-Bedienfeld 96

3.2 Geometrische Formwerkzeuge 97

Rechteck 98

Ellipse 99

Abgerundetes-Rechteck 99

Polygon 100

Stern 101

Rechteckiges-Raster 101

Radiales-Raster 103

Spirale 104

Blendenflecke 105

Die Formwerkzeuge in der Praxis 106

3.3 Objekte transformieren 109

Veränderung von Größe und Position in der Steuerleiste 109

Das Transformieren-Bedienfeld 110

Skalieren 112

Drehen 114

Spiegeln 119

Verbiegen 120

Frei-transformieren-Werkzeug 122

Form ändern 123

3.4 Objekte kombinieren 124

Das Formerstellungswerkzeug 124

Pathfinder 126

3.5 Objekte ausrichten 129

Ausrichten mit intelligenten Hilfslinien 130

Das Ausrichten-Bedienfeld 132

3.6 Objekte verzerren per Verzerrungshülle 133

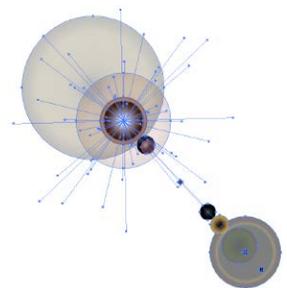
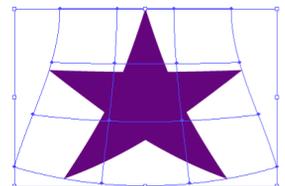
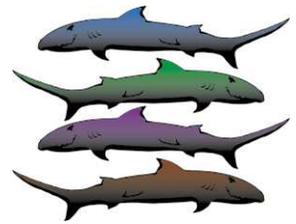
Mit vordefinierten Hüllen verzerren 134

Mit einem Gitter verzerren 135

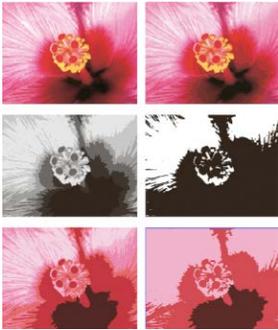
Mit eigenen Formen verzerren 135

Hüllen bearbeiten 136

3.7 Tastaturkürzel 145



4 Bilder und Grafiken



4.1 Dateien platzieren	148
Das Platzieren-Dialogfeld	148
Weiterverarbeitung des platzierten Bildes	150
Platzieren als Vorlage oder einbinden?	151
Verknüpfen oder einbetten?	152
Wann sollten Sie Ihre Dateien einbetten?	153
Dateien mit Verknüpfungen ausgeben	153
Das Verknüpfungen-Bedienfeld	155
4.2 Interaktiv nachzeichnen und interaktiv malen	161
Der Bildnachzeichner	161
Fortgeschrittene Techniken des Bildnachzeichners	163
Nachbearbeiten der Ergebnisse	164
Interaktiv malen	166

5 Farbe und Verläufe



5.1 Colormanagement	172
Farbmodelle	172
ICC-Profile	173
Farbeinstellungen in der Creative Cloud	174
Farbeinstellungen in Illustrator	175
Dokumentfarbmodus	176
Farbeinstellungen beim Speichern	177
Gerätekalibration	177
5.2 Illustrator und seine Farben	178
Unterschiedliche Farbarten	178
Das Farbe-Bedienfeld	180
Das Farbfelder-Bedienfeld	181
Farbfeldoptionen	182
Das Farbhilfe-Bedienfeld	183
Farben im Aussehen-Bedienfeld	184
Farbe im Verlauf-Bedienfeld	184
Farbe in der Werkzeugleiste	185
5.3 Farben auf Objekte anwenden	186



5.4 **Farben verwalten** 187
 Farbfelder zusammenfügen 187
 Farben an Kunden schicken 189

5.5 **Verläufe** 189
 Verlauf auswählen 189
 Verläufe mit mehreren Farben erstellen 190
 Verlauf am Objekt 191

5.6 **Verlaufsgitter** 197
 Verlaufsgitter erstellen 198
 Verlaufsgitter bearbeiten 199
 Verlauf am Gitter erstellen 200

5.7 **Angleichungen** 205
 Das Prinzip der Angleichung 205
 Angleichung als Verlauf 206
 Das Angleichen-Werkzeug 207
 Angleichung als Verlauf nach innen 207

5.8 **Interaktive Farbe: Bildmaterial neu färben** 209
 Umfärben in Illustrator 209
 Manuelle Farbverschiebungen 211

5.9 **Tastaturkürzel** 217



6 Ebenen

6.1 **Was sind Ebenen?** 220

6.2 **Das Ebenen-Bedienfeld** 222

6.3 **Mit Ebenen arbeiten** 223
 Ebenen ausblenden 224
 Ebenen erstellen und einrichten 224
 Die Ebenenoptionen 224
 Objekte den Ebenen zuweisen 225
 Objekte über die Ebenen auswählen 226

6.4 **Schnittmasken über das Ebenen-Bedienfeld erstellen** 227

6.5 **Ebenen und das Aussehen von Elementen** 229





7 Muster, Pinsel und Symbole

7.1	Muster	236
	Wo gibt es Muster?	237
	Muster zuweisen	238
	Muster transformieren	239
	Muster selbst erstellen	240
7.2	Pinsel	246
	Pinsel auswählen	247
	Pinsel modifizieren	248
	Neuer Pinsel	252
	Pixelbilder als Pinselstriche	257
7.3	Das Breitenwerkzeug	259
	Die Konturstärke ändern	259
	Anwendungsbeispiele des Breitenwerkzeugs	260
7.4	Das Tropfenpinselwerkzeug	261
	Objekte neu malen	261
	Tropfenpinsel-Optionen	262
	Formen korrigieren mit dem Tropfenpinsel	263
7.5	Symbole	264
	Symbole anwenden	264
	Symbole modifizieren	265
	Ein Symbol erstellen	266
	Symbole aufsprühen	266
	Aufgesprühte Symbole nachträglich steuern	268
7.6	Tastaturkürzel	272

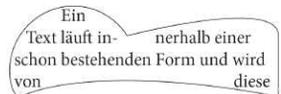
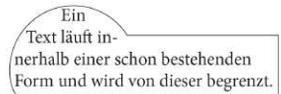
8 Transparenzen und Effekte

8.1	Transparenz	274
	Transparenz durch Deckkraft	275
	Transparenz als Füllmethode	276
	Transparenz in Gruppen	277
	Transparenz als Deckkraftmaske	278
8.2	Transparenzreduzierung	280
	Transparenzreduzierungsvorgaben	281

8.3 **Effekte** 282
 Effekte anwenden 282
 Effekte auf Gruppen anwenden 284
 Effekt editieren 284
 Effekte auf Konturen oder Flächen anwenden 285

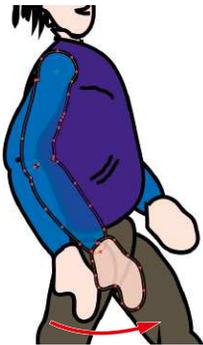
9 Text

9.1 **Grundbegriffe der Typografie** 294
 9.2 **Text in Illustrator erstellen** 295
 Textarten 296
 Umwandeln der Textarten 297
 Die Textwerkzeuge 297
 Textverkettungen 298
 Flächentextoptionen 300
 Pfadtext 302
 9.3 **Text bearbeiten** 306
 Zeichen 306
 Suchen und sortieren 308
 Absätze 309
 Der Umbruch 310
 9.4 **OpenType** 312
 9.5 **Glyphen** 313
 9.6 **Formatvorlagen** 314
 Absatzformate 314
 Zeichenformate 316
 9.7 **Tabulatoren** 317
 9.8 **Text importieren** 319
 Textimportoptionen 319
 Word-Import 320
 9.9 **Text und Grafiken/Bilder** 321
 Text um Grafiken fließen lassen 321
 Text um Bilder fließen lassen 322
 Umfließen per Illustrator-Pfad 322

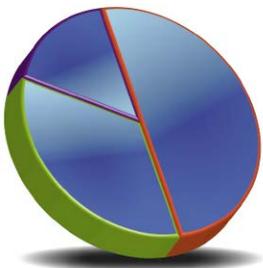


9.10	Texteffekte	323
	Touch-Type	323
	Bild im Text	325
	Verlauf im Text	325
9.11	Überdrucken von Text	326

10 Grafiken für Web und Screen



10.1	Die Besonderheiten der Monitordarstellung	332
	An Pixelraster ausrichten	332
	Auflösung des Web-Dokuments	334
	Farben für den Bildschirm	334
10.2	Das Slice-Werkzeug	335
	Slices anlegen	335
	Slices korrigieren	337
	Slice-Typ festlegen	338
10.3	Die Ausgabe für das Web	339
10.4	CSS-Code aus Illustrator	341
	CSS-Eigenschaften-Bedienfeld	343
10.5	Ausgabe für Video und Film	343
	Anlegen einer Datei für Video	344
	Eine Animation erstellen	345
10.6	Bildformate für das Web	348

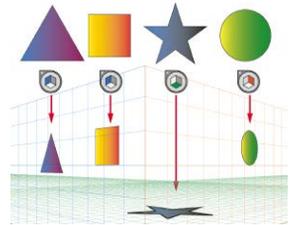


11 Diagramme

11.1	Diagramme anlegen	350
	Werte eingeben	351
	Die Datentabelle	352
	Daten importieren	353
11.2	Diagramme bearbeiten	353
	Werte verändern	353
	Diagrammart ändern	354

11.3 Diagrammdesign 355
 Manuelles Design: Farbe und Schrift anpassen 355
 Design als Diagrammfunktion 358

11.4 Zusammenspiel mit Bildmaterial und 3D 360
 Diagramme mit Fotos gestalten 361
 Diagramme und 3D 365



12 3D in Illustrator CC

12.1 Die 3D-Effekte 368
 Extrudieren und abgeflachte Kante 370
 Kreiseln 375
 Drehen 377
 Schrift extrudieren 378

12.2 Das Perspektivraster 379
 Ein Perspektivraster anlegen 379
 Das Perspektivraster anpassen 380
 Perspektivisch zeichnen 381



13 Zusammenspiel in der CC

13.1 Adobe Bridge 384
 Projektorganisation 384
 Vorabkontrolle 386

13.2 Programmübergreifendes Arbeiten 387
 Photoshop-Ebenen in Illustrator-Ebenen
 umwandeln 388
 Von Illustrator zu Photoshop 389
 Pfade aus Illustrator exportieren 390
 Pfade in Illustrator einfügen 392

13.3 Farben austauschen 392
 Farbaustausch mit InDesign 393
 Farbaustausch mit Photoshop 393

13.4 Weitere Services der Cloud 397



14 Ausgabe für den Druck



14.1 Speicherformate für den Druck	400
Adobe Illustrator (ai)	401
Illustrator EPS (eps)	402
Illustrator Template (ait)	404
SVG komprimiert (scgz) und SVG (svg)	404
Adobe PDF (pdf)	405
14.2 Exportieren	411
PNG	412
BMP	412
CSS	413
AutoCAD	413
EMF	413
SWF	414
PSD und TIF	415
JPG	416
14.3 Drucken	416
14.4 Überdrucken und Überfüllen	422
14.5 Tiefschwarz	424
Index	425

Workshops

Pfade

Zeichnen eines Halbkreises	53
Wir zeichnen ein Herz	55
Ein Logo nachzeichnen	78
Eine Freihand-Skizze anfertigen	84

Objekte erstellen und bearbeiten

Einen Knopf aus Grundformen erstellen	106
Eine Uhr erstellen	115
Einen DVD-Player erstellen	137
Eine Dose erstellen	142

Bilder und Grafiken

Von Illustrator über Bridge zu Photoshop und zurück	157
Comic-Panel nachzeichnen	168

Farbe und Verläufe

Ein Jackenknopf mit Verläufen	194
Einen Theatervorhang mit dem Verlaufsgitter erstellen	201
Eine Blüte umfärben	213

Ebenen

Ein Umgebungsplan mit Ebenen	229
------------------------------------	-----

Muster, Pinsel und Symbole

Ein Modeentwurf per Muster	243
Eine Anzeige mit fertigen und eigenen Symbolen gestalten ...	270

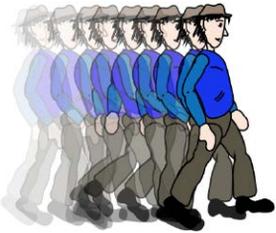
Transparenzen und Effekte

Ein Weinglas mit Transparenzen	286
--------------------------------------	-----

Text

Kreissatz für ein Etikett	303
Der Briefbogen	327





Grafiken für Web und Screen

Ein Männchen zum Laufen bringen	345
---------------------------------------	-----

Diagramme

Ein Balkendiagramm mit Design	358
Ein Kreisdiagramm mit Design	361

3D in Illustrator CC

Eine Keks-Dose in 3D	372
----------------------------	-----

Zusammenspiel in der CC

Ein CD-Cover mit der Creative Cloud	394
---	-----

2 Pfade



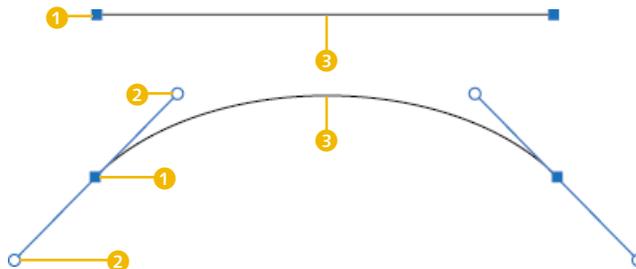
▲ **Abbildung 2.1**

Die Pfadwerkzeuge Zeichenstift-Werkzeug, Pfadsegment-Werkzeug, Buntstift-Werkzeug und Pinsel-Werkzeug

Das A und O bei Adobe Illustrator sind die Pfade. Sie sind die Formbeschreibungen aller Objekte, die wir in Illustrator zeichnen. Wenn Sie mit einem Formwerkzeug ein Quadrat »aufziehen«, beschreibt ein Pfad automatisch jene Form. Und wenn Sie eine eigene Form kreieren wollen, müssen Sie auch diese als Pfad zeichnen. Illustrator stellt hierfür verschiedene Werkzeuge zum Erzeugen und zum Verändern bzw. Korrigieren zur Verfügung, die Sie in diesem Kapitel kennenlernen werden.

2.1 Pfade, Ankerpunkte und Griffe – Eine Definition

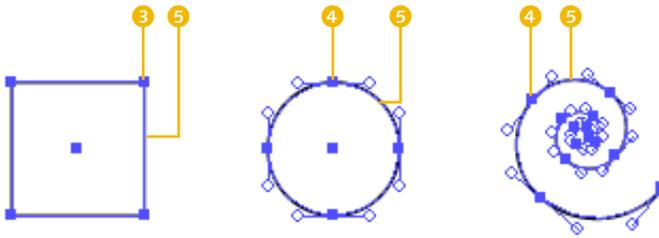
Ein Pfad besteht immer aus mindestens zwei **Ankerpunkten** ①. Die Verbindung dieser Ankerpunkte ergibt den **Pfad** ③ – auf kürzestem Weg eine Gerade oder auf »Umwegen« eine Kurve.



▲ **Abbildung 2.2** ▶

Ob Gerade oder Kurve – immer gibt es Ankerpunkte ①, zwischen denen der Pfad ③ entsteht, und Griffe zum Biegen des Pfades bei einer Kurve ②.

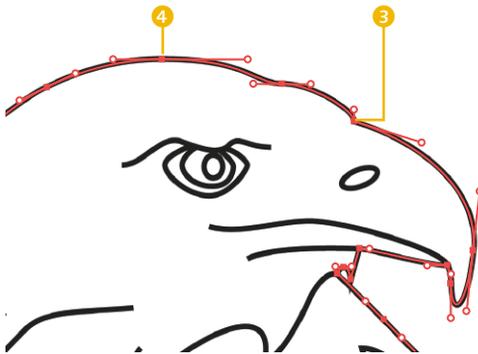
Wenn ein Objekt aus einem längeren Pfad besteht, wird es auch mehrere Ankerpunkte haben. Die Pfade zwischen den einzelnen Ankerpunkten werden auch **Pfadsegmente** genannt. Dabei ist es egal, ob Sie die einzelnen Ankerpunkte selbst mit dem Zeichenstift-Werkzeug setzen, eine Linie mit dem Buntstift-Werkzeug zeichnen oder einfach eine Grundform wie Kreis oder Quadrat aufziehen. Immer besteht Ihr Objekt aus Ankerpunkten und Pfadsegmenten.



◀ **Abbildung 2.3**

Der Pfad besteht aus Pfadsegmenten 5, die von Ankerpunkt zu Ankerpunkt reichen. Die Ankerpunkte heißen Eckpunkte 3 und Kurvenpunkte 4 bei Kreis und Spirale.

Nun gibt es zwei Arten von Ankerpunkten. **Kurvenpunkte** 4 haben zwei miteinander verbundene Griffe und bilden immer einen Übergang von einem Pfadsegment zum nächsten, ohne einen »Knick«. **Eckpunkte** 3 haben keinen, nur einen oder aber zwei nicht miteinander verbundene Griffe und erzeugen eine Ecke im Pfad.



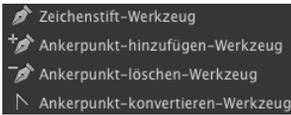
◀ **Abbildung 2.4**

Der Ankerpunkt 3 besitzt zwar zwei Griffe und biegt seine Pfadsegmente, erzeugt aber im Pfad einen »Knick« – ist also ein Eckpunkt.

2.2 Pfade zeichnen mit dem Zeichenstift

Einige Werkzeuge, wie das Buntstift-Werkzeug oder der Pinsel, funktionieren ähnlich wie das Zeichnen mit einem Stift auf Papier, sind aber nicht so genau und eher für das freie Arbeiten geeignet. Das Zeichenstift-Werkzeug (P)  arbeitet mehr konstruktiv, ist dafür aber sehr viel genauer. Deshalb wird es auch gerne zum Nachzeichnen von Logos, aber auch für viele andere Aufgaben eingesetzt, bei denen es um Genauigkeit geht. Es ist das gebräuchlichste, wenn auch für den Einsteiger ein zunächst ungewohntes Werkzeug.

Das Zeichenstift-Werkzeug setzt einzelne Ankerpunkte. Je nachdem, wie Sie den Punkt setzen, erscheint der Pfad gerade, gebogen oder abgeknickt.



▲ Abbildung 2.5

Die verschiedenen Spitzen des Zeichenstift-Werkzeugs

Das Zeichenstift-Werkzeug hat verschiedene Unterfunktionen. Diese können Sie direkt aus dem versteckten oder aufgeklappten Menü des Werkzeugs wählen. Halten Sie hierfür die Maus einen Moment auf dem gerade sichtbaren Werkzeug gedrückt, und lassen Sie damit die dahinter verborgenen Werkzeuge ausklappen.

Da das Werkzeug kontextbedingt funktioniert, wechselt die Werkzeugspitze in den meisten Fällen aber auch selbstständig. Alternativ drücken Sie die **[ALT]**-Taste, um temporär seine Zeichenspitze zu ändern.

Voreinstellungen für die Arbeit mit Pfaden

Nehmen Sie am besten noch einige Einstellungen zur Arbeit mit Pfaden vor. Unter **BEARBEITEN/ILLUSTRATOR • VOREINSTELLUNGEN • AUSWAHL UND ANKERPUNKT-ANZEIGE** stellen Sie das Aussehen der Ankerpunkte und Griffe so ein, wie Sie es am liebsten haben.

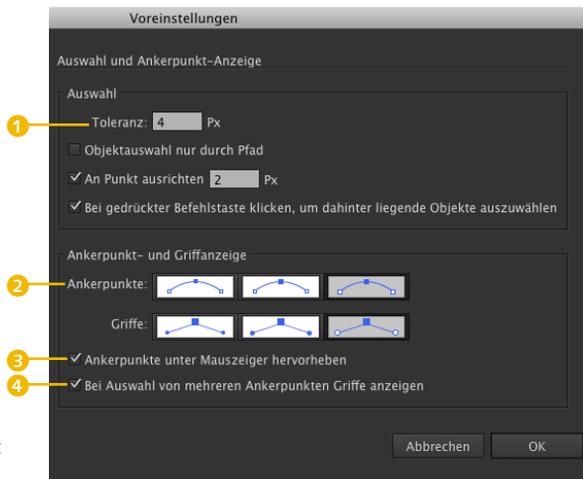


Abbildung 2.6 ►

Eine gute Voreinstellung sorgt für flüssiges Arbeiten.

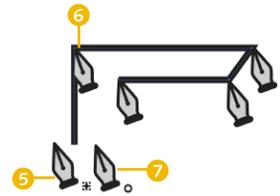
Wer eine weniger ruhige Hand hat, kann z. B. die Toleranzeinstellungen etwas erhöhen **1**. Sie müssen dann nicht ganz so genau den Punkt oder eine Hilfslinie treffen. Die größeren ANKER- und GRIFFPUNKTE und ihre unterschiedlichen Farbhervorhebungen erleichtern das Arbeiten sehr **2**.

Wenn Sie mit der Maus über einen Ankerpunkt – auch eines nicht aktiven Pfades – gehen, wird dieser durch Hervorhebung sichtbar gemacht **3**. Wenn Sie später mit dem Direktauswahl-

Werkzeug mehrere Punkte gleichzeitig aktivieren, können Sie sehen, ob Ihre Griffe einigermaßen gleich lang sind **4**.

Zeichnen einer eckigen Form

Bevor Sie den ersten Klick mit der Maus ausführen, zeigt Ihnen die Werkzeugspitze ein kleines Kreuz . Es symbolisiert, dass Sie einen neuen Pfad beginnen **5**. Wenn Sie dann die nächsten Punkte ausführen, erscheint das Symbol  **6**. Kommen Sie aber wieder an dem Ausgangspunkt an und befindet sich Ihre Werkzeugspitze genau über dem Startpunkt, erhält es einen kleinen Kreis  **7**. Wenn Sie nun in den Startpunkt klicken, schließen Sie den Pfad. Gewöhnen Sie es sich am besten an, immer auf die Symbole der Werkzeugspitzen zu achten – Sie können dadurch so manchen Fehlklick vermeiden.



▲ **Abbildung 2.7**

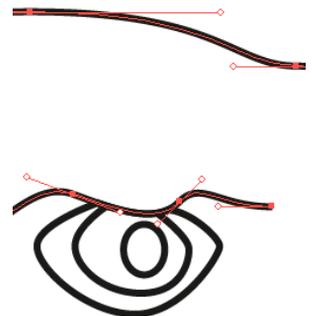
Startpunkt **5**, weitere Klicks **6**, Endpunkt zum Schließen des Pfades **7**

Zeichnen einer kurvigen Form

Sollen nun aber die Pfade zwischen den Punkten gebogen sein, müssen Sie mit der Maus nach dem Klicken ziehen, bevor Sie die Maus wieder loslassen.

Das Ziehen bewirkt, dass Sie die sogenannten **Griffe** aus den Ankerpunkten herausziehen. Die Griffe sind Tangenten des eigentlichen Pfades und biegen diesen je nach Richtung und Länge. Es entstehen immer zwei Griffe, die wie eine Wippe miteinander verbunden sind. Ein Griff biegt das vorherige Pfadsegment, der andere wird das kommende Pfadsegment biegen, wenn Sie den nächsten Ankerpunkt setzen.

Im Hintergrund läuft eine mathematische Berechnung, die nach Pierre Bézier benannt ist. Daher werden diese Kurven auch Bézier-Kurven genannt. Die Berechnung interessiert hier zum Glück nicht, aber eine Vorstellung dessen, was passiert, wenn Sie die Griffe aus dem Ankerpunkt herausziehen, ist hilfreich: Stellen Sie sich vor, an dem Griff ist ein Gummiband befestigt. Je weiter Sie es spannen, desto stärker wird Ihre Kurve gedehnt. Zieht ein anderes Gummiband (eines zweiten Ankerpunktes) an dem gleichen Pfadsegment, biegt es dieses seinerseits in eine andere Richtung. Das Kräfteverhältnis beider bestimmt nun den Verlauf des Pfades.



▲ **Abbildung 2.8**

Überall dort, wo Pfadsegmente gebogen sind, werden sie von einem Griff in diese Biegung gezogen.

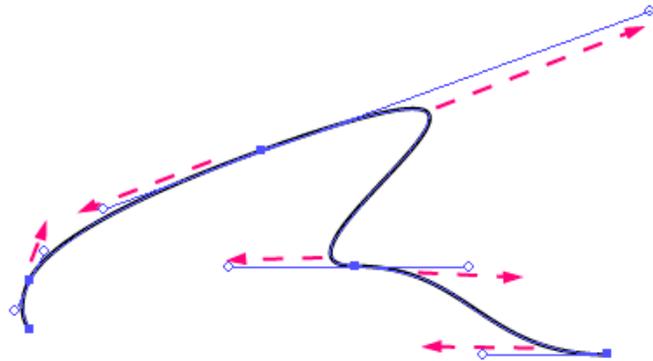
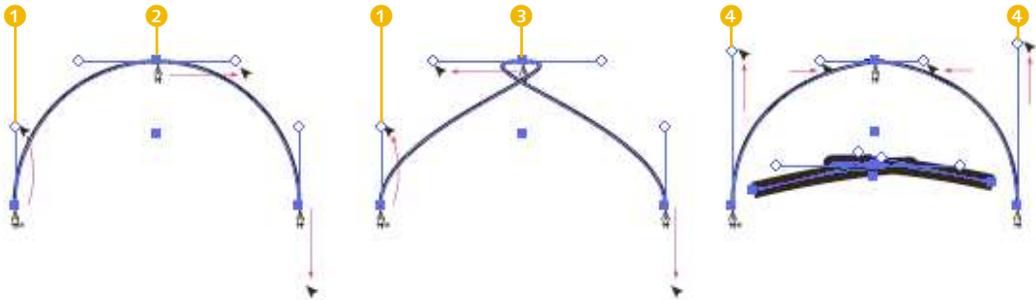


Abbildung 2.9 ▶

Griffe, die Sie aus dem Ankerpunkt herausziehen, dehnen die Pfade und biegen sie zu Kurven.

Doch in welche Richtung sollen Sie nun mit der Maus ziehen, und wie lang sollen Sie den Griff herausziehen?

Wichtig ist, dass Sie sich vorstellen, wie der weitere Verlauf Ihres Pfades aussehen soll, um so vorweg schon festzulegen, wo die nächsten Ankerpunkte hin sollen. Denn in diese Richtung des folgenden Ankerpunktes muss auch der Griff herausgezogen werden. Ansonsten gibt es Schlaufen, die man, wenn sie falsch korrigiert werden, am Monitor leider mal übersehen kann. Im hochauflösenden Druck fallen sie dann aber unschön auf.



▲ **Abbildung 2.10**

Startpunkt mit Ziehen nach oben **1**. Kurvenpunkt mit Ziehen nach rechts **2** ergibt eine gute Kurve, beim Ziehen nach links **3** entsteht eine Schlaufe. Die Korrekturen durch Verlängerung der Griffe **4** sind unsauber.

Bleibt noch die Frage zu klären, wie lang die Griffe sein sollen. Da jeder Pfad anders ist, gibt es keine sichere Formel, aber immerhin einen Anhaltspunkt: Ziehen Sie den Griff auf etwa ein Drittel des folgenden Pfadsegments heraus. Ist nämlich Ihr erster Punkt zu kurz, muss der nächste umso länger sein, was eine spätere Korrektur jedoch nicht gerade erleichtert (siehe Abschnitt 2.3, »Ändern und Korrigieren von Pfaden«).