

# VEKTORORIENTIERTES ZEICHNEN MIT ILLUSTRATOR CS2 (VERSION 12.0.1)

Ein Leitfaden für EinsteigerInnen

*Bilder entstehen in unseren Köpfen, nicht in Computern,  
wie diese beiden Haiku vom japanischen Dichter Bashô  
zeigen:*

*Ein alter Teich  
Ein Frosch sprang ins Wasser  
Plätschern in der Stille*

*oder*

*Woher nur diese Trägheit?  
Kaum konnte man mich heute wachbekommen...  
Es rauscht ein Frühlingsregen*

*(Gedichte aus: Andrej Tarkowskij, Die versiegelte Zeit)*

*Wird in diesem Leitfaden vom Gestalter oder dem Illustrator  
gesprochen, ist die weibliche Form immer auch mitimpliziert.*

# INHALT

---

<b>Grundbegriffe</b>	<b>3</b>	<b>Weitere Techniken</b>	<b>36</b>
Was sind Vektoren?	3	Technik mit Ebenen	36
Was sind die Vorteile von Vektoren?	3	Technik mit Objekten	36
Einschränkungen	5	Technik mit Masken	37
Zeichnungen konstruieren?	6	Gitternetzobjekte	39
Vom Pixel zum Vektor	6	Einen Grafikstil definieren und Ablegen	40
<b>Die wichtigsten Voreinstellungen aus der Praxis</b>	<b>7</b>	<b>Neue Funktionen von CS2</b>	<b>41</b>
Voreinstellungen (OSX Programm-Menu)	7	Vorgehensweise zum interaktiven Abpausen	43
Einstellungen unter Dokumentenformat (Menu Datei)	8	Ein wichtiges Feld: Die Lückenoptionen	46
Dokumenten-Raster-Effekteinstellungen (Menu Effekt)	9	<b>Lineale, Hilfslinien und wichtige Kurzbefehle</b>	<b>48</b>
Exkurs: Unterschied zwischen Filter und Effekte	9	<b>Vorbereitung für den Druck</b>	<b>49</b>
<b>Menüs, Werkzeuge, Paletten und Arbeitsbereich</b>	<b>10</b>	Folienschnitt	49
<b>Auswählen</b>	<b>19</b>	Siebdruck	49
Auswählen und Löschen	19	Offsetdruck	49
Die drei Arten der Auswahl	20	Für alle Drucktechniken	49
<b>Zeichnen</b>	<b>21</b>	Exportieren	51
Vorgehen, um Vorlagen durchzuzeichnen	23	Konvertieren	51
Andere Technik, um Objekte zu kopieren	24	<b>Checkliste Produktion mit Illustrator CS2</b>	<b>52</b>
<b>Farben und Farbverwaltung</b>	<b>26</b>	Öffnen alter Dateien   Empfehlung	52
Farben exportieren	27	Einstellungen im Dokument	52
Einen Verlauf erstellen	28	Sprache	52
Arbeiten mit Konturen	28	Transparenzreduzierung (betrifft nur Zwischenablage und exportieren)	52
<b>Das Textwerkzeug</b>	<b>30</b>	Transparenzreduzierung (Sichern unter, EPS und PDF)	52
<b>Zeichentechniken</b>	<b>31</b>	Einen Druckjob definieren (Druckvorgaben speichern)	52
Formen Zusammensetzen – Der Pathfinder	31	Dateimanagement mit Bridge und Arbeitsplatz	52
Die Transformations-Werkzeuge	32	Arbeitseffizienz – pro memoria	52
Das Drehen-Werkzeug	32	Kurzbefehle	52
Das Spiegeln-Werkzeug	33		
Ein Anwendungsbeispiel	33		
<b>Fehlerbehebung beim Zeichnen</b>	<b>35</b>		

*Wurden die Paletten oder Fenster nicht an die CS2 Version angepasst, heisst das für alle AnwenderInnen, dass sich hier nichts geändert hat, die alten Versionen also gleich arbeiten.*

# GRUNDBEGRIFFE

## Was sind Vektoren?

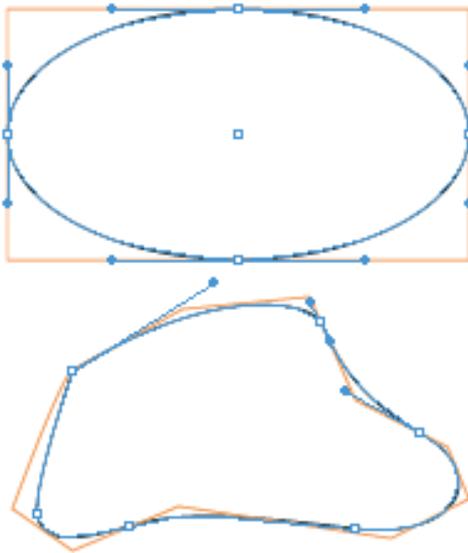
Ein Vektor [lat. «Fahrer» od. «Träger»] ist eine Grösse, die durch einen Pfeil dargestellt ist und durch Anfangs- und Endpunkt genau festgelegt werden kann.

In der Mathematik können mit Vektoren auf einfache Weise Geraden und Polygone und im Raum Körper beschrieben werden. In der Physik stellen sie z.B. Kraft oder eine Geschwindigkeit dar.

In der Vektorgrafik werden die Vektoren gebraucht, um ein Bild mittels Bildlinien (Gegensatz: Bildpunkte, sog. Pixel) darzustellen.

Damit wir aber am Bildschirm die Linien in ihrer Länge und Lage bearbeiten können, müssen die Vektoren mit zusätzlichen Eigenschaften versehen werden. Der französische Mathematiker Bézier hat diese eingeführt, man spricht deshalb von sog. Bézier-Kurven.

In Illustrator werden die Kurven mit den Tangentialen beschrieben. Um jedes Polygon kann ein Rechteck gelegt werden, dessen Seiten die Tangenten der Kurve sind.



Die Kurve verbindet verschiedene Kurvenpunkte. Die Abschnitte zwischen den Kurvenpunkten werden Pfade genannt. Den Kurvenpunkten können die folgenden Attribute zugeordnet werden:

- Eckpunkte
  - Übergangspunkte oder
  - Spitzen (Spitze ist eine Definition des Autors).
- Siehe auch «Zeichnen».

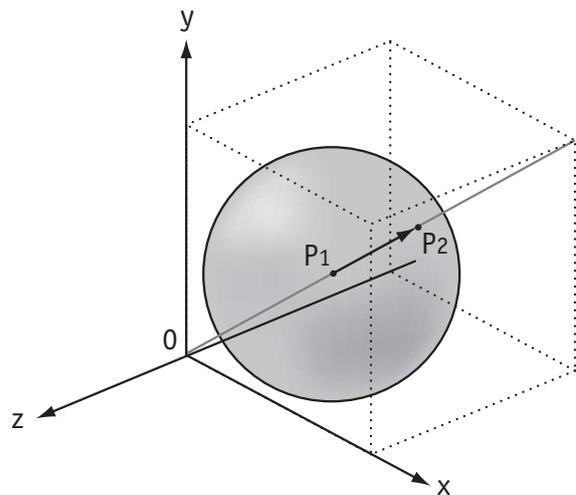
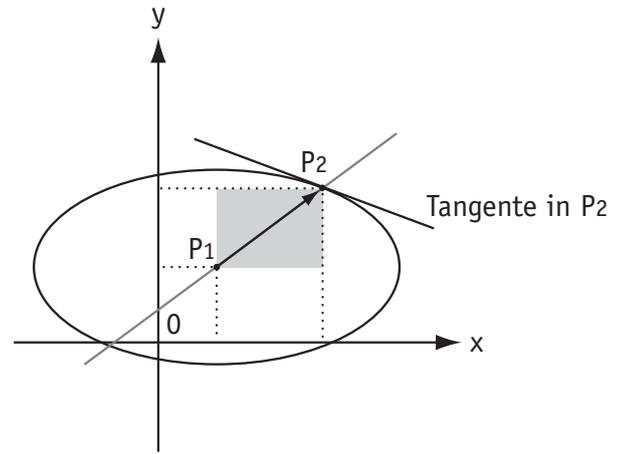
Dies genügt, um fast jede beliebige Form darzustellen.

## Was sind die Vorteile von Vektoren?

Der grösste Vorteil liegt sicherlich in der einfachen Handhabung. Mit minimalem Aufwand können sehr schwierige Formen, wie z.B. ein Kreis, präzise gezeichnet und auch korrigiert werden. Man versuche einmal, von Hand in PhotoShop einen Kreis zu zeichnen...

Zum anderen benötigt es sehr wenig Daten, um einen Kreis zu beschreiben. Bei einfachen Bildern haben Vektorgrafiken in der Regel einen geringeren Speicherbedarf als Pixelbilder, da deren Datenmenge von der Grösse und der Auflösung (d.h. der Anzahl Bildpunkte pro Streckeneinheit, siehe Abb. rechts unten) abhängt.

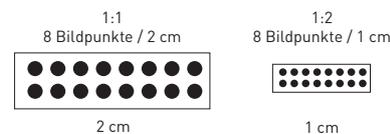
Der wichtigste Vorteil liegt aber in der verlustfreien Skalierbarkeit der Vektorgrafiken, da sie ohne Qualitätsverlust des Bildes vergrössert werden können.



Oben: Vektoren in der Ebene. Beschreibung einer Ellipse mittels eines Vektors, der um ein Zentrum rotiert.

Unten: Vektoren im Raum. Beschreibung einer Kugel. Auf die exakte mathematische Funktion wird hier nicht weiter eingegangen. Illustrator ist ein 2D-Programm und vermag also keine Kugeln, Quader etc. zu erstellen.

Aus «Formeln und Tafeln», Geometrie, Orell Füssli Verlag.



Wird ein Bild in einem Layoutprogramm auf 50% verkleinert, verdoppelt sich die Auflösung, wird es um 200% vergrössert, halbiert sie sich.

Zur Beachtung: Der Speicherbedarf der Dateien steigt im Quadrat. Bei Verdoppelung der Seitenlänge wird die Datei 4 x grösser.

## EXKURS: VEKTORFORMATE

Das klassische Datei-Format ist das EPS (Encapsulated PostScript). In CAD-Programmen werden u. a. DXF, DWG usw. verwendet, welche ebenfalls Vektordaten sind. Diese können von Illustrator teilweise geöffnet und auch ausgegeben werden. Das AI-Format enthält einen PDF-Kern und hat darum einen grösseren Leistungsumfang. Trotzdem muss manchmal das EPS-Format gewählt werden.

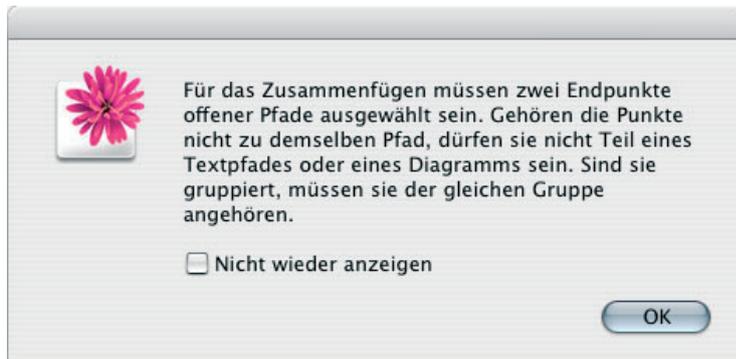
Wann EPS und wann AI-Dateien?

Das EPS ist zu wählen, wenn eine digitale Schrift-Schneidmaschine angesteuert wird oder wenn ein Farbprofil zwingend eingebettet werden muss oder wenn das File ein PhotoShop-Duplex-Bild enthält. Ebenfalls ist das EPS nötig, wenn die Datei in QuarkXPress importiert werden muss, da auch die Quark bis Version 7.0 keine AI-Dateien lesen und verarbeiten kann. In allen anderen Fällen ist das AI-Format zu bevorzugen.

## BEGRIFFSDEFINITIONEN

Jedes Programm hat seine Grenzen, auch Illustrator. Einerseits können gewisse Sachen mathematisch nicht beschrieben werden (z.B. drei Linien in einem Punkt vereinen oder Linien flechten). Andererseits gibt es gewisse Spielregeln, die uns Illustrator vorgibt. Es ist daher wichtig, die Fachbegriffe zu kennen. Erstens, um Fehlermeldungen des Programms verstehen, und zweitens, um Werkzeuge richtig einsetzen zu können. Ausserdem kann die Online-Hilfe besser abgefragt werden.

Vgl. Fehlermeldung rechts mit der Definition in der Darstellung unten.

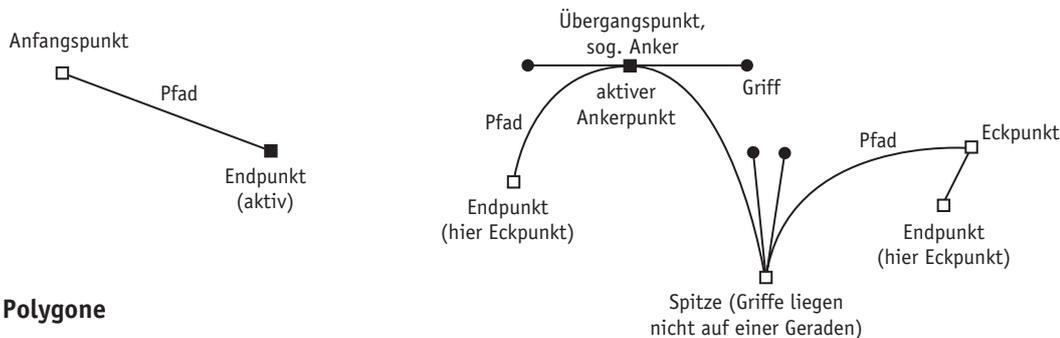


Typische Fehlermeldung, die auftritt, wenn man versucht, zwei Punkte zu einem Einigen zu «verschmelzen» und nicht an alles gedacht hat.

**Einzelpunkt** (hat keine Ausdehnung, nur in der Zeichnungsansicht sichtbar)



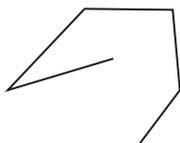
**Linie** (ist immer ein offenes Polygon)... **...und Kurve**



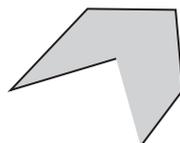
**Polygone**

offenes Polygon

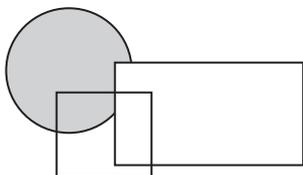
ohne...



...und mit Fläche



geschlossenes Polygon (mit und ohne Fläche)



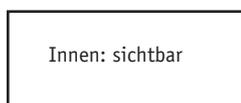
**Gruppe** Werden verschiedene Objekte gruppiert, können diese gleichzeitig bearbeitet werden (z.B. verschoben werden). Dabei gibt es gewisse Einschränkungen gegenüber anderen, der Gruppe nicht zugehöriger Objekte (z.B. Sichtbarkeit resp. Nach-vorne und Nach-hinten stellen ist eingeschränkt).

**Zusammengesetzte (ehem. verknüpfte) Pfade**



Zwischen innerem und äusserem Pfad besteht eine «Verknüpfung». Der innere Pfad wird dadurch aus dem äusseren ausgespart und somit durchsichtig. Dieses Resultat erhält man sowohl durch den Befehl «Zusammengesetzte Pfade» (Menu Objekt), als auch mit der Pathfinderpalette (Menu Fenster).

**Schnittmasken**



Aussen: unsichtbar

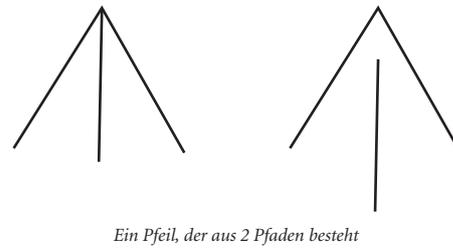
Maske (geschlossenes Polygon, hier mit Kontur)

## Einschränkungen

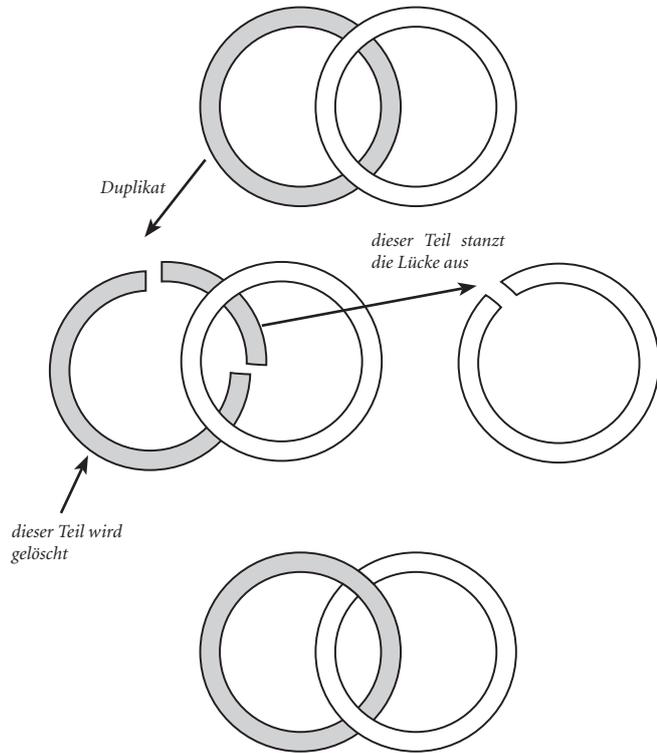
Weiterhin ist es unmöglich, drei Linien in einem Punkt zu vereinen. Hierbei handelt es sich immer um mind. zwei Linien (vgl. Abb rechts).

Es ist auch nicht möglich zu flechten. Geflechte bestehen immer aus getrennten Objekten.

Typisches Beispiel sind die Olympischen Ringe. Die Ringe müssen zerschnitten und aufwändig nach vorne und hinten gelegt werden, um den richtigen räumlichen Effekt zu vermitteln.



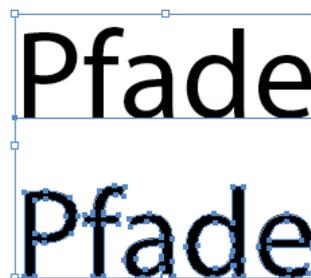
Ein Pfeil, der aus 2 Pfaden besteht



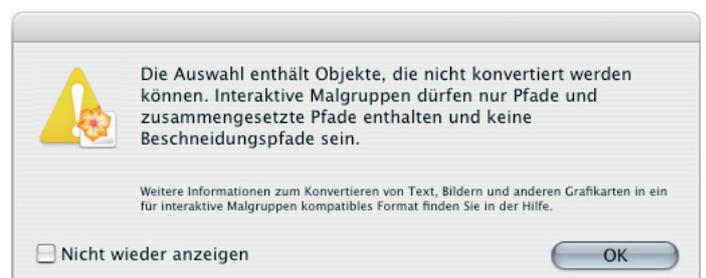
Räumliche Illusion: Zuerst wird aus dem grauen Ring ein Segment ausgeschnitten. Dieses wird vom oberen, weißen Ring weggestanzt und das so bearbeitete Segment passgenau über den grauen Ring gelegt.

Für sehr viele Optionen, Filter, Livepaint etc. muss Text zuerst in Pfade umgewandelt werden (Befehl O)\*. Dieser Text kann weder zurückgewandelt noch als Text bearbeitet werden, er enthält nur noch reine Pfadinformationen. Seit Illustrator CS kann editierbarer Text direkt als Maske verwendet werden.  
-> Schnittmasken

\*Praktisch! Gleicher Befehl in InDesign.



Mit Befehl O wird Text in Pfade umgewandelt.



## DAS PRINZIP VON ILLUSTRATOR

### Zeichnungen konstruieren?

In Illustrator zeichnen wir nicht intuitiv wie mit Papier und Bleistift, sondern «konstruieren» Zeichnungen. Häufig wird dazu eine Handzeichnung eingescannt und/oder eine Digitalfotografie nachgezeichnet (vgl. Abb. oben), was grösstenteils Handarbeit ist und trotz der neuen Werkzeuge so bleibt.

Die Stärken des Computers liegen dabei in mathematischen und reproduzierbaren Befehlen, wie z.B. dem Spiegeln oder Duplizieren von symmetrischen Objekten oder Operatoren (z.B. Boolesche Funktionen), die Objekte vereinen oder ausstanzen; vgl. Abb. Mitte).

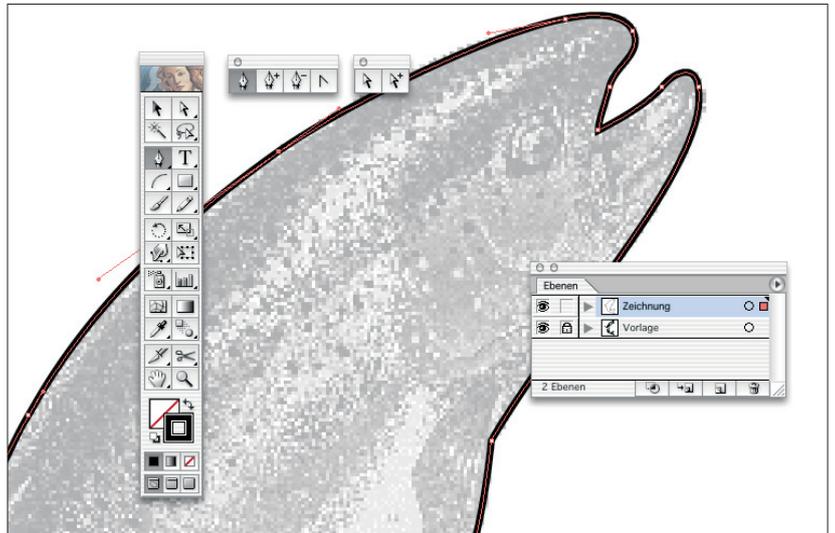
Dazu gehört auch, mittels Kombinationen der zur Verfügung stehenden Grundformen neue zu erstellen, z.B. entsteht aus Ellipse und Rechteck ein Zylinder.

Der konstruktive und konzeptionelle Ansatz von Illustrator zwingt den Gestalter, sich vor dem Zeichnen genau zu überlegen, was er wie machen möchte, wo Objekte sich berühren und wo nicht, welche im Hinter- oder Vordergrund liegen (vgl. Abb. Mitte, Beispiel rechts oben).

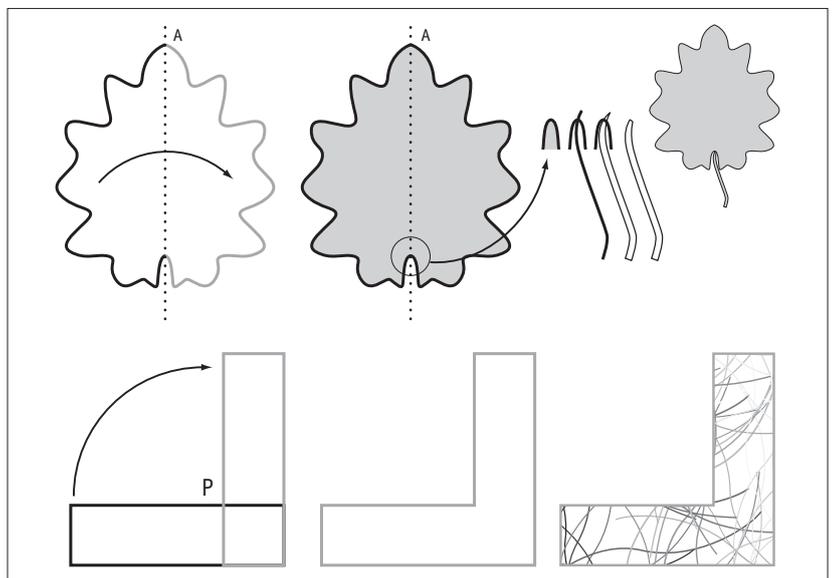
Gestaltung und Effizienz ergeben sich einerseits durch die Kenntnis der verschiedenen Wege, um zum Ziel zu kommen. Die Möglichkeiten von Illustrator sind aber begrenzt und darum eröffnet erst das Zusammenspiel der verschiedenen Programme zusätzliche gestalterische Ausdrucksformen, Stile und Bilder.

So können zwar neu Pixelbilder vektorisiert und mit dem Interaktiv-Malwerkzeug eingefärbt werden, doch richtig Malen kann man nur in Photoshop mit dem WACOM-Board. Dies gilt natürlich auch für alle anderen Programme, die mit Illustrator direkt oder indirekt kompatibel sind, wie z.B. Painter oder Cinema 4d.

Dieser kurze Lehrgang ist denn auch so konzipiert, dass zuerst die Grundfunktionen wie Auswählen, Zeichnen usw. geübt werden und dann die Workflows vorgestellt werden.



Auf der unteren Ebene liegt die Vorlage – hier das Foto einer springenden Forelle. Auf einer zweiten, darüber liegenden wird gezeichnet.



Oben: Ein symmetrisches Objekt wird an seiner vertikalen Achse A gespiegelt, zusammen gesetzt und eingefärbt. Anschliessend wird ein Teil des so entstandenen Blattes kopiert und als Messer benutzt, um daraus ein passgenaues unabhängiges Blattstiel zu machen.

Darunter: Eine Grundform (ein Rechteck) wird um den Punkt P rotiert, gleichzeitig kopiert und mit der Ausgangsform vereint, um die neue Form mit einer Schraffur zu füllen.

### Vom Pixel zum Vektor

Ein anderes Prinzip von Illustrator ist die direkte Umwandlung von Pixelbildern in Vektoren. Adobe hat nun in Illustrator CS2 die beiden Tools «Interaktives Abpausen» und «Interaktives Malen» integriert. Diese ersetzen Adobe Streamline vollumfänglich und erweitern das Spektrum erheblich. Nach wie vor bleibt aber die Umsetzung und Weiterverarbeitung einer Handzeichnung eine künstlerische und handwerkliche Leistung, die – noch – kein Computer zu ersetzen vermag.

Dieses Logo von Anna Unterrassner (SSV, 4. Sem.) wurde von Hand gezeichnet und dann gescannt. Teilweise umrechnung der Pixel in Vektoren mit Illustrator CS2; zusätzlich Reinzeichnung direkt im Programm. Meist erhält man nur ein etwa 90% befriedigendes Ergebnis.



## DIE WICHTIGSTEN VOREINSTELLUNGEN AUS DER PRAXIS

Diese Einstellungen haben sich bewährt, müssen jedoch immer wieder von Fall zu Fall angepasst werden. Achtung: Einige werden erst nach erneutem Aufstarten von Illustrator aktiv.

Gemäss telefonischer Auskunft von Adobe muss die Druckerausgabeauflösung nicht mehr eingestellt werden (bis und mit Version 10 im Feld Dokumentenformat).

Das Programm steuert immer die höchste Auflösung des Ausgabegerätes an.

### Voreinstellungen (OSX Programm-Menu)

**1 Version Cue.** Die Handhabung ist nicht ganz einfach und rentiert auf einem einzelnen Rechner kaum. Der ganze Ablauf ist sehr speicherintensiv und alleine das Programm Version Cue verschlingt 300 MB auf der Festplatte.

Achtung Deaktivierung: Ist Version Cue auf dem Rechner installiert, muss er auch in den Systemeinstellungen deaktiviert werden und umgekehrt: Er muss an beiden Orten aktiviert werden.

**2 Zwischenablage.** Wenn Sie innerhalb der Suite arbeiten, empfiehlt es sich, den Button PDF zu aktivieren, da mehr Optionen unterstützt werden. Ausnahmen: Gitternetzobjekte werden immer als PDF-Bild transformiert und von keinem anderen Programm unterstützt.

Bei anderen Anwendungen muss der Button PDF deaktiviert werden, da sonst nur PDF-Bilder in die Zwischenablage kopiert werden. Dies gilt allerdings nur dann, wenn mit Pixelgesteuerten Pfaden (Transparenzen, Effekte usw.) gearbeitet wird, was heute schnell einmal der Fall ist.

Achtung: Die Einstellungen wirken sich auch auf Grafic-Clips aus!

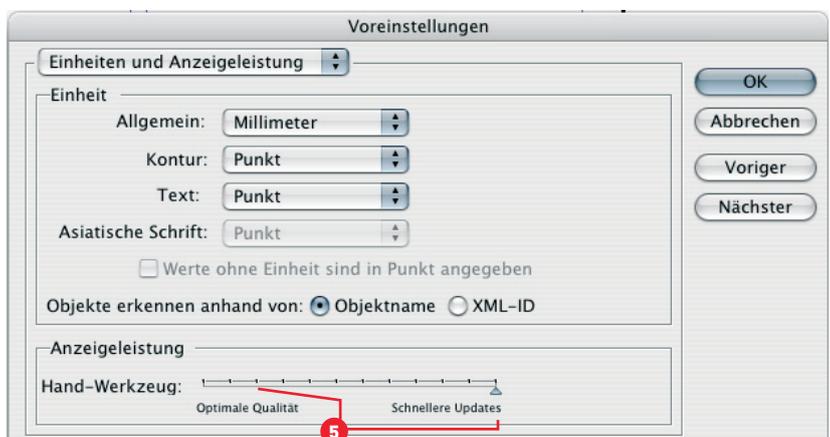
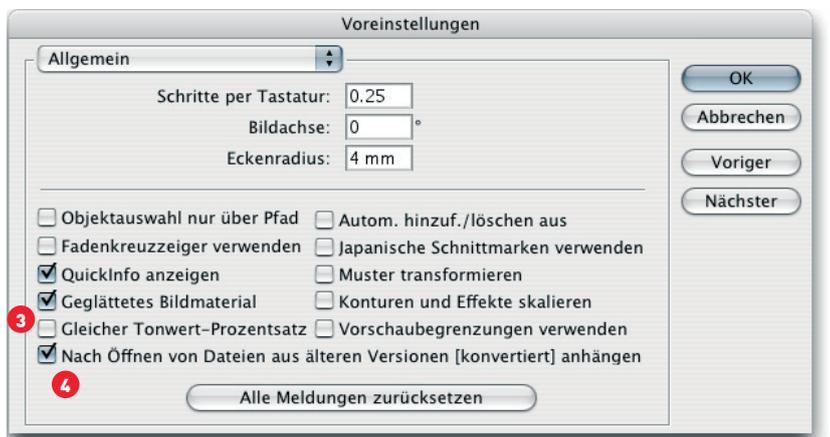
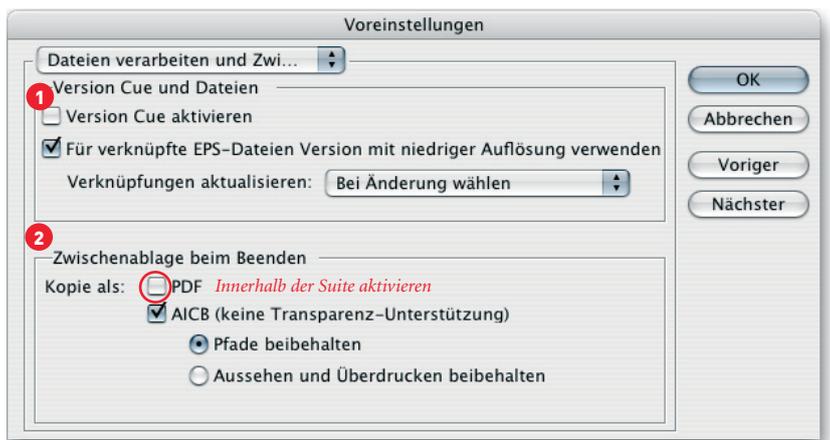
**3 Gleicher Tonwert-Prozentsatz.** Aktivieren Sie diesen Button, wenn Illustrator bei der Auswahl von Attributen nicht nur die Farbe, sondern auch deren Tonwert einbeziehen soll. Es werden in diesem Fall also z.B. alle Objekte mit einer Füllung von 50% Schwarz ausgewählt.

**4 [konvertiert] anhängen.** Sind Sie gerade auf CS2 umgestiegen, macht es Sinn, alte Dateien mit diesem Kürzel zu kennzeichnen. Später, wenn die alten Dateien direkt überschrieben werden sollen, empfiehlt es sich, diesen Button zu deaktivieren. Beim Sichern werden die Dateien dann direkt überschrieben.

**5 Anzeigeleistung.** Neu berechnet Illustrator nur noch einen Teil der Bildschirmansicht beim Verschieben des Bildes. Um das Bildzentrum herum wird das Bild grob gepixelt dargestellt, wenn der User es verschiebt. Je gröber diese Darstellung ausfällt, um so schneller kann mit dem Handwerkszeug gearbeitet werden.

Auf älteren Rechnern oder Laptops empfiehlt es sich hier, «Schnelleres Update» auf das Maximum zu setzen, damit das Handwerkszeug schnell arbeitet. Auf neuen, schnellen Desktop-Rechnern kann fast bis zu «Optimale Qualität» gegangen werden, da diese Einstellung je nach Bild und Arbeit, die zu erledigen ist, störend sein kann.

Workaround: Im Menu Ansicht können Ansichten gesichert und abgefragt werden.



## Einstellungen unter Dokumentenformat (Menu Datei)

Es sei hier nur auf den Reiter Transparenz eingegangen, die anderen sind selbstredend.

Dieses Feld zeigt nur Wirkung, wenn mit Transparenzen oder weichen Übergängen gearbeitet wird.

Achtung: Deckkraftmasken sind ebenfalls Transparenzobjekte.

Die Ansicht **1** wird erst wirksam, wenn im Menu Ansicht, «Transparenzraster einblenden», aktiviert ist. Dieser zeigt an, ob und wo transparente Objekte sind.

**2** Der Button «Farbiges Papier simulieren» ist neu und erlaubt Ihnen, z.B. die Farbe Karton oder ein cremiges Weiss zu hinterlegen. Die Farbe wird nicht belichtet, sondern färbt nur die Bildschirmansicht ein.

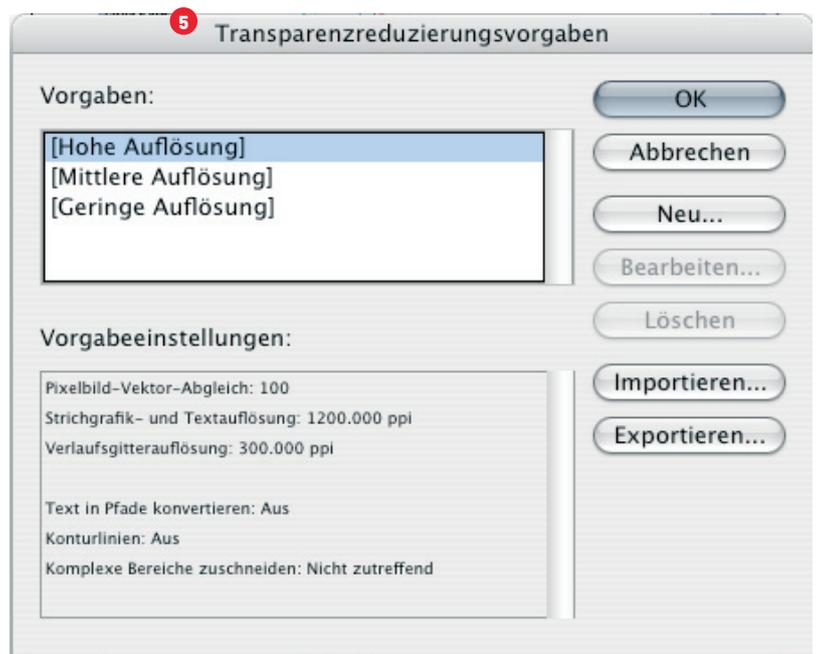
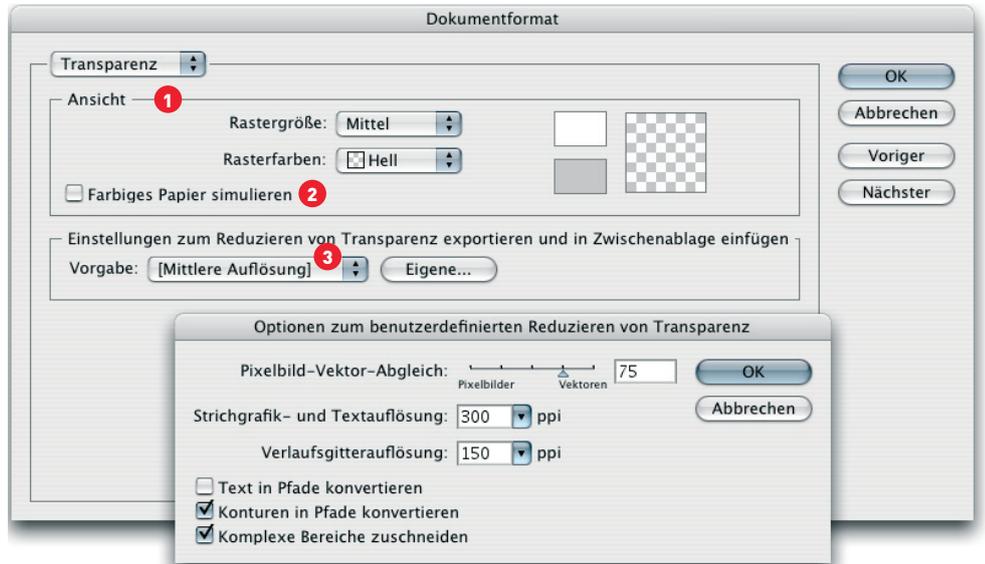
**3** Dass die Einstellungen nur beim Export und der Zwischenablage zum Tragen kommen, ist nicht ganz korrekt. Wenn Sie Ihr Dokument als EPS abspeichern, erscheint genau der gleiche Dialog.

Es wird empfohlen, für wenig leistungsstarke Drucker eine mittlere Einstellung zu wählen. Im Proofverfahren oder auf schnellen Farbprintern kann und muss eine hohe Auflösung gefahren werden **4**.

Für die Reduzierung von Transparenzen gibt es eine eigene Vorschau.-> vgl. Neue Paletten aus dem Menu Fenster, S. 12 ff.

Grundsätzlich ist es Sache der Belichtungsanstalt, Ihnen die gewünschten Einstellungen anzugeben.

Diese Einstellungen lassen sich sichern im Menu Bearbeiten unter Transparenzreduzierungsvorgaben... **5**.



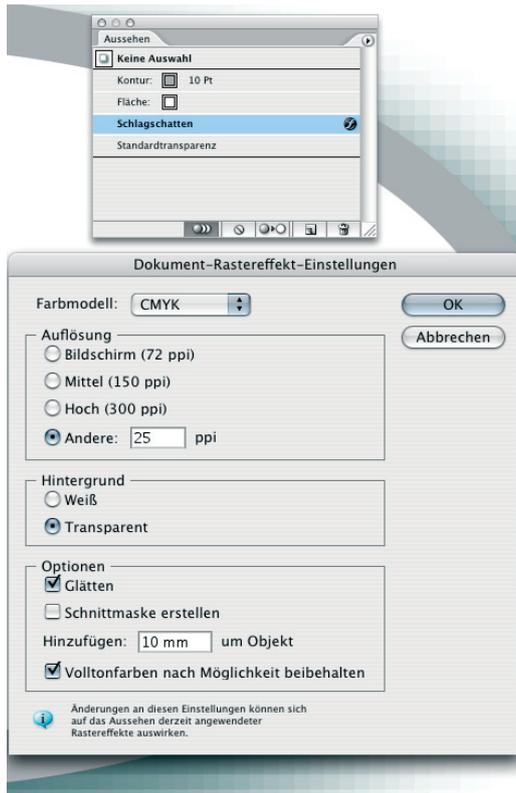
## Dokumenten-Raster-Effekteinstellungen (Menu Effekt)

Auch hier gilt: Diese Einstellungen sind erst relevant, wenn mit Vektoren Pixel erzeugt werden. Einige dieser Einstellungen sieht man erst, wenn die Objekte in andere Anwendungen – wie z.B. PhotoShop – kopiert werden (z.B. «Hintergrund Weiss» oder «Glätten» [ohne: Pixelung von nicht rechtwinkligen Linien]).

Die Einstellungen für die Auflösung werden aber sofort und live sichtbar, sobald im Feld Änderungen vorgenommen werden. Hier am Beispiel eines Schlagschatten demonstriert (links mit 25 und rechts mit 150 ppi).

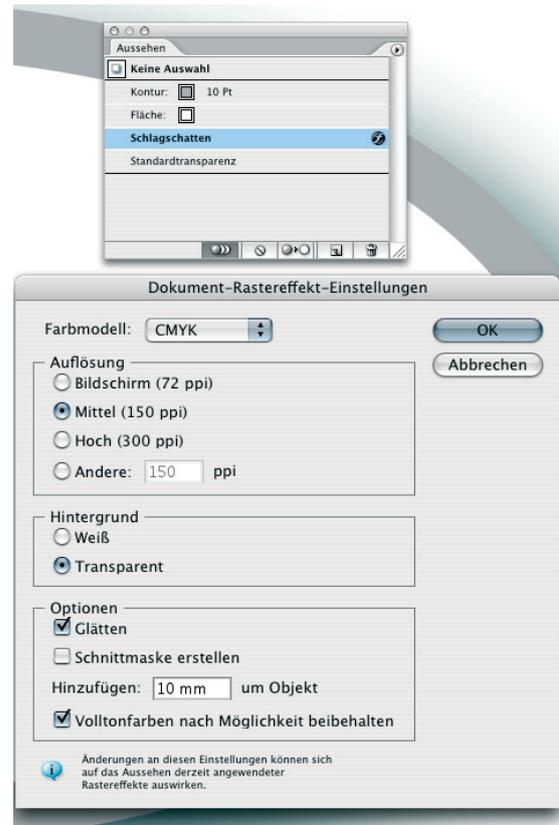
Im Feld rechts die Grundeinstellungen, welche auch von Adobe empfohlen werden.

Eine Einstellung von 300ppi kann bei komplexen Effekten und Effektkombinationen – z.B. in Grafikstilen – rasch zu einem sehr schleppenden Bildschirmaufbau führen und solche, die höher als 300ppi sind, können Druckprobleme hervorrufen.



## EXKURS: UNTERSCHIED ZWISCHEN FILTER UND EFFEKTE

Filter und Effekte sind Vektor gesteuerte Operationen, welche sowohl Pfade (z.B. Pfeilspitzen) als auch Pixel (z. B. Schlagschatten) erzeugen. Erst bei der Ausgabe werden diese gerendert. Ein Filter wird immer sofort angewandt und das Resultat in Bestandteile zerlegt. Beispiel Schlagschatten: Objekt und Schlagschatten sind voneinander unabhängig und können bearbeitet werden. Beim Effekt bleibt das Objekt in seiner ursprünglichen Form und nur in der Vorschau ist der Effekt sichtbar. In der Pfadansicht ist nur das Objekt zu sehen. Die einzelnen Teile sind nicht ansteuerbar, nur das Objekt kann verändert werden. Der Vorteil des Effekts ist, dass er steuerbar ist, das heisst über die Palette Aussehen, können die Einstellungen aufgerufen und angepasst werden. Der Nachteil ist der hohe Speicherbedarf, da der Effekt immer «live» geändert werden kann.



**Achtung:** Das Feld «Dokumentenraster-Effekt-Einstellungen» ist erst relevant, wenn die Illustratordatei aus Illustrator heraus gerendert wird oder Illustratordateien via Layoutprogramm ausgegeben werden!

Das heisst beim Export, bei Grafik-Clips und via Zwischenablage können diese Einstellungen nicht überschrieben werden oder, wenn z.B. aus InDesign belichtet wird, gilt die Illustrator-Einstellung.

Wird die Datei extern gerendert, also z.B. durch PhotoShop, gelten die PhotoShop-Einstellungen und die Einstellungen von Illustrator werden überschrieben!

# MENUS, WERKZEUGE, PALETTEN UND ARBEITSBEREICH

## Die Menuleiste

Die Menuleiste aller Adobe-Programme ist im wesentlichen so aufgeteilt wie unten abgebildet. Viele Befehle sind – mit ganz wenigen Ausnahmen – in allen Programmen gleich (z.B. alles auswählen = Befehl A).



Hier befinden sich die **Voreinstellungen**.

Verbindet das Programm mit der «Aussenwelt»: Festplatte, Drucker etc. Darum befinden sich hier Befehle wie Sichern, Drucken, Exportieren etc. Ausserdem können hier die **Vorlagen** angesteuert und gesichert werden. Hier befinden sich die **Farbreinstellungen** und das **Dokumentenformat**.

Hier befindet sich u. a. die Zwischenablage, darum auch die Befehle Kopieren, Einsetzen etc., aber auch die **Tastaturbefehle**, um eigene Kurzbefehle zu vergeben oder bestehende zu ändern. Achtung: Kollision mit den Systembefehlen! Ausserdem finden sich hier viele **Vorgaben** (Transparenz, Abpausen, PDF usw)

Illustrator-spezifische Menus. Es wird unterschieden zwischen Textobjekten (Menu Schrift) und Objekten. Wird **Text in Pfade** umgewandelt, ist er nicht mehr editierbar und damit nur noch Objekt. Neu sind die **Flächen- und Pfadtext-Optionen** sowie Einstellung für **Verketten Text**. Hier können Objekte im Aussehen reduziert (umgewandelt werden).

Es finden sich teilweise die genau gleichen Befehle in diesen beiden Menus mit folgendem Unterschied:

Bei **Filtern** bleiben die Resultate bearbeitbar, bei **Effekten** nicht, dadurch brauchen diese weniger Speicher, sind aber auch unflexibler.

Bei einem Filter besteht ein Pfeil aus einem Strich und einem separaten Dreieck, beim Effekt ist dies ein Ganzes.

Einige Befehle finden sich nur als Effekt, z.B. der neue 3D-Effekt, mit welchem Pfade (sog. Splines) rotiert oder extrudiert werden können, sodass echte 3D-Objekte entstehen, die im Raum gedreht werden können.

Effekte erscheinen in der Aussehen-Palette und können via Doppelklick bearbeitet werden. In der Pfadansicht dargestellt wird immer das Ursprungs-Polygon.

Das Menu Auswahl wurde stark erweitert und ermöglicht nun ein sehr gezieltes Auswählen nach Objekten oder Eigenschaften (Konturfarbe usw.). **Auswählen** können wie in PhotoShop **gesichert werden**.

Alles, was man ein- und ausblenden kann, plus **eigene Ansichten** der Zeichenfläche (müssen separat gesichert werden). Hier werden auch alle Elemente der Zeichenfläche gemanagt, wie z.B. **Hilfslinien**, Raster usw.

Textlastige, aber gute Hilfe-Funktion sowie das **Startfenster** und der Direktzugang zu den **Lehrgängen**. Direkter Support-Zugang (nur für lizenzierte User).

Neu ist der **Arbeitsbereich**, welcher Paletten und Fenster speichert.

Hier sind alle Paletten abgelegt und alphabetisch geordnet. Zusätzlich finden sich hier die **Bibliotheken** (Sammlungen von Farbfeldern, Symbolen usw.) und weitere geöffnete Dateien, die eventuell nicht sichtbar sind.

Eine detaillierte Beschreibung der Paletten findet sich ab S. 12.

Achtung: Nur unter Windows können mehrere Fenster der gleichen Datei nebeneinander gelegt werden (wie in InDesign).



Blau: entsprechende Palette wird eingeblendet

Koordinaten, Abmessung: öffnet Transformieren-Palette

Öffnet die Bridge (Schaltzentrale zum Suchen von Bildern und Dateien)

## Die Steuerungs-Palette und ...

Adobe hat neu eine **Steuerungs-Palette** **1** am oberen Bildschirmrand eingerichtet wie in InDesign oder PhotoShop. Diese gibt die wichtigsten Werte der diversen Paletten aus dem Menu Fenster wieder.

## ... die dazugehörigen Paletten

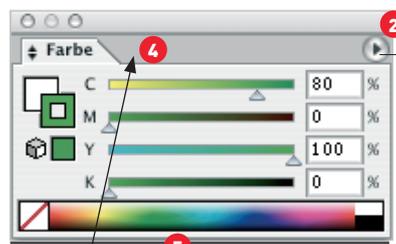
Mittels schwarzem Pfeil an der rechten oberen Ecke können die **Optionen** **2** eingeblendet oder weitere Einstellungen vorgenommen werden, die nicht in der Steuerungs-Palette angezeigt werden.

## Handling

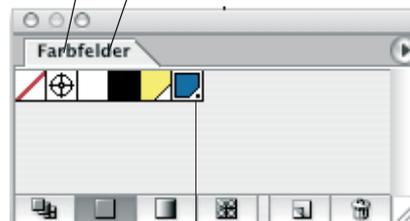
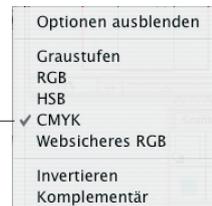
Leider sind die Einstellungen zu Position und Angaben in der Steuerungs-Palette marginal. Viel besser ist dies in den Paletten selbst. Die Zusammenstellung der eingeblendeten Paletten ergibt den sog. **Arbeitsbereich** (ebenfalls Menu Fenster). Vor allem auf Laptops ist es sinnvoll, diese Funktion einzusetzen und zu optimieren.

Alle Paletten können via Reiter in- oder aneinander «gedockt» werden. Ist ein Objekt auf der Zeichnungsfläche aktiv, ist das entsprechende Attribut auch in der Palette markiert (gehighlightet, umrahmt etc. **3**).

-> Werkzeuge



Optionen einblenden (in diesem Beispiel das Farbsystem)



Um zwei Paletten ineinander zu schieben, **4** Reiter neben den ersten Reiter legen; um die Paletten zu entkoppeln, Reiter irgendwo auf die Zeichnungsfläche legen.

Um zwei Paletten untereinander zu legen, Reiter mit gedrückter Alt-Taste an den unteren Rand der Palette legen, bis ein schwarzer Balken erscheint **5**. Nicht zu empfehlen, müllt die Zeichnungsfläche zu.

**3** aktives Merkmal (Symbol, Stil usw. hier Farbmerkmal)

## Die Werkzeuge

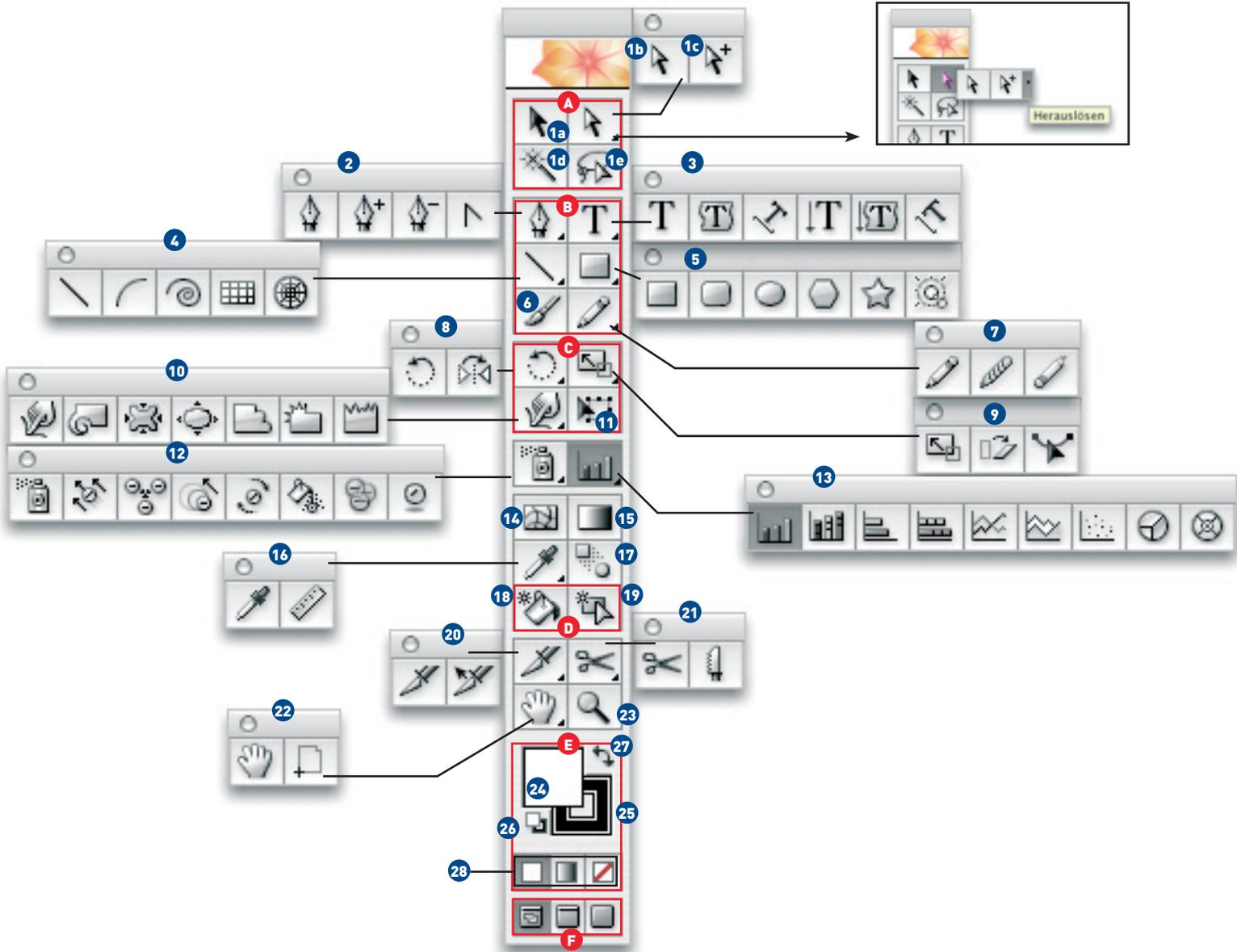
Die Werkzeuge (Menu Fenster) sind in einer Werkzeugleiste vertikal aufgereiht und – historisch bedingt – in teils logische Gruppen aufgeteilt und teilweise unlogisch verstreut. Zusammengehörige Werkzeuge sind rot umrandet (A-F).

Werkzeuge, die ein schwarzes kleines Dreieck tragen, enthalten eine erweiterte Werkzeugsammlung (sog. versteckte Werkzeuge). Diese kann herausgelöst und frei schwebend auf dem Fenster als eigene Palette verteilt werden und ist damit auch Teil des Arbeitsbereiches.

Aktive Werkzeuge sind grau hinterlegt (wie hier das Diagramm-Werkzeug). Jedes Werkzeug kann mit einem Buchstaben der Tastatur angesteuert werden (Ausnahme Textwerkzeug bei aktiver Texteingabe). Teilweise können Werkzeuge der Sammlung mittels Kurzbefehl (z.B. Alt-Taste) aufgerufen oder während dem Arbeiten kann auf dieses Werkzeug umgestellt werden.

Auf das Auswahl-Werkzeug wird hier näher eingegangen, darum sind die einzelnen Tools in A mit 1a-e gekennzeichnet.

*Klicken, Bällchen ansteuern, warten bis «Herauslösen» erscheint, loslassen*



- A** Auswahl-Werkzeuge
- B** Zeichnen-Werkzeuge
- C** Transformations-Werkzeuge
- D** Interaktiv-Malen-Werkzeuge
- E** Füllungsattribute
- F** Fenstereinstellung (selbstredend)

In der Online-Hilfe können Sie die Funktionen der Werkzeuge mittels visueller Unterstützung anschauen (via Name, Index oder via Galerie, z.B. Auswahlwerkzeug-Galerie).

Die versteckten Werkzeuge werden hier immer von links nach rechts aufgeführt. In den Klammern befindet sich der entsprechende Kurzbefehl, kursiv bedeutet temporäres Umschalten, d.h. lässt man die Zusatz Taste los, wechselt man ins ursprüngliche Werkzeug zurück.

Wo ein Zusammenhang mit der ursprünglichen englischen Bezeichnung besteht, findet sich ein Gleichheitszeichen.

## A Auswahl-Werkzeuge

Ausgewählt wird entweder durch Ziehen und gedrückter Maustaste über einen Bereich oder mittels Klick resp. Shift-Klick.

Achtung: Die Auswahlwerkzeuge sind mit dem Zeichenstift direkt gekoppelt.

- 1a Auswahl (V): wählt ganze Gruppen und ganze Objekte aus, der Begrenzungsrahmen wird eingeblendet. Mit der Auswahl können keine Grifflinien oder einzelne Ankerpunkte ausgewählt werden!
- 1b Direkt-Auswahl (A): wählt Teile eines Objektes aus (einzelne Punkte, Segmente, Grifflinien usw.). Der Begrenzungsrahmen wird nicht eingeblendet.
- 1c Gruppen-Auswahl (Alt-A): Wählt Teile einer Gruppe aus. Durch fortlaufendes Klicken werden weitere Untergruppen ausgewählt. Der Begrenzungsrahmen wird nicht eingeblendet.
- 1d Zauberstab (Y): zum Auswählen gleicher Attribute.
- 1e Lasso (Q): wählt nicht rechteckige Bereiche aus.

## B Zeichen-Werkzeuge

Für die vorgegebenen Formen gilt: Alt-Taste gedrückt: Die Form wird von der Mitte aus gezeichnet. Shift-Taste gedrückt: Proportionales aufziehen. Klicken in die Zeichnungsfläche: Numerische Eingabe. Shift, Alt und Klick können beliebig kombiniert werden.

- 2 Zeichenstift (P = Pen): Ankerpunkt hinzufügen, löschen, konvertieren (Shift-C, resp. Alt-P).
- 3 Text-Werkzeug (T = Text): selbstredend.
- 4 Linien-Werkzeug (Shift-:): Segment, Spirale, Raster, Radialer Raster.
- 5 Rechteck-Werkzeug (M): selbstredend, das letzte ist der Blendeffekt.
- 6 Pinsel (B = brush): Pinsel sind Kontur-Attribute -> siehe Pinsel-Palette.
- 7 Buntstift (N): zum Freihandzeichnen. Doppelklick ins Werkzeug öffnet den Einstelldialog für Empfindlichkeit u. a. Geeignet zusammen mit dem Wacom-Zeichnungsboard. Die zusätzlichen Funktionen sind Glätten und Löschen.

## C Transformations-Werkzeuge

Diese können frei oder mittels Dialog (Alt-Klick in die Zeichnungsfläche) angewendet werden.

- 8 Drehen (R = Rotation), Spiegeln (O): selbstredend.
- 9 Skalieren (S = Scale), Verbiegen: selbstredend. Das letzte ist das Form-Ändern-Werkzeug zum freien Transformieren von Pfadsegmenten (Pfad muss aktiv sein).
- 10 Verkrümmen-Werkzeuge (Shift-R): selbstredend.
- 11 Frei-Transformieren-Werkzeug (E): funktioniert nur auf den Punkten des Begrenzungs-Rahmens: zuerst ziehen, dann die Alt- und die Befehlstaste drücken. Sehr gewöhnungsbedürftig. Es gibt einen Effekt (frei verzerren), der ebenfalls gebraucht werden kann. Das Werkzeug dient dazu, mehrere Objekte perspektivisch verkrümmen zu können. Dies ist nur mit diesem Werkzeug möglich!

- 
- 12 Symbol-Aufsprüh-Werkzeug (Shift-S): Symbole können aufgesprüht, ausgerichtet, vergrößert und verkleinert werden usw. Hier ohne weitere Erklärung.
  - 13 Diagramm-Werkzeuge (J): selbstredend sind die diversen Diagrammarten dargestellt. Klicken und Ziehen auf der Arbeitsfläche erzeugt einen

Diagramm-Datensatz. Dieser kann mittels rechter Maustaste jederzeit aufgerufen und geändert werden. Einschränkung: Diagramm darf nicht aufgehoben werden (z.B. mit dem Befehl «Gruppierung aufheben»).

- 14 Gitter-Werkzeuge (U): die geniale Erfindung von Version 8! Ein Objekt wird mit einem Gitter versehen. Jeder Gitterpunkt verbindet daneben liegende mit einem Verlauf. So kann man realistische 3D-Bilder in der zweiten Dimension erzeugen. Achtung! Gitter-Objekte können keine Kontur haben.
- 15 Verlauf-Werkzeuge (G = gradient): steuert Winkel und Spreizung des Verlaufs in einem Objekt.
- 16 Pipette (I): saugt Farben, Konturen, aber auch Textdefinitionen auf. Doppelklick auf das Werkzeug öffnet den Einstelldialog.
- 17 Angleichungs-Werkzeuge (W): Die geniale Erfindung in Illustrator 3! Verwandelt ein Quadrat in einen Kreis (sog. Morph) oder stellt eine gleichbleibende Objektreihe zwischen zwei Objekten her. Farbe, Strichstärke oder Grösse werden dabei angepasst.

## D Interaktiv-Malen-Werkzeuge

Ist eine neue Funktion, womit gescannte Vorlagen eingefärbt werden können. Die gescannte Vorlage wird via Objekt Menu «Interaktiv Abpausen» umgewandelt.

- 18 Interaktiv-Malen-Werkzeuge (K): füllt Bereiche in einem interaktiven Objekt ein. Normalerweise können nur Pfade mit Attributen versehen werden.
- 19 Interaktiv-Auswahl-Werkzeuge (Shift-L): wählt Bereiche aus und dient dazu, diese entweder einzufärben oder allfällige Lücken in den Umrandungen der Bereiche zu definieren und mittels Dialog zu schliessen.

- 
- 20 Slice-Werkzeug (Shift-K): erzeugt Slices wie in PhotoShop. Völlig unbrauchbar. Wir empfehlen, Illustrationen in PhotoShop aufzubereiten. Nicht mit dem Messer-Werkzeug zu verwechseln!

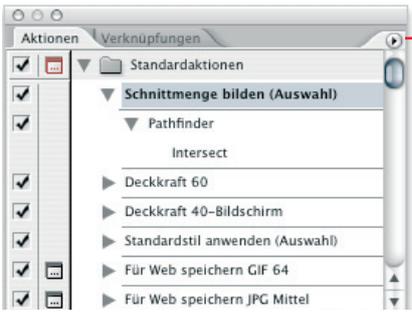
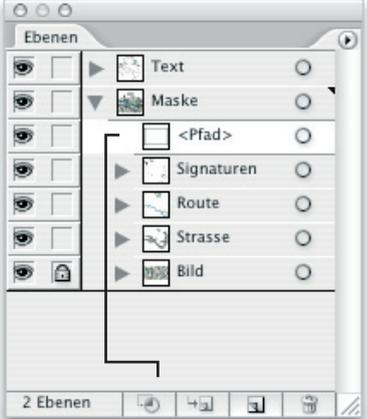
- 21 Schere-Werkzeug (C = cut): die Schere zerschneidet Konturen, das Messer (ohne Kurzbefehl) zerschneidet Flächen. Für das Messer gilt: Gedrückte Alt-Taste: gerade Schnitte. Für exakte Schnitte durch Flächen zeichnet man aber besser einen Pfad und wählt Objekt, Pfad, «Darunter liegende Objekte aufteilen». Achtung: Viele Einschränkungen!
- 22 Hand-Werkzeug (H = hand): verschiebt die Zeichnungsfläche im Bildschirm. Es kann aus jedem Werkzeug in die Hand gewechselt werden mit der Leerschlag-Taste (ausgenommen Textwerkzeug bei der Eingabe). Der Seitenpositionierer (ohne Kurzbefehl) dient dazu, die Seitenaufteilung auf das Papier- oder Dokumentenformat auszurichten oder Bereiche druckbar zu machen. Die Grösse wird durch den Druck-Dialog gesteuert. Achtung: Im System wird mit diesem Befehl die Tastatur gewechselt. Tipp: Öffnen Sie den Dialog «Landeseinstellungen öffnen», gehen Sie unter Optionen... und deaktivieren Sie den entsprechenden Button.

- 23 Zoom-Werkzeug (Z = zoom): vergrößert oder verkleinert die Ansicht. Aus jedem Werkzeug kann die Lupe mittels Befehl+Leerschlag (vergrößern) und Alt+Befehl+Leerschlag (verkleinern) angesteuert werden. Ein genauer Zoomwert kann unten links im Zoom-Fenster des Dokumenten-Fensters eingegeben werden.

## E Füllungsattribute

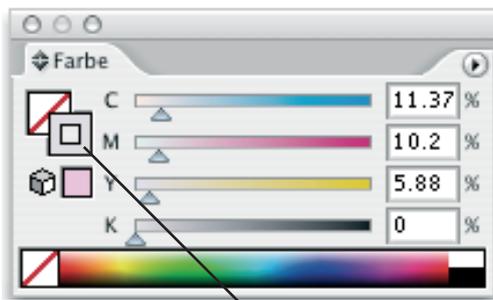
- 24 Fläche: durch Klicken in die Fläche oder mit der Taste X kann die Fläche angesteuert werden. Achtung: Sie «tauschen» nicht das Attribut, sondern wechseln von Kontur zur Fläche, vgl. 27.
- 25 Kontur: dito Fläche.
- 26 Standard-Fläche und Kontur (D): analog PhotoShop und Indesign gibt es eine Standardeinstellung. Diese löscht auch alle Anwendungen wie Pinsel, Stile usw. Hilfreich, wenn man nicht mehr «zurückfindet».
- 27 Fläche und Kontur tauschen (Shift-X): Achtung! Hier werden die Attribute vertauscht.
- 28 Von links nach rechts: ordnet einem Objekt zu oder stellt um auf: zuletzt gewählte Farbe (.), Verlauf (.), kein Attribut (#). Der letzte Befehl kann nur unter der deutschen Tastatur angesteuert werden. Ich empfehle, diesen sehr wichtigen Kurzbefehl wieder auf Taste 7 (wie in den vorgängigen Versionen) zu legen (kein Konflikt mit anderen Illustrator- oder System-Befehlen). -> Menu Bearbeiten, Tastaturbefehle.

Alle Fenster sind alphabetisch geordnet!

<p>Palette (Fenster), Optionen eingblendet</p> 	<p>Was (zusätzlich Bewertung: + Einsteiger, ++ Anwender, +++ Experte, ++++ Profi, Ø braucht's nicht)</p> <p>Aktionen sind lineare Sammlungen von einzelnen Befehlen, die z.B. aus der Menuleiste ausgewählt werden können. Ausserdem gibt es sog. Unterbrecher für Eingabefelder. Über die Option Stapelverarbeitung... können Aktionen auf ganze Ordner angewandt werden und im Hintergrund ablaufen.</p> <p>Mit der Aktion rechts wird eine Funktion des Pathfinders ausgeführt. Die Pathfinder-Palette muss also nicht eingblendet sein. Wichtig: Die beiden Objekte müssen natürlich selektioniert sein.</p> <p>Aktionen haben ihre Bedeutung seit der Version 10 verloren, da Stile und die Möglichkeit, die Menubefehle mit eigenen Kürzeln zu belegen, viele Aktionen überflüssig gemacht haben. Neu hinzugekommen sind nun auch Scripte.</p> <p>Zusatzinfo -&gt; siehe Hilfe «Tastaturbefehle».</p> <p>+++   Fehleranfällig, komplexe Aktionen zuerst ausprobieren</p>
	<p>Objekte miteinander oder aneinander ausrichten. Die Objekte können auch an Hilfslinien ausgerichtet werden.</p> <p>Das am weitesten entfernte Objekt gilt als Anker. Unter «Abstand verteilen» kann ein fester Wert (in Pixel) oder «Auto» gewählt werden.</p> <p>Achtung: Sollen Objekte, die aus mehreren Teilen bestehen, verteilt werden, müssen diese vorgängig gruppiert werden!</p> <p>Abstand verteilen: mit Auto werden alle Objekte über den durch sie definierten Abstand regelmässig verteilt. Klickt man mit dem Auswahlwerkzeug zusätzlich auf eines der Objekte dient es als Referenz und man kann einen genau definierten Abstand, z.B. 3 mm eingeben. Dann haben alle Objekte ausgehend von der Referenz voneinander 3 mm Abstand.</p> <p>+   Erspart viel Arbeit, nötig für exaktes Arbeiten</p>
	<p>In der Aussehen-Palette können Konturen, Flächen, Grafikattribute und Effekte «gesammelt» werden, d.h. es entsteht durch diese Kombination ein Pfad mit verschiedenen Konturstärken, Farben und Effekten, wie z.B. ein Schlagschatten. Durch verschieben der Positionen stehen Konturen über- oder untereinander.</p> <p>Achtung: Um einen Effekt anzupassen, müssen Sie immer via Aussehen-Palette gehen, da der Effekt sonst nochmals auf das Objekt angewandt wird. Doppelklick auf den Effekt und das entsprechende Eingabefenster wird geöffnet.</p> <p>Um aus einem Aussehen einen Grafikstil zu erstellen, müssen das Objekt und der Pfad im Fenster anwählen (so wie links dargestellt), da sonst nur das oberste Aussehen oder gar nichts übernommen wird.</p> <p>++/+++   Der Umgang ist gewöhnungsbedürftig. Achtung: Während der Erstellung der Aussehen Pfad oder Fläche nicht deaktivieren. Das Aussehen ginge verloren.</p>
	<p>Ruft verschiedene Infos zum Dokument auf.</p> <p>Sämtliche Infos lassen sich aus allen Paletten ebenfalls abfragen. Überflüssig.</p> <p>Ø   Info kann gespeichert werden. Was macht man bloss damit?</p>
	<p>Eine der wichtigsten Paletten überhaupt, die Ebenenpalette. Um das Chaos zu vermeiden, empfiehlt sich der Einsatz von Unterebenen. Alle Objekte werden innerhalb der Ebenen dargestellt und können via die Palette im Dokument angesteuert werden.</p> <p>Um über Ebenen hinweg maskiert zu können – wie dies in Version 8 der Fall war – muss mit Unterebenen gearbeitet werden.</p> <p>Wer also wie im Beispiel einen Plan abmaskieren muss, legt die diversen Layers einfach als Unterebenen an und die Maske als Objekt über die oberste Unterebene.</p> <p>-&gt; Technik mit Ebenen</p> <p>+ Ein absolutes Must!</p>

Palette (Fenster), Optionen eingblendet

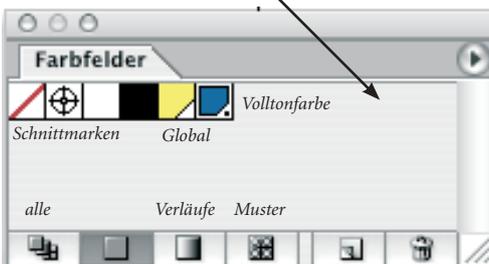
Was (zusätzlich Bewertung: + Einsteiger, ++ Anwender, +++ Experte, ++++ Profi, Ø braucht's nicht)



Die Farbe-Palette dient zum Mischen der Farbe: entweder numerisch über das Eingabefeld oder man greift im unteren Farbstreifen eine Farbe ab. Links kein Attribut (= transparent), rechts davon Standardeinstellung schwarz und weiss. Das Farbsystem kann via Optionenschalter gewählt werden.  
Die gemischten Farben können via Drag & Drop in die Farbfelder-Palette abgelegt werden (vgl. unten).

Achtung: Eingabefelder müssen mit Return bestätigt werden.

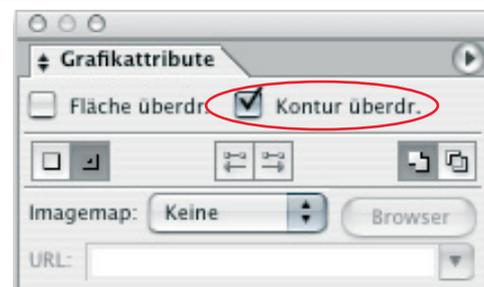
+ | Basisfunktion



Farbfelder dienen dem kohärenten Aufbau der Zeichnung und garantieren eine Weitergabe der Farben, wenn die Datei an Dritte gegeben wird, da Farbfelder – im Gegensatz zu Farben – im Dokument mitgespeichert werden. Dies gilt auch für Verläufe und Muster, die im Beispiel links nicht eingblendet sind.

Auf den genauen Umgang mit der Farbfelder-Palette wird in diesem Leitfaden näher eingegangen -> Volltonfarben, Globale Farben.

+ | Garantiert Effizienz und Genauigkeit, Basisfunktion



Grafikattribute beschreiben das Verhalten von Kontur und Fläche bei der Ausgabe, also sowohl beim Belichten wie auch beim Export in ein Pixelformat. Kontrolle via Überdruckenvorschau aus dem Menü Ansicht.

Achtung: Standardmässig wird schwarzer Text und Kontur nicht als überdruckend (im Fenster als überdr.) angelegt. Sehr ärgerlich.

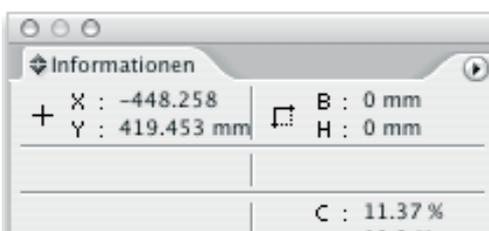
+ | Ohne gibt's keine gescheite Belichtung! Basisfunktion



-> Vgl. «Aussehen»

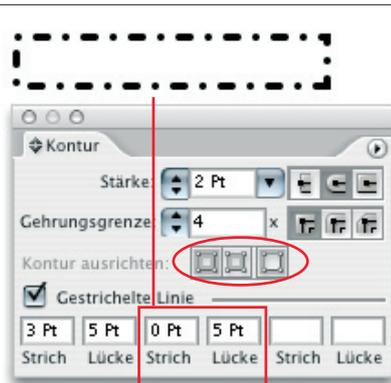
Um einen Stil von einem Objekt zu entfernen, geht man am besten in die Standardeinstellung mittels Taste D.

++/+++ | Ohne die Beherrschung der Aussehen lassen sich nur rudimentäre Stile festlegen. Wichtiges gestalterisches Werkzeug! Effiziente Bearbeitung komplexer Pfadstrukturen und -kombinationen.



Selbstredend. Alle dargestellten Infos können auch in der Transformieren- und in anderen Paletten abgefragt werden.

Ø | Müllt die Arbeitsfläche zu



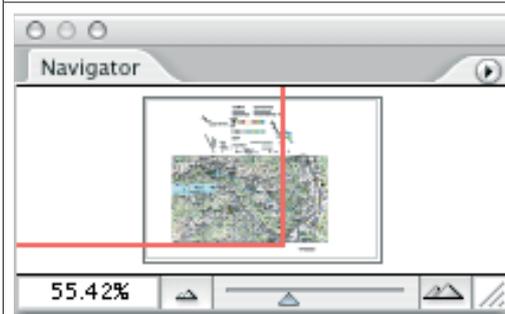
Für durchgezogene, gestrichelte und gepunktete Linien. Separate Einstellung der Enden und Ecken, nicht aber des Eckenradius!  
Für gepunktete Linien: Gestrichelt aktivieren, Strich = 0, Lücke = gewünschten Wert eingeben, Enden = abgerundete Linienenden.  
Es sind auch Kombinationen möglich (siehe Beispiel).

Hinweis: Gehrungsgrenze: Sie gibt an, wann die Ecke bei einem Winkel nicht mehr angezeigt wird (im Extremfall, wenn der Winkel gegen 0 geht, geht die Ecke gegen unendlich).

Neu! Kontur ausrichten: Ab CS2 kann definiert werden, ob die Linie mittig, aussen oder innen platziert wird. Leider funktioniert dies ausschliesslich bei geschlossenen Polygonen. Kann also nicht auf Text angewendet werden.

+ Basisfunktion

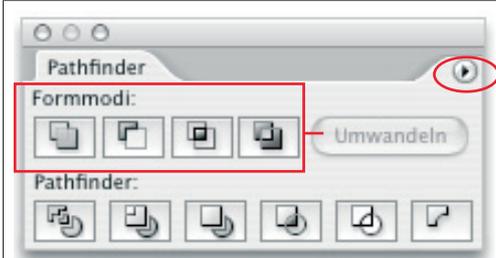
Palette (Fenster), Optionen eingblendet



Was (zusätzlich Bewertung: + Einsteiger, ++ Anwender, +++ Experte, ++++ Profi, Ø braucht's nicht)

Auf dem Bildschirm ist sichtbar, was sich im roten Rahmen befindet. Dieser kann mittels Schieber skaliert und zusätzlich auf dem Dokument verschoben werden. Andere Funktionen ersetzen diese Palette (Hand, Zoom, Ansicht speichern, Ansichtsfeld [in Prozent] etc.).  
Tipp: Es kann von jedem Werkzeug (ausser vom Textwerkzeug bei aktiver Texteingabe) mittels Leerschlag-Taste in die Hand gewechselt werden, sodass die Zeichnungsfläche bequem verschoben werden kann.

Ø | Nur bei zwei Bildschirmen empfehlenswert



Warum der Pathfinder nicht Boolesche-Funktionen heisst, bleibt das Geheimnis der Programmierer. Es handelt sich aber um nichts anderes: Ein oder mehrere Objekte werden nach spezifischen Regeln miteinander verrechnet (subtrahiert, addiert etc.). Nicht alle Symbole sind selbstredend. Textinfo sagt teilweise mehr aus.  
Nicht eingblendet sind die wichtigen Optionen «überflüssige Ankerpunkte entfernen» usw. Die Einstellungen müssen bei jeder Anwendung vorher ein- oder ausgeschaltet werden. Da der Pathfinder eine wichtige Palette ist, wird darauf näher eingegangen -> Pathfinder

Achtung Formmodi: Solange der «Umwandeln»-Button nicht betätigt wurde können die Objekte noch frei verschoben werden. Dies kann aber bei Gruppen zu Fehlern führen. Um direkt umzuwandeln, bei gedr. Alt-Taste auf die entsprechende Funktion klicken.

+ | Basisfunktion



Pinsel sind Kontur-Attribute, d. h. sie können nur auf Konturen, nicht aber auf Flächen angewandt werden. Muster und Verläufe waren früher reine Flächen-Attribute, heute können sie aber auch auf Konturen angewandt werden. Es gibt vier Arten von Pinseln: Kalligraphie-, Bild-, Spezial- und Muster-Pinsel.

Kalligraphie-Pinsel: verhält sich wie die Spitze einer Feder.

Bildpinsel: ein Bild wird entlang eines Pfades abgebildet.

Spezialpinsel: eine Form wird entlang eines Pfades «gestreut».

Musterpinsel: besteht aus diversen Mustern für Kanten, Ecken und Rundungen. Damit können Girlanden, komplexe Ränder usw. gestaltet werden.

Achtung: Um einen Pinsel-Attribut von einer Kontur zu entfernen, Taste D drücken.

++/+++ | Pinsel erhöhen die gestalterischen Möglichkeiten extrem, der Umgang ist aber nicht ganz einfach. Einstellung der Pinsel teils sehr komplex. Sauberer Aufbau von Musterpinseln ist je nach Gestaltung sehr aufwändig.



Seit Version 9 besitzt Illustrator einen PDF-Programm-Kern, der sowohl Bilder, Pfade und Transparenzen verarbeiten kann. Viele Formate unterstützen dies aber nicht (z.B. PostScript). Daher müssen Zeichnungen, welche Transparenzen oder weiche Übergänge enthalten, «reduziert» werden, d. h. sie werden zu Pixelbildern zusammengerechnet (z.B. für den JPG-Export), und zwar überall dort, wo Transparenzen über Pfaden und anderen Bildern liegen. Die Grafik wird regelrecht zerstückelt. Darum dürfen Zeichnungen, die solche Funktionen enthalten, nicht in die Version 8 oder tiefer gespeichert werden, sie können nicht mehr bearbeitet werden. Um diesen Vorgang steuern zu können, dient diese Palette.

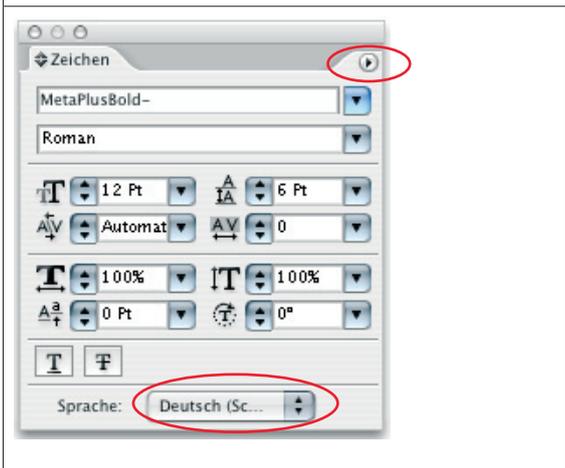
+++ /++++ | Nur für komplexe Grafiken wirklich erforderlich. Die korrekten Einstellungen erhalten Sie von Ihrem Belichtungsservice oder von der Druckerei nach Absprache. Nähere Beschreibung in der Online-Hilfe.

Eine Abklärung wird vor allem nötig, wenn Sie sehr kleine Schriften mit Transparenz versehen oder sehr viele kleine Bilder hinter einer grossen transparenten Fläche liegen.

## Schrift

Unter diesem Fenster befindet sich ein Pop-up-Menu mit mehreren Paletten, besprochen werden hier nur die wichtigsten, nämlich Zeichen, Absatz, Tabulatoren und Glyphen. Die Palette Open-Type ist auf OTF-Schriften eingeschränkt. Die Paletten Absatz- und Zeichenformate ergeben nur einen Sinn bei grossen Textmengen oder umfangreichen Infografiken. Ich empfehle, grosse Textmengen in einem Layout-Programm zu verarbeiten. Diese beiden Paletten funktionieren gleich wie in InDesign.

Palette (Fenster), Optionen eingblendet



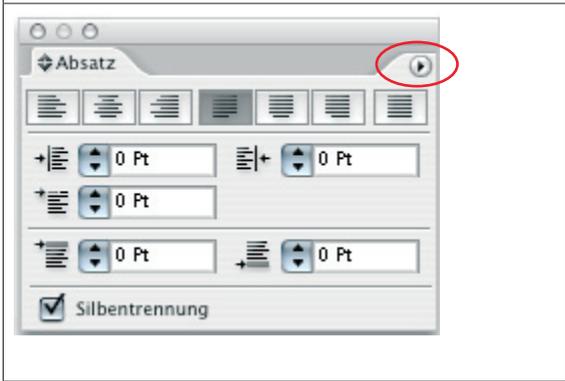
Was (zusätzlich Bewertung: + Einsteiger, ++ Anwender, +++ Experte, ++++ Profi, Ø braucht's nicht)

Aus dem Fenster «Schrift». Der Reiter Zeichen war im Menu Text untergebracht und ist neu als Unterreiter im Menu Schrift abgelegt. Neu – seit CS1 – sind in den Optionen für die Web- und Bildschirmgestaltung Systemlayout und Gebrochene Breiten (siehe Online Hilfe) untergebracht. Hier befinden sich auch Hoch- und Tiefgestellt (Beispiel: m<sup>2</sup>).

Achtung: Das Feld Sprache wirkt sich auf die Silbentrennung aus! Vgl. «Absatz».

Tipp: erscheint eine Schrift nach dem Laden aus Adobe Typemanager, Suitcase oder Font Reserve nicht, einfach einmal die Palette Zeichen schliessen und wieder öffnen. Erscheinen Leerzeichen als ? muss Illustrator geschlossen und erneut geöffnet werden. Dies Angabe bezieht sich noch auf alte Schriftverwaltungsprogramme (Suitcase 10 usw.).

+ | Basisfunktion



Aus dem Fenster «Schrift». Selbstredend.

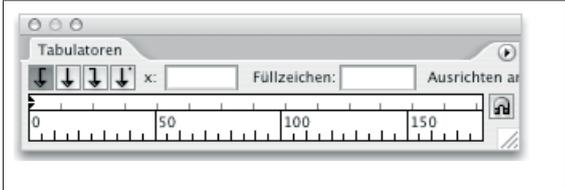
Optionen: Die beiden Adobe-Setzer (nicht abgebildet) gebrauchen unterschiedliche Algorithmen, um Text zu umbrechen. Wir empfehlen den All-Zeilen-Absatz-Setzer mit der Einschränkung, dass nicht zu viel Text verarbeitet werden muss, Illustrator wird sonst recht langsam. Standardmässig ist der Ein-Zeilen-Setzer aktiviert. Beide Methoden werden auch in InDesign angewandt. Siehe deshalb auch InDesign-Hilfe.

Achtung: Die Wortabstände befinden sich in den Optionen unter Ausrichten. Dieses Feld richtet sich nach dem Erscheinungsbild von InDesign.

Neu ist hängende Interpunktationen möglich.

Zur Beachtung: Menu Schrift -> Flächentext-Optionen. Hier können Spalten und der Randabstand eingegeben werden. Es es ist also nicht mehr nötig, den Abstand mit Einzügen zu definieren.

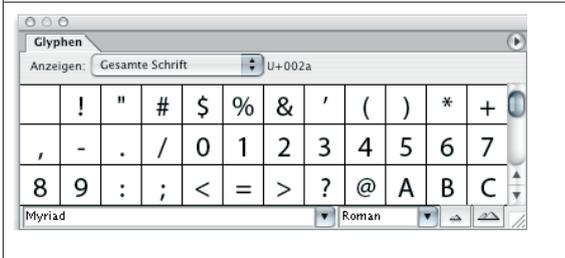
+ | Basisfunktion



Aus dem Fenster «Schrift»

Palette floatet frei und kann an eine beliebige Stelle der Zeichnungsfläche verschoben werden. Wichtige Einstellungen finden sich in den Optionen, z.B. «alle löschen».

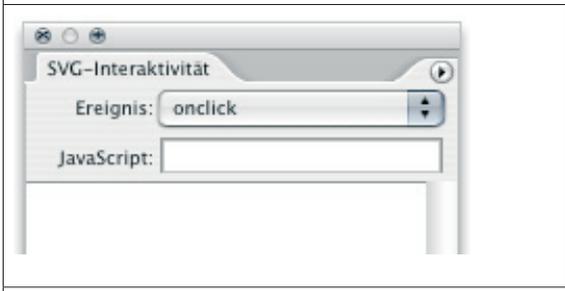
+ | Basisfunktion



Aus dem Fenster «Schrift» oder im Menu «Schrift» (identisch)

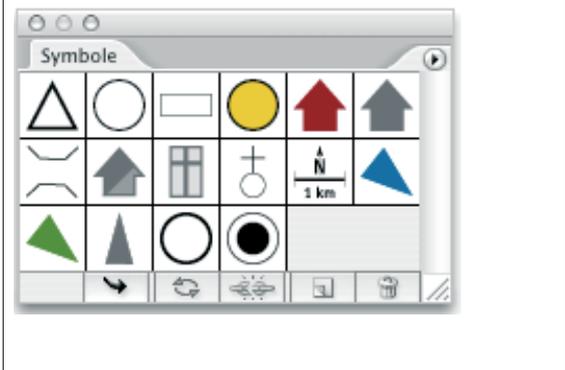
Glyphen sind nicht nur einzelne Zeichen, sondern repräsentieren alle in einem Zeichensatz enthaltenen Buchstaben oder Buchstabenkombinationen, also auch diejenigen, die nicht über die Tastatur angesteuert werden können. Doppelklick auf die Glyphen fügt diese an der Stelle der Textmarke im Text ein. Ist ein Zeichen ausgewählt, wird es durch Doppelklick auf ein neues Zeichen ersetzt. -> Die OTF-Palette und damit der Zeichensatz wird erst aktiv, wenn eine OTF-Schrift geladen ist.

+ | Basisfunktion



SVG heisst Scalable Vector Graphics und beschreibt Pfade. Damit können entweder Grafiken oder animierte Grafiken erstellt werden, ohne dazu spezielle Programme wie z.B. Flash, gebrauchen zu müssen. Für die Darstellung dieser Grafiken im Internet benötigt man den gratis SVG-Viewer von Adobe. Die SVG-Interaktivität bezieht sich demnach nur auf Grafiken im interaktiven Bereich und wird mittels JavaScript gesteuert und kann demnach beliebig kompliziert werden. SVG ist ein Format der Zukunft im Internet, vergleichbar mit PDF im Printbereich oder PHP bei den Datenbanken. Grösster Vorteil: Plattform- und Programmunabhängigkeit.

++++/Ø | Für Profis und Programmierer im Interaktiv-Business



Symbole ist ein irreführender Begriff. Wirkungsweise und Anwendung geben mehr Aufschluss: Wird ein Symbol im Dokument platziert, spricht man von einer Instanz. Das Symbol ist also das Original und die Instanz der Stellvertreter. Ändert man nun das Symbol, ändern sich alle Instanzen (Stellvertreter). Die Instanz selbst enthält alle Informationen zur Koordinatenverschiebung und die Grösse, dadurch brauchen Instanzen sehr wenig Speicher. Der Einsatz empfiehlt sich z.B. bei Karten und Plänen oder bei Zeichnungen mit sehr vielen, identischen Pfaden und «Symbolen» wie im Beispiel gezeigt.

Besonderes: Instanzen lassen sich unabhängig von Ebene, Ort und Gruppierung über die Optionen auswählen.

Achtung: Bei Instanzen werden die Konturen beim Vergrössern und Verkleinern immer mit-skaliert im Gegensatz zu Objekten, wo dies optional eingestellt werden kann.

++ | Für immer wiederkehrende Elemente, die global geändert werden müssen. Praktisch!

Palette (Fenster), Optionen eingblendet



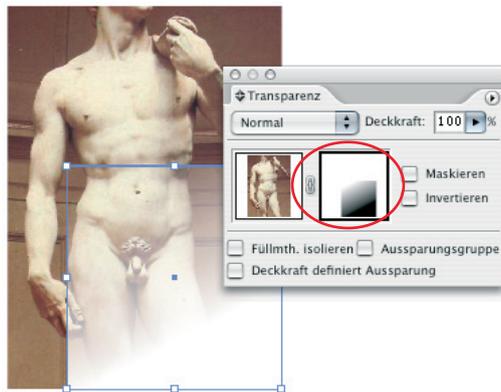
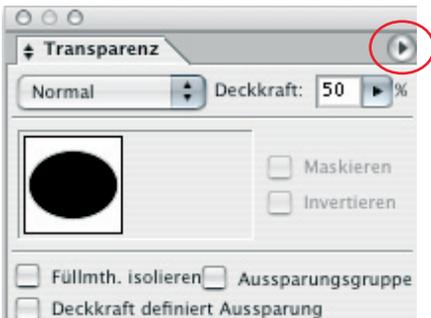
Was (zusätzlich Bewertung: + Einsteiger, ++ Anwender, +++ Experte, ++++ Profi, Ø braucht's nicht)

Selbstredend. In den Feldern kann mit den Operatoren +-\* / gerechnet werden. Wichtige Optionseinstellungen. Beachte die Koppelung mit dem Skalierenwerkzeug! Die Objekte können mit dieser Palette nicht gleichzeitig kopiert werden. Dies geschieht mit dem «verschieben...» Befehl aus dem Menü Objekt.

Achtung: Sicherstellen, von welchem Punkt aus transformiert wird!

Clever: Muster und Effekte können separat skaliert werden, neu wird dies angezeigt (gelbes Dreieck).

+ | Basisfunktion



Seit Illustrator 9 ist es möglich, Objekte transparent zu machen. Die Methoden (Normal, Multiplizieren usw.) stimmen mit den Begriffen aus PhotoShop überein. In den Optionen befinden sich diverse Begriffe, welche Sie bitte in der Hilfe nachschauen. Jedes transparente Objekt erscheint in der Palette

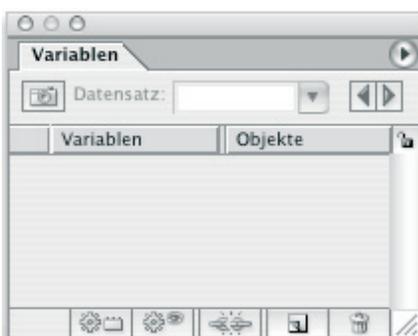
In zweiter Linie funktioniert das Fenster «Transparenz» als Transparenz-Masken-Steuerung (unten). Dabei muss ein zweites Objekt über ein Bild, eine Grafik usw. gelegt werden. Dieses kann via Optionen als Deckkraftmaske definiert werden, um weiche Übergänge, Decker, Farbverschiebungen usw. zu erzeugen. der schwarze Rahmen um das jeweilige Feld zeigt an, ob man in der Maske oder im Bild arbeitet. Hier ist die Maske aktiv. Mit dem Button «Maskieren» bildet die Deckkraftmaske gleichzeitig als Maske, d.h. was ausserhalb des Pfades liegt wird abmaskiert und ist nicht mehr sichtbar.

Achtung: Die Maskenfunktion führt zu gleichen Resultaten wie in PhotoShop, deren Handhabung ist aber bedeutend komplizierter (warum nur?) und auch fehleranfälliger. Wir empfehlen, auf älteren Computern unter OS 9 diese Funktion nicht zu verwenden, da sie zu speicherintensiv ist.

-> Deckkraft-Masken (100% Schwarz = durchsichtig, 0% = opak)

+ | Basisfunktion

+++ | für die Masken und Aussparungsgruppen (in den Optionen)



Der Einsatz der Variablen-Palette ist sehr komplex. Dabei können Zeichnungen erstellt werden, in welchen von einer Datenbank aus gesteuert, Bilder, Logos oder Text dieser Zeichnung automatisch ausgetauscht werden können. Diese Objekte sind «variabel». Gesteuert wird meist die Sichtbarkeit der Objekte mittels JavaScript. Gemäss einschlägiger Literatur steckt die Anbindung von Illustrator an Datenbanken noch in den Kinderschuhen. Sehr gut demonstriert ist der Einsatz auf der Lern-DVD von Galileo.

Anwendung: Mit Variablen können dynamische Texte erstellt werden, z.B. um Visitenkarten schnell ändern zu können.

++++/Ø | Nur im Zusammenhang mit XML-Datenbank und Internet sinnvoll, für Illustratoren mit Programmier-Kenntnissen in Java-Script. Für mich nicht nachvollziehbare und überflüssige Funktion, da Illustrator ja selbst Bilder erzeugt, die normalerweise in einer Datenbank abgelegt werden.



Icon zeigt Name und Vorschau des platzierten Bildes an. Diverse Befehle zur Ansicht und Bearbeitung im Erstellungsprogramm. Wichtige Befehle in den Optionen (ganzer Speicher-Pfad, Bildgrösse etc.)

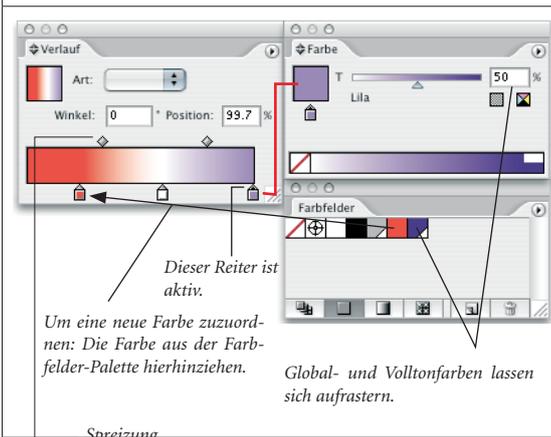
Achtung: Jedes Bild, das mittels dem Platzieren-Dialog importiert wird, bleibt solange editierbar, bis man unter Speichern «Platzierte Dateien mitspeichern» angewählt hat. Das ist ärgerlich und Adobe hat es immer noch nicht fertig gebracht, eine «Verpacken»- oder «für Ausgabe sammeln»-Funktion wie in InDesign oder Quark zur Verfügung zu stellen. Tipp: Bilder erst einbetten, wenn diese nicht mehr bearbeitet werden müssen.

Gut zu wissen: Verknüpfungen werden mit ihrer Miniatur und eingebettete Bilder werden als spezielles Icon (drei geometrische Formen) angezeigt. ->Vgl. Ebenenmasken. Dabei bleibt der ursprüngliche Name erhalten. Via Erneut-Verknüpfen und Speichern-unter kann ein eingebettetes Bild erneut verknüpft werden.

Sind Bilder verknüpft erscheint kein Icon. Eingebettete Bilder weisen ein Icon auf. Ein Ausrufezeichen erscheint bei fehlenden oder geänderten Verknüpfungen.

+ | Basisfunktion

Palette (Fenster), Optionen eingblendet



Was (zusätzlich Bewertung: + Einsteiger, ++ Anwender, +++ Experte, ++++ Profi, Ø braucht's nicht)

Die Verlaufspalette ist mit der Farben- und Farbfelder-Palette gekoppelt. Tipp: Diese immer auch einblenden. Am besten Globale- oder Volltonfarben verwenden. Zuerst muss einem Objekt ein Verlauf zugeordnet werden: Werkzeug-Palette «Verlauf» oder Taste «.» oder aus der Farbfelder-Palette einen auswählen. Die Farbe oder das Farbfeld auf die Reiter im unteren Teil der Palette ziehen und nun an die gewünschte Position stellen. Durch Klicken auf den Streifen können neue Reiter gesetzt werden (neue Farbe oder anderer Tonwert). Der Tonwert eines Reiters wird in der Farben-Palette eingestellt, dazu muss der Reiter aktiv sein (kleines Dreieck über dem Quadrat ist schwarz) und es muss sich um Schwarz, eine Global- oder Volltonfarbe handeln. Den so definierten Verlauf zum Speichern in die Farbfelder-Palette ziehen. -> Farbe und Farbverwaltung.

Achtung: Bestehende Verläufe können nicht wie Symbole oder Pinsel angepasst, sondern müssen neu zugeordnet werden.

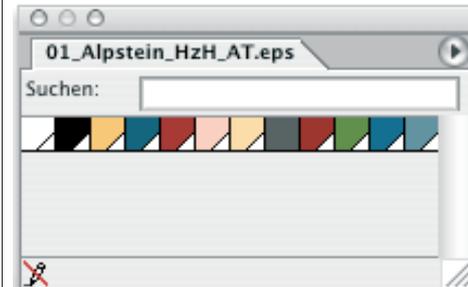
+ / + + | Basisfunktion, wenn Farbe und Farbfelder bekannt sind.



Die Idee, den Zauberstab aus PhotoShop zu übernehmen, war löblich, das Resultat kläglich. Einer der überflüssigsten Werkzeuge und Paletten. Das Menü Auswahl stellt, in Verbindung mit den Auswahlwerkzeugen, genügend Möglichkeiten zur Verfügung. Was aber wirklich fehlt, nämlich logisch zusammenhängende Teile auszuwählen – wie z.B. das Dach eines Hauses, kann mit diesem Werkzeug nicht gemacht werden. Adobe hätte sich besser an TypeTool orientiert, wo genau dies möglich ist.

Ø | No comment!

Bibliotheken



Bibliotheken sind Sammlungen von all denjenigen Attributen, die sich in irgendeiner Palette ablegen lassen: Pinsel, Symbole und Farben, also auch Pantone- und HKS-Farben.

Besonders praktisch: Es lassen sich auch alle in einem anderen, nicht geöffneten Illustrator-Dokument verwendeten Paletten ansteuern (Beispiel links). Dazu wird der (leider) zuunterst liegende Eintrag «andere» in der Bibliothek ausgewählt. Nun kann man das entsprechende Dokument ansteuern. Leider gibt es davon keine Voransicht, man muss also wissen, welche Farben man in der angesteuerten Datei verwendet hat. Die neue Palette wird mit dem Dateinamen versehen und zusätzlich zur bestehenden eingblendet. Die Farben können nicht direkt auf Objekte angewandt werden. Klickt man aber auf eine Farbe, wird diese automatisch in die bestehende Farbfelder-Palette aufgenommen und steht damit zur Verfügung.

+ / + + | Wichtig für den Workflow, Ansteuerung der Pantonefarben. Basisfunktion

# AUSWÄHLEN

## Auswählen und Löschen

Grundsätzlich gibt uns die Zeigerdarstellung an, was wir auswählen. Achtung: Wenn ein Objekt keine Fläche (früher: Füllung) hat, ist dieses nur auf der Kontur auswählbar. Umgekehrt werden gefüllte Objekte immer selektioniert, es sei denn, Sie wechseln in die Zeichnungsansicht (Befehl-Y), hier werden nur Striche dargestellt (ohne Kontur und Fläche, Schrift ist schwarz).

Die Lasso-Auswahl (Q) erlaubt es, nicht-rechteckige Bereiche auszuwählen (analog Photoshop).

- Auswahl (V): Wählt ganze Gruppen oder ganze Objekte aus.
- Direkt-Auswahl (A): Zeiger zeigt Pfade (schwarzes Quadrat), Ankerpunkte (leeres Quadrat) und Fläche (schwarzes Quadrat) an. Ausgewählte Ankerpunkte sind gefüllt. Wechselt der Zeiger nicht mehr, ist ein Teil des Polygons ausgewählt. Dies gilt auch für Hilfslinien.
- Gruppen-Auswahl (alt-A): Wählt wie die Auswahl aus; bei Gruppen können schrittweise weitere Untergruppen ausgewählt werden.

**Objekte löschen:** Ist ein Pfad ausgewählt, wird der Pfad gelöscht, ist ein Ankerpunkt ausgewählt, wird der Ankerpunkt sowie die beiden Pfade links und rechts gelöscht. **Achtung beim Löschen von Hilfslinien mit der Direktauswahl (A):** Die Endpunkte bleiben auf der Zeichnungsfläche liegen und müssen ebenfalls gelöscht werden. Überflüssige Punkte können auch im Menü Auswahl, Objekt, Einzelne Ankerpunkte... gelöscht werden. Um das Problem zu umgehen: Mit der Auswahl (V) wird immer das ganze Objekt gelöscht. Darum Hilfslinien immer mit der Auswahl anwählen oder beim Löschen zwei Mal die Delete-Taste drücken.

**Tipps:** u. U. ist es nicht mehr möglich eine Auswahl so durchzuführen wie gewünscht. Sie können dann alternativ:

- störende Ebenen ausblenden oder fixieren (in der Ebenenpalette)
- störende Elemente mit Alt+Befehl+3 aus-/einblenden
- störende Elemente fixieren Alt+Befehl+2
- in die Zeichnungsansicht wechseln, mit Befehl Y.

### Bevor wir zeichnen:

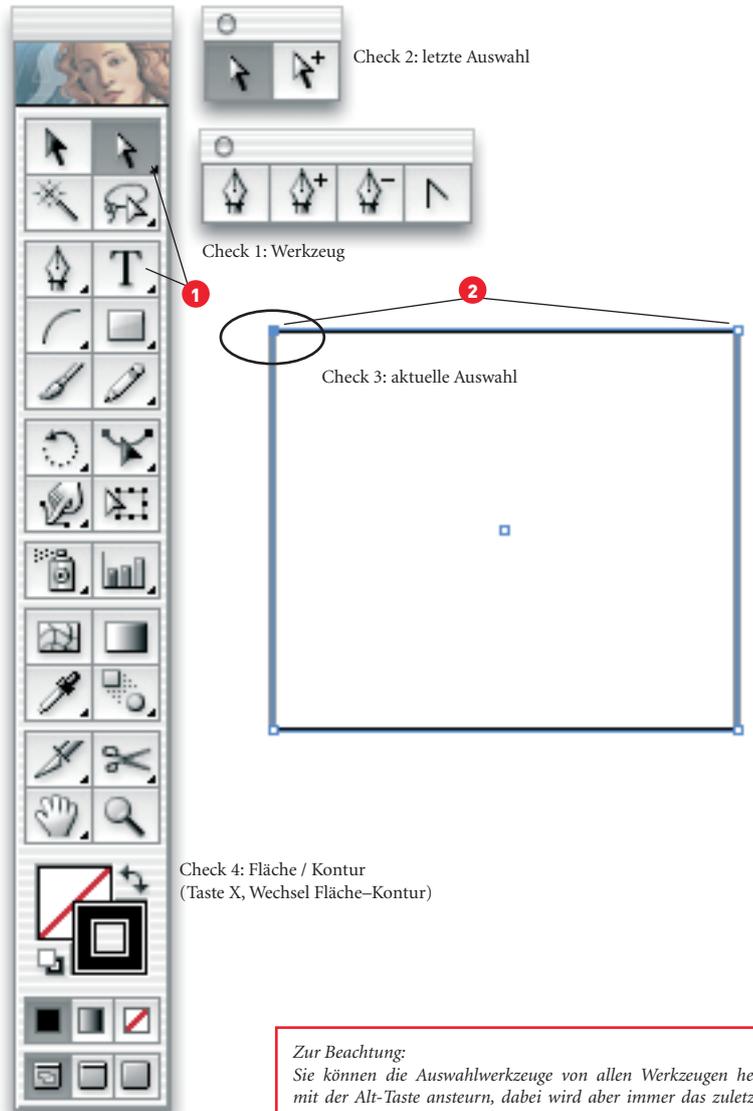
Wer nicht richtig auswählen kann, kann auch nicht zeichnen und konstruieren! Es braucht also immer eine adäquate Vorbereitung, um Fehler zu vermeiden.

Nebenstehende Checkliste in 4 Punkten sollte am Anfang immer eingehalten werden.

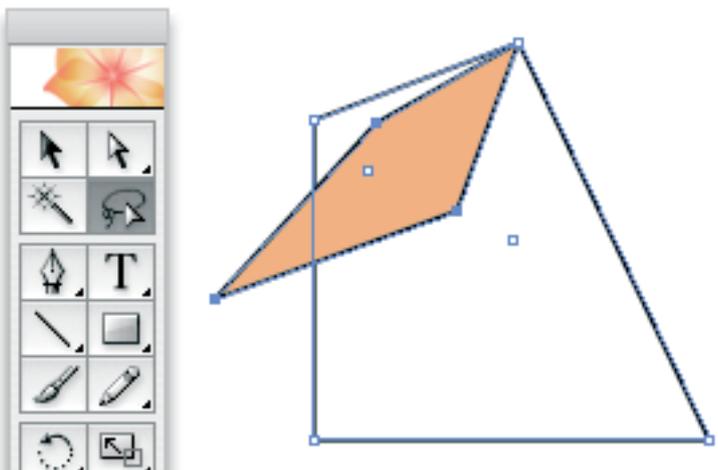
### Hinweis zum Lasso

Ebenfalls auswählen kann man mit dem Lasso. Dieses dient dazu, nicht rechteckige Bereiche oder sehr komplexe Bereiche auszuwählen.

**Achtung:** wie alle Auswahl-Werkzeuge unterscheidet das Lasso nicht zwischen vorne und hinten. Wollte man im Beispiel rechts also nur den orangenen Rhomboiden auswählen, muss zuerst das Polygon dahinter fixiert oder ausgeblendet werden.



**Zur Beachtung:**  
 Sie können die Auswahlwerkzeuge von allen Werkzeugen her mit der Alt-Taste ansteuern, dabei wird aber immer das zuletzt gewählte Auswahlwerkzeug aktiviert!  
 Beispiel: **1** Wechseln Sie in dieser Situation ins Textwerkzeug, erscheint bei gedr. Alt-Taste die Direktauswahl.  
**2** Anzeige der ausgewählten Punkte (mit der Direktauswahl):  
 - gefüllt: dieser Punkt ist ausgewählt  
 - weiss: nicht aktiv  
 Achtung: Aktive Segmente werden, nicht angezeigt!



## Die drei Arten der Auswahl

Es stehen Ihnen drei Möglichkeiten zur Verfügung, um Objekte oder Teile davon auszuwählen:

### 1. mittels Auswahlwerkzeuge

(siehe vorherige Seite; wird im Kurs erklärt.)

-> Hilfe-Thema: «Die Auswahlwerkzeuggalerie»

### 2. mittels Menu «Auswahl» (siehe Abb. rechts oben)

Im oberen Teil befinden sich selbstredende Befehle wie wir sie z.B. aus PhotoShop kennen.

Im unteren Teil finden Sie «Gleich» **1** und «Objekt» **2**. Unter «Gleich» kann nach Farbe, Kontur oder Stilen usw. ausgewählt werden, z.B. alle Objekte mit der gleichen Konturstärke.

Trick: Verwenden Sie beim Zeichnen Konturstärken von 1.05 pt, so können Sie je nach Gebrauch Auswahlen über diesen Punkt steuern.

Unter Objekt können ganze Objekte (z.B. Textobjekte) oder spezielle Teile ausgewählt werden, z.B. alle Grifflinien **3**.

Unter Auswahl speichern können verschiedene Gruppen, Objekte, aber auch einzelne Teile von Objekten ausgewählt werden **4**. Im Beispiel sind nur die oberen Ecken des Polygons ausgewählt. Gleich wie in PhotoShop kann die Auswahl geladen werden und steht dann wieder zur Verfügung.

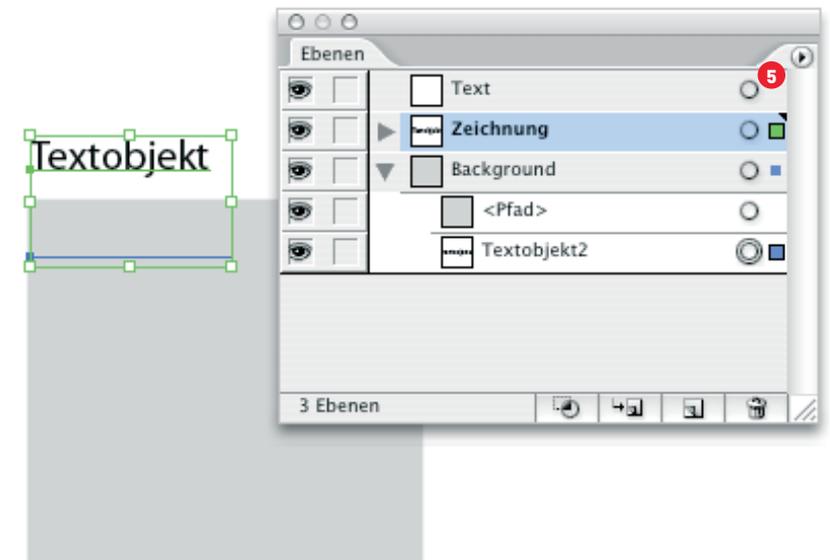
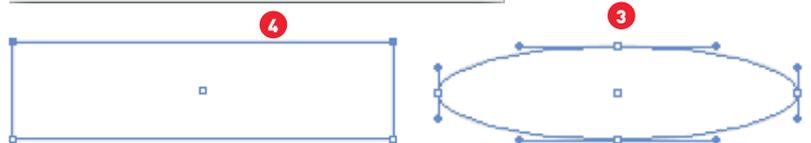
### 3. mit der Ebenen-Palette (siehe Abb. rechts unten)

-> vgl. Script Arbeiten mit Ebenen

Jedes Element der Ebene – auch ein verdecktes – kann mit der Ebene ausgewählt werden **5**.

Klick auf das Objekt: das Objekt wird ausgewählt (mit Shift können weitere Objekte ausgewählt werden).

Klick rechts neben den Kreis: es werden alle Objekte der Ebene ausgewählt.



## ZEICHNEN

Zeichnen ist ein Zusammenspiel aus dem Zeichenstift, den Auswahlwerkzeugen und der Auswahl selbst. Durch Herauslösen (Klick auf schwarzes Dreieck / Maustaste gedrückt, herauslösen) kann innerhalb des Werkzeuges via Bildschirm gewechselt werden. Ein effizientes Arbeiten ergibt sich aber erst durch die Kombination aus *Tastaturbe-fehl und Werkzeug*.

Es gilt im Zeichenstift (P) folgender Werkzeugwechsel resp. Funktionswechsel:

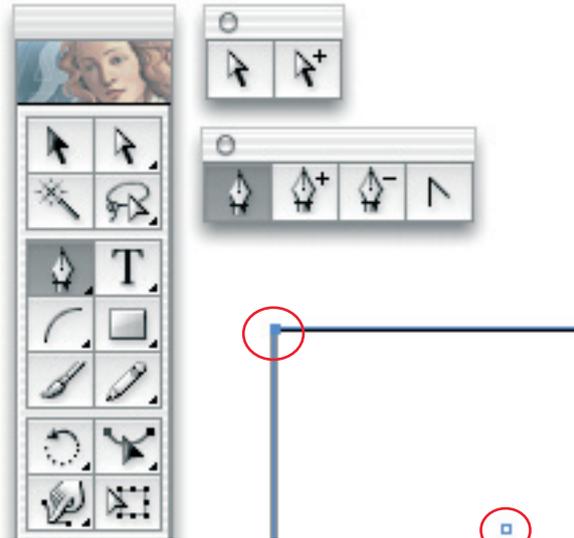
plus alt = Konvertier-Werkzeug

plus Befehl = zuletzt gewähltes Auswahlwerkzeug

+ = Ankerpunkte hinzufügen

- = Ankerpunkte entfernen

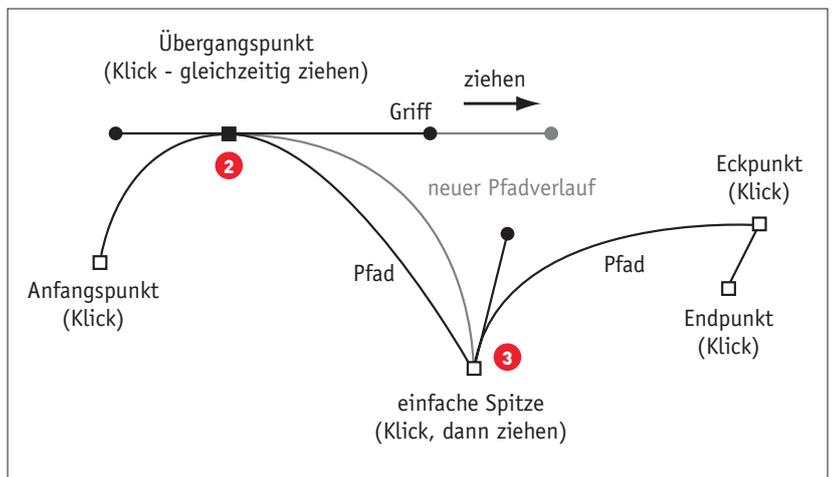
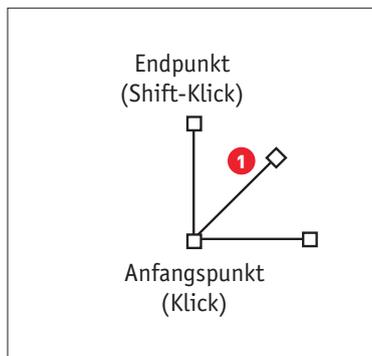
Bemerkung: Wenn unter «Einstellungen... Allgemein, Autom. Hinzufügen/Löschen» *deaktiviert* ist, muss der Zeichenstift zwingend gewechselt werden, sonst stellt er automatisch um, sobald ein Pfad oder ein Ankerpunkt angesteuert wird, analog PhotoShop.



Ein klarer Fall: Das Zentrum des Rechtecks ist weiss, also wurde der Eckpunkt mit der Direktauswahl selektioniert. Dieser Punkt ist blau gefüllt und aktiv, ausserdem sind die Schenkel links und rechts ebenfalls aktiv.

Mit dem Zeichenstift können Sie:

- Klicken, um einen Punkt zu setzen,
- weiter Klicken: es entsteht eine Gerade (mit der Umschalt-Taste wird die Richtung auf 45° eingeschränkt) **1**,
- Klicken und gleichzeitig ziehen, um einen Ankerpunkt mit zwei Griffen zu erzeugen **2**,
- Klicken und dann erst ziehen, um eine Spitze zu erzeugen **3**.



Durch Ziehen und Klicken wird ein Pfad geformt. Es empfiehlt sich, möglichst wenig Punkte zu setzen und diese später zu korrigieren. Die Kurve wird durch die Lage der Kurvenpunkte und die Länge der Griffe definiert. Durch gleichzeitiges Drücken der Umschalt-Taste wird die Richtung beim Zeichnen und beim Ziehen an den Griffen eingeschränkt.

Unter der Feder abgelegt, ist das Konvertier-Werkzeug. Mit diesem wandeln Sie Übergangs- in Eckpunkte und Spitzen um oder umgekehrt (vgl. auch nächste Seite).

Pfade schliessen: Mit der Feder auf den Anfangspunkt, warten bis ein kleiner Kreis erscheint und klicken (nicht dargestellt).

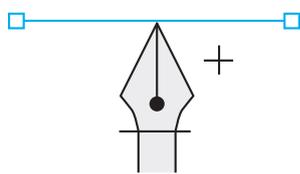
### Funktionsumfang der Feder und des Konvertierwerkzeuges

### CHECKBOX

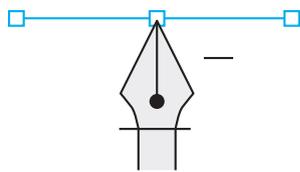
Grundsatz: Zum Zeichnen und Bearbeiten von Pfaden bleiben wir im Zeichenwerkzeug.

1. Bevor wir ins Zeichenwerkzeug wechseln, wählen wir immer das Direktauswahlwerkzeug (weisser Pfeil) und erst dann die Feder.
2. Um einen Pfad zu bearbeiten: Der Pfad muss zuerst ausgewählt werden. Wir wechseln von der Feder in die Direktauswahl, indem wir die Befehlstaste (rechts der alt-Taste) drücken.
3. Um einen Punkt hinzuzufügen oder zu löschen, muss keine weitere Taste gedrückt werden, nur einmal klicken.
4. Um Punkte zu konvertieren, muss die alt-Taste gedrückt gehalten werden – gleichzeitig mit der Maus ziehen.
5. Achtung: Gefüllte Objekte immer von aussen her anwählen. Weiss gefüllten Objekten sieht man nur dann an, dass sie gefüllt sind, wenn man mit der Direktauswahl darüber fährt (schwarzes Klötzchen neben dem Pfeil).

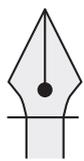
Um die Greifer eines Punktes zu sehen, mit der Direktauswahl auf den Punkt klicken.



## Punkt hinzufügen (klick)



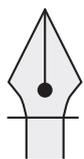
## Punkt löschen (klick)



**+ Befehl** =  
(Taste gedrückt halten)



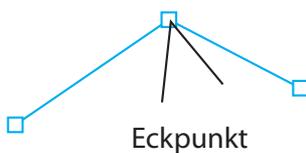
Direktauswahl  
(Punkte und Grifflinien  
bearbeiten)



**+ alt** =  
(Taste gedrückt halten)



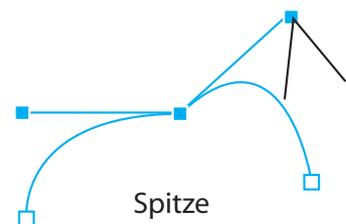
Konvertierwerkzeug  
(Eck- zu Übergangspunkte,  
oder umgekehrt, Übergangspunkte zu Spitzen)



Eckpunkt



Übergangspunkt



Spitze

alt-Taste gedrückt halten, Maustaste drücken und ziehen

## Vorgehen, um Vorlagen durchzuzeichnen

Ein Grossteil der Arbeit besteht im Nachzeichnen von Handskizzen und Papiervorlagen. Es ist häufig langsamer, ungenauer und ineffizient, direkt am Computer zu starten. (Für die Auflösung Checkbox rechts beachten!)

Es ist sinnvoll, die Vorlage auf einer eigenen Ebene abzuzeichnen, damit das Bild nicht unbeabsichtigt ausgewählt und verschoben wird [vgl. Arbeiten mit Ebenen].

Menu Datei «Platzieren...» **1**

Wenn Sie die Vorlage mitspeichern, entsteht eine grosse Illustratordatei. Es empfiehlt sich, eine Verknüpfung herzustellen, da am Schluss des Prozesses die Ebene mit der Vorlage in der Regel entfernt wird.

**Besonders praktisch:** Bilder, die als Vorlage dienen, können «abgesoftet» werden. Dies hat keine Auswirkung auf den Druck oder die Datei, es betrifft nur die Bildschirmansicht.

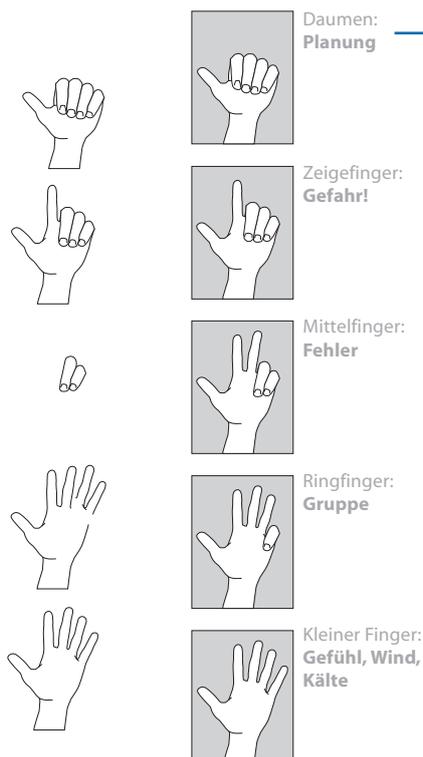
Sie können vom Zeichenstift aus mit der Alt- und Befehlstaste ins Auswahlwerkzeug oder ins Konvertier-Werkzeug wechseln, um so Kurvenpunkte und Pfade zu bearbeiten, während Sie zeichnen.

### Praxisbeispiel:

Die Ebenen «Raster» und «Foto» sind fixiert, damit man nicht irrtümlich darin arbeitet oder Objekte verschiebt, aber auch damit man die Hände und Finger gut auswählen kann.

Links beim Nachzeichnen der Vorlage sind Finger und Hände in verschiedenen Ebenen. Rechts habe ich sie zusammen in die Ebene «Hände ganz» gelegt, da ich hier nur noch verschieben und platzieren muss. Die Hilfslinien liegen in der Ebene Raster. Die Ebene «Foto» ist als nicht-druckend definiert, damit ich beim Drucken nur meine Zeichnung sehe.

Zum Vorgehen: ich habe zuerst die ganze Hand, einmal mit gestreckten und einmal mit zusammengelegten Fingern gezeichnet. Anschliessend konnte ich nur noch die überflüssigen Finger wegschneiden und die entsprechenden gebogenen Finger darüber setzen.



## TIPPS ZUM NACHZEICHNEN

(und nur zum Nachzeichnen!)

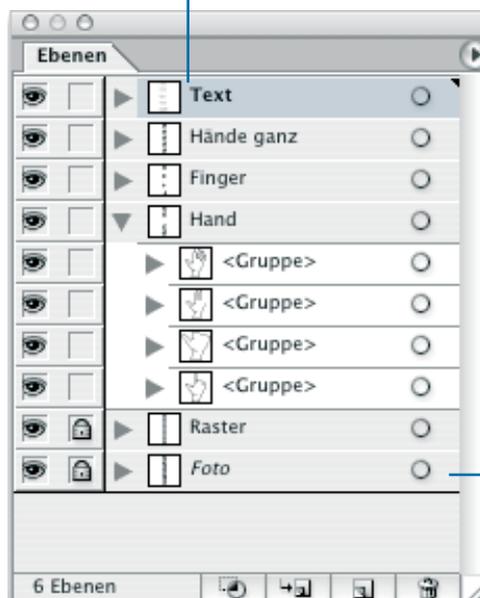
Grundsatz: Je kleiner die Datei, um so schneller ist Illustrator.

Gut zu wissen: Arbeiten Sie in einer CMYK-Datei und platzieren ein RGB-Bild, erhalten Sie eine Warnung von Illustrator, wenn Sie Ihre Datei speichern wollen. Was Sie hier ignorieren können, da die Vorlage am Schluss gelöscht wird. Soll Ihre Zeichnung später ausschliesslich am Bildschirm verwendet werden, ist es geschickter, zu Beginn eine RGB-Datei anzulegen.

- Platzierte Dateien sind immer Tif-Dateien.
- Dateien nicht einbetten, sondern verknüpfen **2**. Wird das Bild geändert, wird es in Illustrator automatisch angepasst und lässt sich aus Illustrator heraus öffnen **3**. Die AI-Datei ist wesentlich kleiner.
- Wenn die Farbe keine Rolle spielt sind, für die Vorlage in PhotoShop den Graustufenmodus wählen.
- Muss das Bild zum Nachzeichnen nicht stark vergrössert werden, reichen 200–280 dpi, manchmal sogar 144–150 dpi.
- 72 dpi Bilder sind ungeeignet und das Nachzeichnen ist anstrengend.
- Die Ebene mit der Vorlage enthält nur das Bild und ist als «nicht druckend» definiert (Doppelklick auf Ebene öffnet den Dialog).
- Setzen Sie möglichst wenig Ankerpunkte. Je mehr Punkte man setzt, umso schwieriger wird es, etwas auszuwählen und somit zu korrigieren.
- Arbeiten Sie nicht zu genau. Es lohnt sich nicht und ist zeitintensiv. Besser ist es, den Pfad schnell anzulegen und laufend mit der Direktauswahl (A) zu korrigieren. Zum Wechseln vom Zeichenstift (P) die Alt-Taste gedrückt halten.
- Verwenden Sie niemals JPG-Bilder als Vorlage!



Es ist fast immer sinnvoll, Text in eine eigene Textebene zu setzen.



nicht druckende Ebenen sind kursiv gekennzeichnet

## ARBEITEN MIT DUPLIKATEN (KLONEN) UND DER ZWISCHENABLAGE

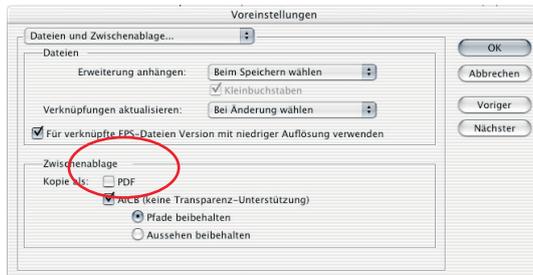
Illustrator ist ein sehr konzeptionelles Zeichenwerkzeug. Da das Flechten nicht möglich ist, müssen dafür mehrere Objekte unter- resp. übereinander gelegt werden (vgl. Abb. rechts).

Das Resultat erzielt man, indem das Objekt mit dem Befehl F = davor (von paste to front) resp. Befehl B = dahinter (von paste to back) eingefügt und geändert wird.

Diese Funktion wird sehr häufig nötig sein, um Pfade oder Teile davon standrechtig zu kopieren.

Via Zwischenablage können Texte aus Word, Grafiken aus Excel und Pfade aus PhotoShop importiert werden.

Der Export gestaltet sich schwieriger. Sollen via Kopieren/Einsetzen Pfade in andere Anwendungen (z.B. nach InDesign) kopiert werden, müssen die korrekten Einstellungen getroffen werden. Andernfalls legt Illustrator ein PDF in die Zwischenablage. Unter Voreinstellungen im Reiter «Datei und Zwischenablage» muss AICB aktiviert und PDF deaktiviert sein:



Bitte beachten Sie die Angaben im Kapitel Exportieren und Konvertieren!

### Andere Technik, um Objekte zu kopieren

#### Objekte mit der Alt-Taste duplizieren

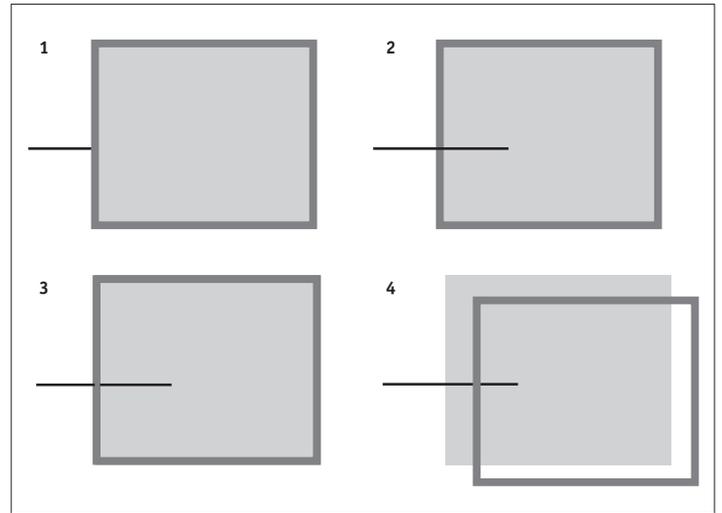
Objekte müssen nicht zwingend kopiert werden, um sie zu duplizieren: Halten Sie die alt-Taste und drücken Sie die Maus-Taste, ziehen Sie das Objekt an die gewünschte Stelle, der Mauszeiger verwandelt sich in einen Doppelpfeil ➤ und das Objekt wird dupliziert.

#### Grafik-Clips anlegen

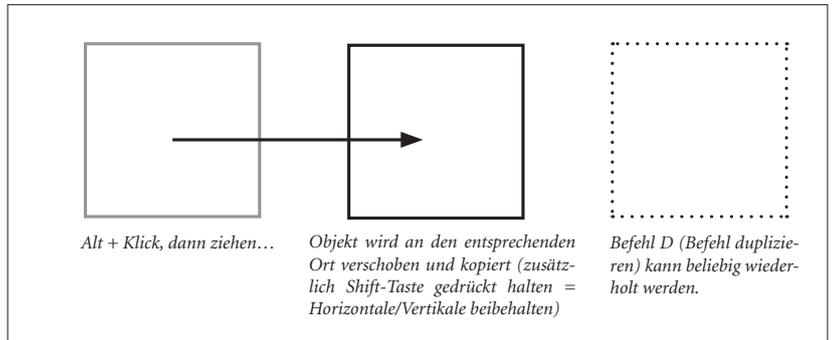
Manchmal ist es wichtig, dass die Zwischenablage nicht überschrieben wird und komplexere Objekte immer wieder übernommen werden können. Es gibt zwei Möglichkeiten: Symbole oder Grafik-Clips. Sollen diese Objekte verändert werden eignen sich Symbole nicht.

die Erstellung ist ganz einfach. Ziehen Sie das gewünschte Objekt einfach über den Illustrator-dokumenten Rand auf den Desktop: Automatisch wird ein Clip erstellt. diesen können Sie in alle Fenster ziehenn von Programmen, die Grafik-Clips unterstützen.

Gut zu wissen: Wenn sie innerhalb von Illustrator arbeiten werden auch die Gruppen- und ebeneneinstellungen des Objektes im Grafik-Clip mitgespeichert.



Im ersten Bild liegt das Quadrat über dem Strich, im zweiten ist es genau umgekehrt und im Dritten liegt der Strich zwischen Kontur und Fläche. Dies ist nur möglich, wenn diese auch physisch auseinandergenommen werden, sodass wir drei Objekte haben: Kontur, Strich und Fläche.



### WEITERE TECHNIKEN

Um bestehende Pfade zu duplizieren und dann zu ergänzen, gibt es den Befehl nach vorne und nach hinten kopieren. Das betreffende Objekt kann auch als Kopie bearbeitet werden. Zur Kontrolle z.B. das Original in eine Hilfslinie umwandeln. Beim Ansetzen an den Pfad darauf achten, welches Ikon neben dem Zeichenstift erscheint. Der Pfad muss nicht ausgewählt sein.

Einerseits können Pfade selbst verschritten werden, z.B. mit der Schere, andererseits können wir Punkte am gewünschten Ort einfügen und löschen, dann das dadurch entstandene Segment.

Pfade können nicht nur dupliziert, sondern auch verschoben werden (Menu Objekt, Pfad, Pfad verschieben...). Oder die Kontur kann in ein Polygon umgewandelt werden (gleiches Menu). Diese Technik braucht es, um ein Schneidmesser für Folienschnitt anzusteuern oder um korrekte Überdruck-Einstellungen einzugeben. Siehe Kapitel Druckaufbereitung.

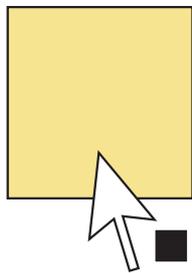
Um ein Objekt zu kopieren und gleichzeitig zu verschieben, ohne den Befehl «Kopieren» zu gebrauchen:

1. Objekt auswählen (Achtung: transparente Objekte auf dem Pfad auswählen) - Maustaste gedrückt halten, Alt-Taste drücken (gedrückt halten) und ziehen (der Doppelpfeil erscheint). Zuerst die Maus- und dann die Alt-Taste loslassen.

2. Um die Objekte genau horizontal und vertikal zu verschieben und kopieren:

Objekt auswählen - Maustaste - Alt-Taste - Umschalttaste - ziehen. Maustaste, dann alt und dann Umschalttaste loslassen.

3. Mit Befehl D kann der Vorgang wiederholt werden.



## Klick + Alt + Ziehen

Maustaste gedrückt

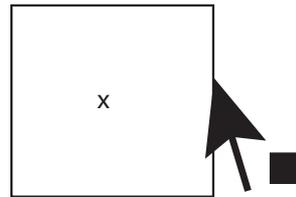
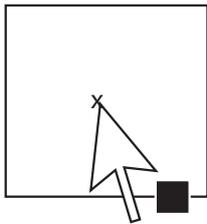
Alt-Taste gedrückt



Objekte mit Füllung:  
Mit der Direktauswahl  
die Fläche auswählen.

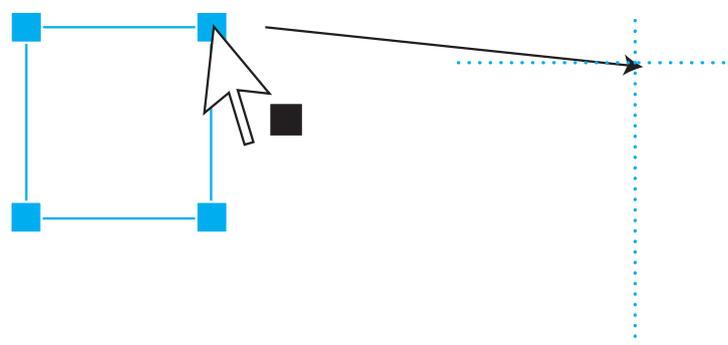
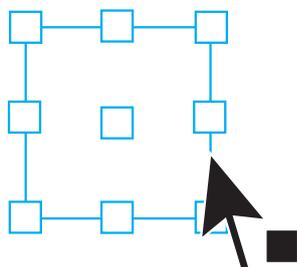
+ Umschalttaste =  
Richtung waagrecht,  
senkrecht oder 45°  
einschränken.

Wichtig:  
Zuerst die Maus,  
dann die Alt-Taste  
loslassen!  
(zum Schluss  
die Umschalt-Taste)



Objekte ohne Füllung:  
1. Mit der Direktauswahl  
im Zentrum auswählen  
oder

2. mit der Auswahl die  
Kontur auswählen



Um ein Objekt ohne Füllung präzise an eine Ort zu verschieben:

1. mit der Auswahl die  
Kontur auswählen

2. In die Direktauswahl wechseln,  
die Punkte sind nun gefüllt und  
das Objekt kann bequem an  
einem der Eckpunkt gepackt und  
verschoben werden.

# FARBEN UND FARBVERWALTUNG

Die Farben und die Farbverwaltung in Illustrator sind wie folgt aufgebaut:

Über die Palette «Farben» (Menu Fenster, Farben ein-/ausblenden) werden die Farben wie aus der Tube auf einer virtuellen Palette angemischt **1**. Von dort aus können sie in virtuelle Farbdosen in der Palette «Farbfelder» abgelegt werden **2**.

Farben können auch via Doppelklick auf das Flächenattribut in der Werkzeugleiste angesteuert werden, der Farbwähler geht auf (nicht dargestellt, gleiche Funktionsweise wie in Photoshop). Mit Drag & Drop können Sie das Flächenfeld auf die Palette Farbfelder ziehen.

Muster und Verläufe müssen in eigenen Paletten erstellt werden. Sie verwalten diese ebenfalls mit der Palette «Farbfelder» **3**. Von links nach rechts: Alle einblenden, Farbfelder, Verläufe, Muster, Neu/Kopie, Löschen.

Illustrator arbeitet dabei mit 3 verschiedenen Typen:

**Individuelle Farbfelder:** Wird diese Farbe geändert, bleiben Objekte im Dokument (mit dieser Farbe) unverändert. Keine Kennzeichnung.

**Globale Farbfelder:** Wird diese Farbe geändert, ändern sich alle Objekte mit dieser Farbe ebenfalls (auch solche, die nicht eingeblendet sind). Weisses Dreieck am unteren Rand.

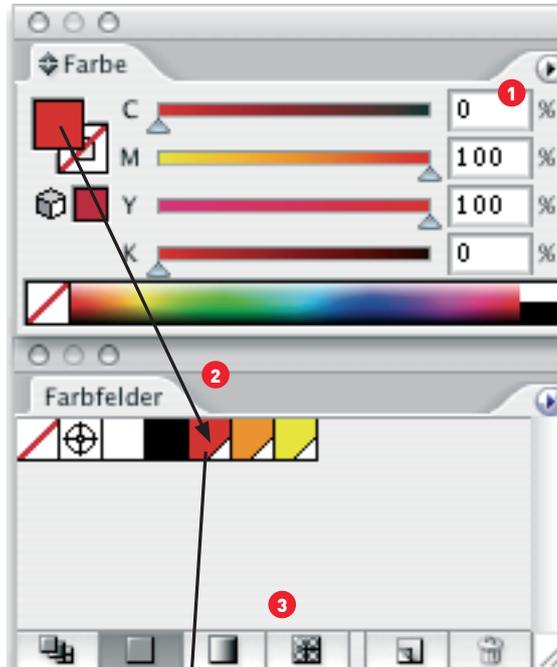
**Volltonfarben:** Für sie gilt das gleiche wie für die globalen Farbfelder, zusätzlich lassen sie sich aber bei der Farbseparation ansteuern. Weisses Dreieck mit Punkt am unteren Rand.

Sie können Volltonfarben laden unter Menu Fenster «Farbfeld-Bibliotheken». Es stehen Pantone, HKS usw. zur Auswahl. Um Farbfelder aus anderen Dokumenten zu importieren, wählen Sie Farbfeld-Bibliotheken, dann «andere», anschliessend die gewünschte Datei ansteuern.

Alle Farben können in den Modi Graustufen, RGB und CMYK dargestellt werden. Achten Sie darauf, dass Modi und Farbe in Ihren Projekten übereinstimmen. Es macht keinen Sinn, für ein Web-Projekt CMYK-Farbmodi zu gebrauchen.

**Strategie:** Neben gestalterischen Entscheidungen ist der clevere Umgang mit Farben und Farbfeldern aus Effizienzgründen sehr wichtig. Ich empfehle Ihnen, möglichst in jedem Dokument von Anfang an mit globalen Farben zu arbeiten, vor allem für Verläufe, für Objekte mit Gitternetz oder für «Hausfarben» im CMYK-Bereich.

Die nebenstehenden Paletten können neu auch aus der Steuerungs-Palette angesteuert werden. Beachten Sie, dass Sie beim Wählen der Farbe auf den unteren Rand des Farbfeldes klicken müssen **4**. Die Farb-Palette wird durch Doppelklicken in die Farbe geöffnet.

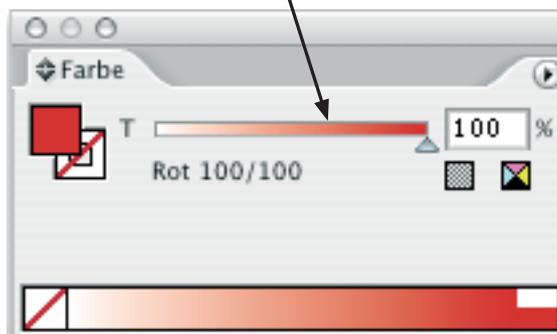
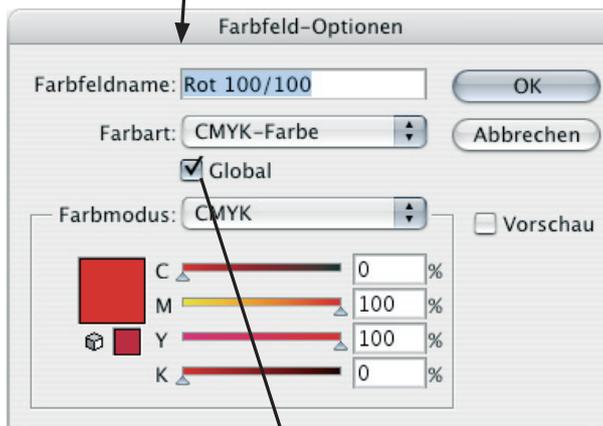


Nummerische Eingabe

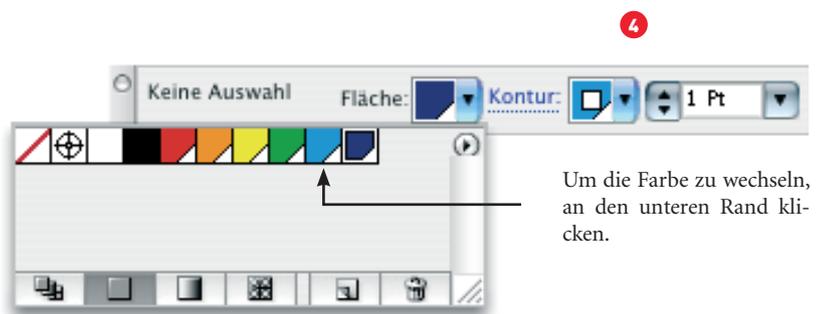
Direkte Farbwahl (rechts s/w)

Erstellen des neuen Farbfeldes mit Drag & Drop

Nachträglich Farben bearbeiten und benennen: Doppelklick auf Farbfeld



Global- und Volltonfarben können aufgerastert werden. Normale Farben und RGB-Farben können nicht aufgerastert werden!



Um die Farbe zu wechseln, an den unteren Rand klicken.

## Farben exportieren

Farben können zwischen den Adobe-Programmen einfach mit Kopieren und Einsetzen hin- und herverschoben werden. Stimmen Farb Räume und Profile überein (z.B. durch Synchronisierung mittels Bridge), dann ändern sich die Farbwerte nicht.

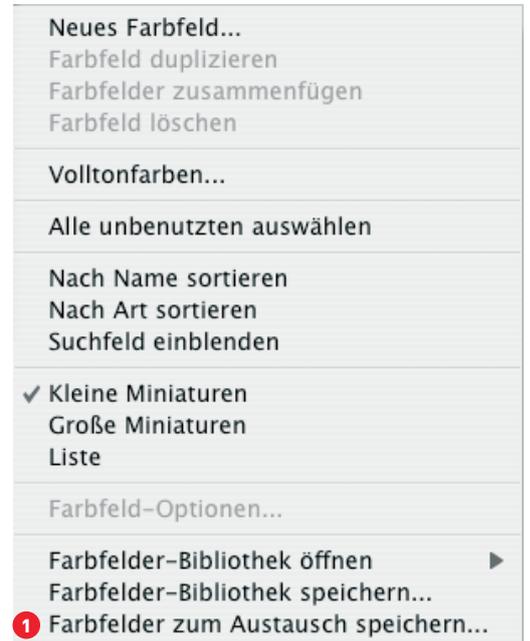
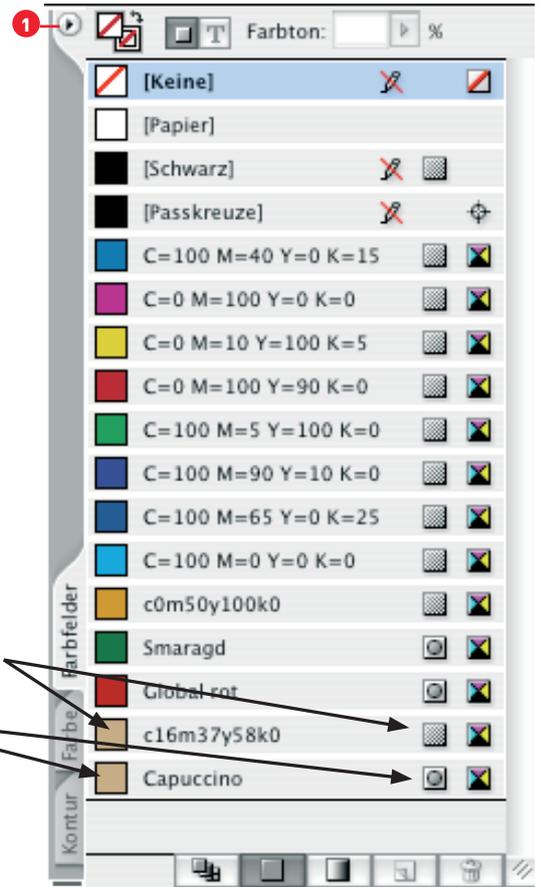
Etwas Mühe bekunden die Programme aber mit der Namensgebung (vgl. Abb. rechts.). Volltonfarben (Pantone, HKS, RAL usw.) werden immer korrekt übernommen, allerdings in PhotoShop ohne zusätzlichen Kanal in den entsprechenden Modus gerendert.

Wer alle Farben auf einmal einem anderen Programm zur Verfügung stellen möchte, kann das über den speziellen Adobe-Farbaustausch machen und zwar in den Optionen der Farbpalette **1**. Dies funktioniert von Illustrator in andere Anwendungen wie auch umgekehrt.

### Gut zu wissen

Die Farbe weiss heisst in InDesign [Papier] und wird nicht belichtet! Möchten Sie in Illustrator ein Weiss definieren, welches echt überdruckt (z.B. für den Siebdruck) und separiert wird empfehlen wir ein echtes Vollton-Weiss anzulegen, sei dies als Pantone-Farbe oder als selbstdefinierte Volltonfarbe, z.B. mit dem Namen Cremeweiss.

Die Farbpalette in InDesign nach Kopieren und Einsetzen der Farbe Cappuccino, einmal als Globale und das andere Mal als Volltonfarbe



## Einen Verlauf erstellen

Vorbereitung:

Die gewünschten Farben mischen und in den Farbfeldern ablegen; sollen die Farben im Verlauf aufgerastert werden, immer als Global definieren.

Das Objekt, auf welches der Verlauf angewendet werden muss, ist idealerweise ausgewählt. Farb-Palette einblenden.

Vorgehen:

Die entsprechenden Farbfelder unten auf den Balken des Verlaufes in der Palette Verlauf ziehen **1**. Um eine Farbe zu ersetzen, das Farbfeld exakt auf das Klötzchen ziehen. Um die Farbe aufzuhellen, das Klötzchen anwählen (das Dreieck wird schwarz) und in der Palette Farbe den gewünschten Tonwert eingeben **2**.

Die Rauten geben die Tonspreizung an und werden immer mit den Klötzchen zusammen bewegt, wenn diese verschoben werden. So bleibt die einmal eingestellte Spreizung erhalten.

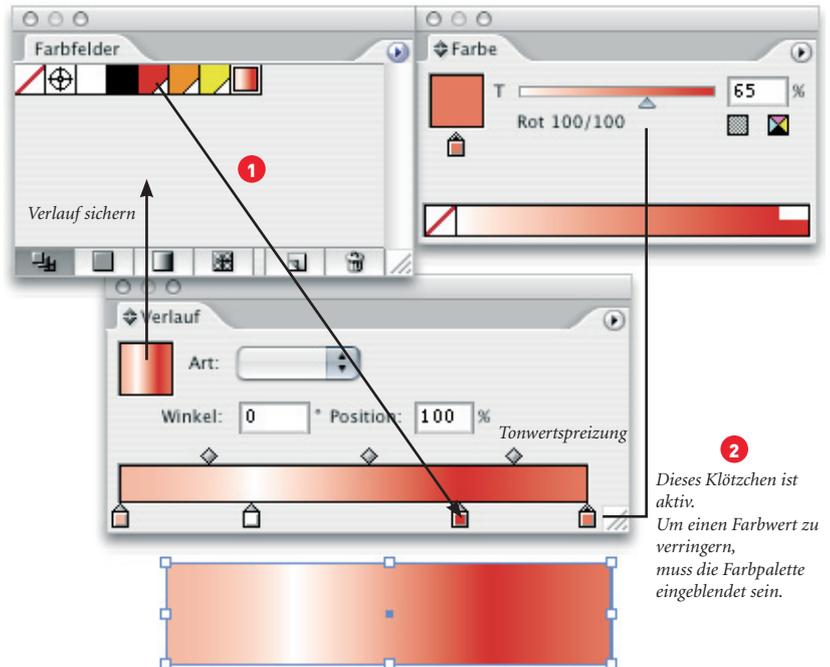
Tipps:

Soll ein möglichst runder, zylindrischer Eindruck entstehen, den Wert im Schatten nicht auf 100% stellen sondern darunter (der dunkelste Ton befindet sich etwas davon verschoben).

Bei grossen Flächen (F4-Plakaten) unbedingt die Spreizung reduzieren, um eine Streifen-Bildung zu verhindern:

Hellster Ton 4%, dunkelster Wert 96%.

Gegebenenfalls zwei Objekte aufbauen von 0-50% und von 50-100%.



**2**  
Dieses Klötzchen ist aktiv. Um einen Farbwert zu verringern, muss die Farbpalette einblendend sein.

## Arbeiten mit Konturen

### Kontur-Einstellungen

Im nebenstehenden Feld wird zuerst die Stärke eingestellt und dann die Eckenart **1**. Es empfiehlt sich, die Enden auf «abgeflacht» zu belassen **2**.

Neu an Illustrator CS 2 sind die Optionen, wo die Linie (Kontur) platziert wird **3**. Immer noch gibt es das leidige Problem mit der Gehrungsgrenze **4**, welches nur umgangen werden kann, wenn man als Ecken-Attribut «abgerundet» oder «abgeflacht» verwendet.

### Arbeiten mit gestrichelten Linien

Die Option gestrichelte Linien erlaubt eine Einstellung, die nicht selbstredend ist, darum wird sie hier aufgeführt.

Stärke: legt den Durchmesser der Punkte fest

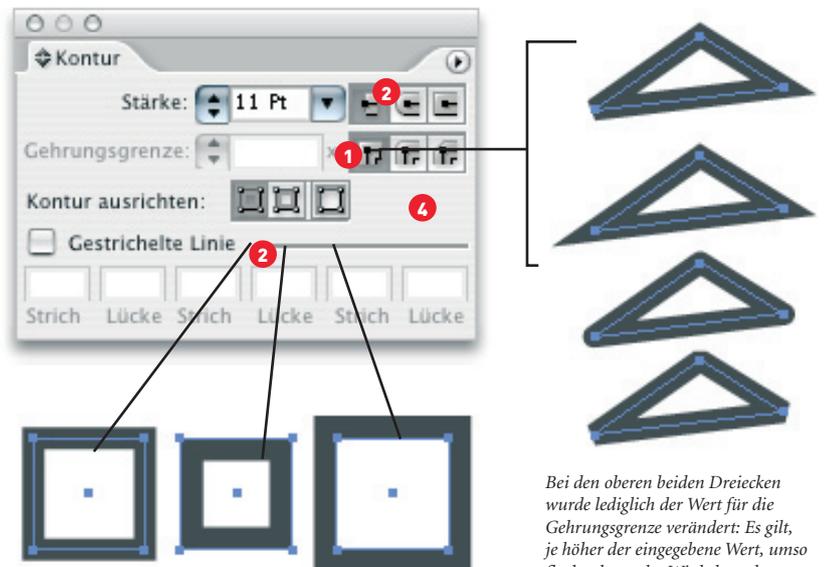
Enden: rund

Gestrichelte Linien: aktivieren

Strich = 0

Lücke = Abstand zwischen den Punkten

Tipp: Lässt sich eine Einstellung nicht mehr löschen: Taste D hilft und setzt alles zurück.



Bei den oberen beiden Dreiecken wurde lediglich der Wert für die Gehrungsgrenze verändert: Es gilt, je höher der eingegebene Wert, umso flacher kann der Winkel werden und damit aber auch die Länge der Spitzen.

### Konturen umwandeln

Konturen haben fixe Einstellungen (Enden und Breite), was den gestalterischen Ansprüchen oft nicht genügt.

Es gibt zwei Möglichkeiten, dieses Spektrum zu erweitern:

Menu Objekt, Pfad, Befehl «Konturlinie». Die Linie wird in ein Polygon umgewandelt **1**. Nun können Punkte gelöscht, verschoben oder Segmente skaliert werden **2**.

Wichtig: Für die Umwandlung massgebend sind Ecken, Enden, Linienposition (aussen, Zentrum, innen), aber nicht die Strichelung. Gestrichelte Linien werden in ein homogenes Polygon und nicht in einzelne Klötzchen umgewandelt, was häufig wünschenswert wäre. Um diesen Effekt zu erzeugen, müssen Sie einen sogenannten «Spezial-Pinsel» anlegen.

-> Band 2, Pinsel erzeugen -> Hilfe go Pinsel

Ist das Polygon mit einer Füllung versehen, wird der Rand in ein Polygon mit einem zusammengesetzten Pfad (-> Zusammengesetzte Pfade) und einer Fläche im Hintergrund umgewandelt. Damit dies besser zu erkennen ist, wurde das grüne Rechteck in der Darstellung leicht verschoben **3**. Gut zu wissen: Endlich wurde ein alter Fehler behoben und eine weisse Füllung wird beim Umwandeln entfernt.

### Konturen verschieben

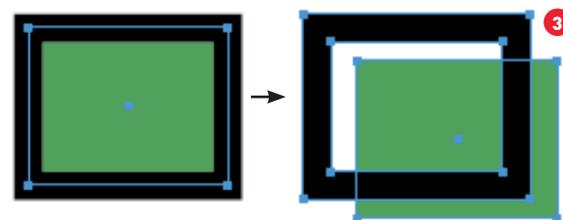
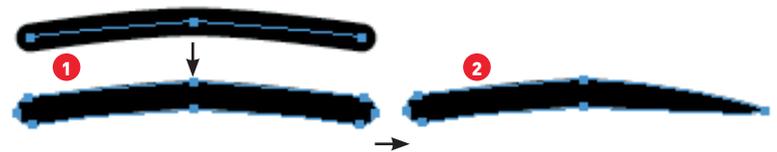
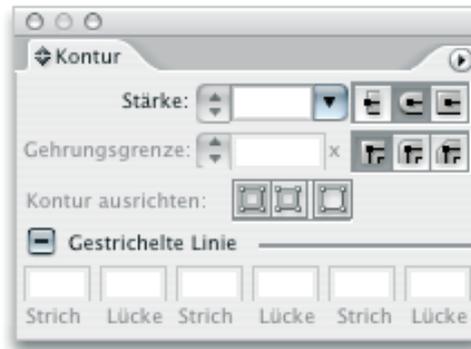
Werden nicht-axialsymmetrische Formen (Quadrat, Kreis usw.) skaliert und verschoben, ist der Abstand zur Ursprungsform nicht überall gleich. Für dieses Problem gibt es den Befehl «Pfad verschieben» aus dem Objektmenu (Untermenu Pfad).

Ein positiver Wert verschiebt die Form nach aussen, ein negativer nach innen **4**.

### Exkurs: Angleichswerkzeug

Auf Konturen können zwar Muster, aber leider immer noch keine Konturen angewendet werden.

Mit diesem Befehl und dem Angleichswerkzeug können «unechte» Verläufe auf «unechte» Konturen angewandt werden. Ausprobieren!



## DAS TEXTWERKZEUG

In diesem Script werden nur die Basisfunktionen vorgestellt. Wir empfehlen, grundsätzlich Mengensatz, der umbrochen werden muss, in einem Layoutprogramm wie InDesign, QuarkXPress oder PageMaker zu bearbeiten. Für das Beschriften von Diagrammen oder Schemas und kleineren Textmengen eignet sich Illustrator allerdings hervorragend.

Mit den neuen Funktionen für das Erstellen von Formaten, wie wir es aus InDesign oder Word kennen, wird das Arbeiten mit Text effizienter als in den alten Versionen.

-> Menu Fenster, Schrift, Absatz- und Zeichenformate

### Texteingabe mit Rahmen oder Zeile

Wie in Photoshop gibt es zwei Möglichkeiten, Text einzugeben:

#### Zeileingabe

1. Sie klicken mit dem Textwerkzeug (T) in die Zeichenfläche, der Cursor erscheint und blinkt. Sie können nun Text eingeben. Der Umbruch erfolgt allerdings wie auf alten Schreibmaschinen, nämlich mit der Return-Taste.

Diese Art der Texteingabe eignet sich für das Beschriften von Diagrammen, Schemas, Kartenillustrationen. Der Text kann sehr einfach verschoben, gelöscht und skaliert werden

1.

*Achtung: Hier wird der Text mit dem Auswahlwerkzeug durch Manipulation am Begrenzungsrahmen skaliert!*

-> Begrenzungsrahmen, Menu Ansicht

#### Spezialfall: Pfadtext

Hier wird nur die Funktion Pfadtext beschrieben, da Flächentext und Formensatz usw. nur wenig von der normalen Eingabe abweichen. Pfadtext ist Text, der einem vorgegebenen Pfad folgt, einem Kreis, einer Welle usw.

Vorgang:

1. Erstellen eines offenen oder geschlossenen Pfades.
2. Klicken auf den Pfad mit dem Textwerkzeug, wenn es sich um einen offenen Pfad handelt.
- 2b. Klicken auf den Pfad mit dem speziellen Pfadtext-Werkzeug, wenn es sich um einen geschlossenen Pfad handelt.
3. Positionieren und formatieren 2.

### 2. Textrahmen

Wie in InDesign, Quark oder Word können Sie auch Textrahmen aufziehen: Mit gedrückter Maustaste ziehen Sie das Textwerkzeug an der gewünschten Stelle über die Zeichenfläche. Ein Rahmen geht auf und der Cursor blinkt.

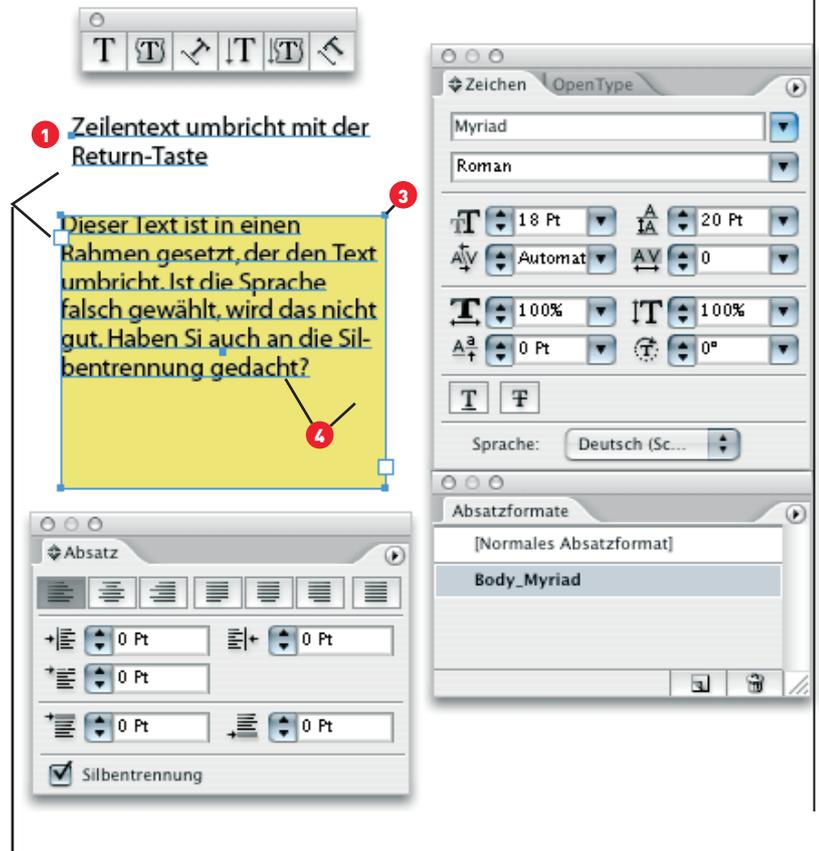
*Achtung: Hier wird der Text mit dem Auswahlwerkzeug durch Manipulation am Begrenzungsrahmen umbrochen 3!*

Handhabung: Text und Rahmen können voneinander unabhängig mit Fläche und Kontur versehen werden 4, was Ihnen erlaubt, eingefärbte Textfelder zu erzeugen oder – besonders praktisch – bei Beschriftungen Textrahmen weiss einzufärben.

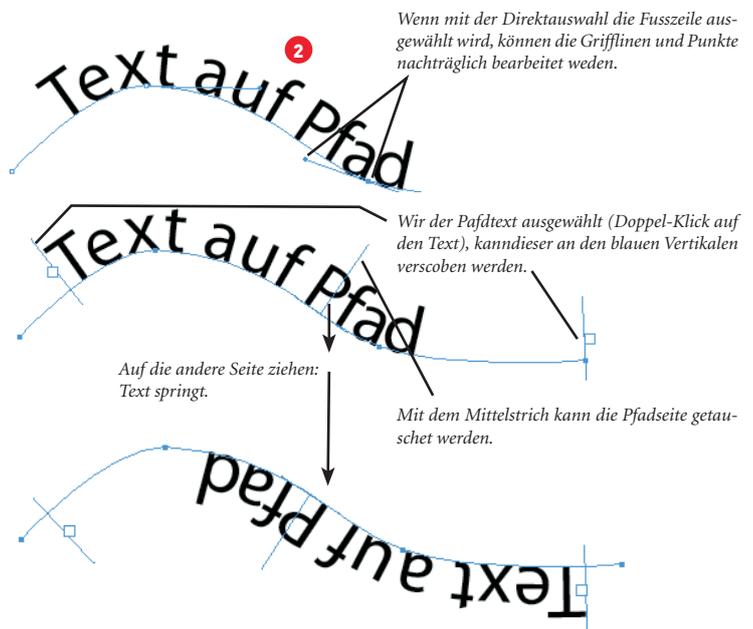
Um den Rahmen auszuwählen: Wechseln Sie in die Pfadan-sicht (Befehl Y) und wählen Sie mit der Direktauswahl den nun sichtbaren Rahmen an.

Den Text auswählen:

Ob Zeileingabe oder Textrahmen: Doppelklick auf die Fusszeile und der Cursor erscheint.



Der Unterschied zwischen der Zeileingabe und dem Textrahmen manifestiert sich, wenn Textobjekte mit der Direktauswahl ausgewählt werden!



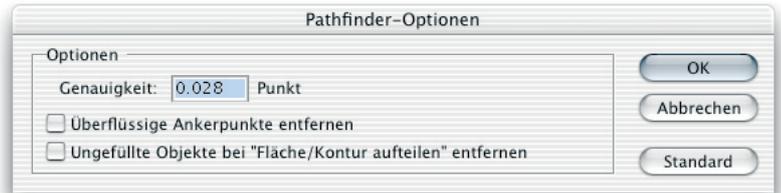
## Formen Zusammensetzen – Der Pathfinder

Die Stärken des Computers liegen im Duplizieren, Drehen und Reproduzieren bestehender Formen, er ist dort stark, wo Automatismen gefragt sind und mit mathematischen Rechenoperationen gearbeitet wird. Dies gilt es, beim Zeichnen auszunutzen.

Ein erstes «Werkzeug» hierzu ist der Pathfinder (Menu Fenster, Pathfinder ein-/ausblenden. Das zweite sind die Transformationswerkzeuge (nächste Seite).

Voraussetzungen für die Benutzung des Pathfinders:

- Es müssen mindestens 2 Elemente ausgewählt werden.
- Diese müssen sich überschneiden.
- Die Reihenfolge, wie die Elemente übereinander liegen, spielt eine Rolle.
- Die Resultate sind immer gruppiert.
- Es ist für das Resultat entscheidend, ob Polygone gefüllt oder nur linear sind (siehe Pathfinder-Optionen).
- Textelemente können nicht verwendet und müssen zuerst in Pfade umgewandelt werden (Menu Text, in Pfade umwandeln, Umschalttaste+Befehl O).



Ausführliche Erklärungen zum Überfüllen in Illustrator finden Sie in der Hilfe.

*Achtung: Wird der Button «Umwandeln» nicht aktiviert und der Pathfinder erneut auf z.B. zusätzliche Polygone angewandt, kann dies zu schwerwiegenden Fehlern führen (es erscheint ein Dialog «...komplexe Pfade, welche geg. nicht korrekt gedruckt werden»... Empfehlung: Logische Gruppen Schritt umwandeln; dies benötigt zwar mehr Zeit, führt aber zu «sicheren» Resultaten.*

*Um die Formen direkt zu vereinen, klicken Sie bei gedrückter Alt-Taste auf das entsprechende Pathfinder-Feld.  
Achtung: Wandeln Sie mehrere, sich nicht überschneidende Objekte um, entsteht eine Gruppe!*

Die Formen, auf welche der Pathfinder angewandt wurde, können so lange weiter bearbeitet werden, bis der Button «Umwandeln» aktiviert wird.

## Die Transformations-Werkzeuge

Wir gehen hier nicht auf alle Transformationswerkzeuge ein, sondern demonstrieren dies an den Werkzeugen «Drehen» (R für Rotation) und «Spiegeln» (O), da alle anderen gleich funktionieren.

Voraussetzungen:

- Das Objekt muss ausgewählt sein, bevor Sie in ein Transformations-Werkzeug wechseln.
- Es ist entscheidend, ob das ganze oder nur Teile eines Objekts oder einer Gruppe ausgewählt sind.

### Das Drehen-Werkzeug

**Manuelles Drehen:** Dazu in die Zeichnungsfläche klicken, der Rotationsursprung wird festgelegt. Nun bei gedrückter Maustaste das Objekt an einem selbstdefinierten Punkt um den Ursprung drehen.

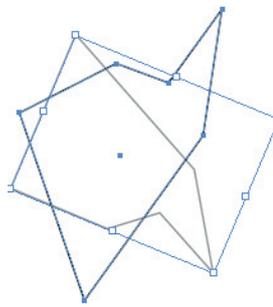
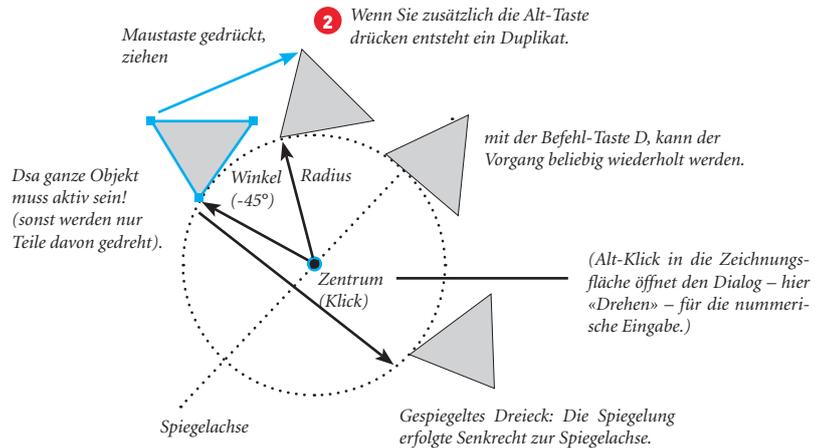
**Tipp:** Wird gleichzeitig die Alt-Taste gehalten, entsteht eine identische Kopie des gedrehten Objekts.

**Drehen per Eingabe:** Alt-Klick auf die Zeichnungsfläche: das Dialogfeld «Drehen» erscheint.

Diese Palette finden Sie auch unter Objekt, Transformieren, Drehen...

**Drehen via Palette «Transformieren» (F9):** Es kann nur an den neun Punkten der Palette gedreht werden. Sie können kein Duplikat erstellen.

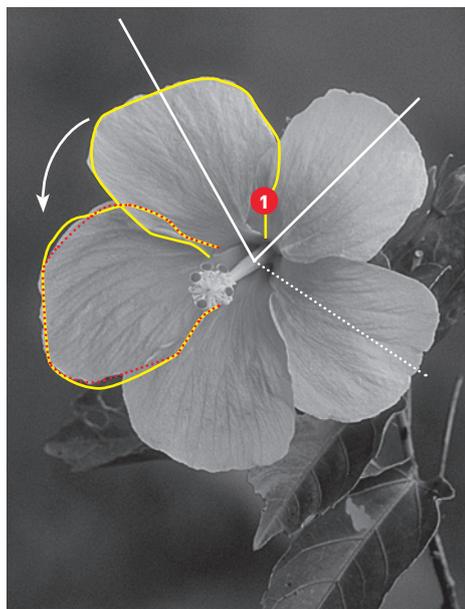
**Drehen via Menu «Einzeln transformieren»:** Gibt Ihnen die Möglichkeit, neben der Rotation gleichzeitig andere Transformationen auszuführen und anschliessend eine Kopie anzufertigen (vgl. Abb. rechts).



**Strategische Überlegungen:** 1 Bevor Sie Formen rotieren lassen, überlegen Sie sich, mit welchem Winkel diese an welchem Zentrum gedreht werden sollen und wieviele Teile Sie benötigen.

Es gilt (wenn die Teile passgenau um ein Zentrum rotieren sollen)  $360^\circ : \text{Anzahl der Teile} = \text{Drehwinkel}$ .

**Tipp:** Mit Befehl D duplizieren Sie den zuletzt gewählten Befehl. Das heisst, wenn Sie ein Objekt verschoben haben, wird es mit Befehl D nochmals um den gleichen Wert verschoben. Dies gilt natürlich auch, wenn Sie es gleichzeitig verschoben und kopiert oder gedreht haben (gleichzeitig die Alt-Taste drücken). 2



2 Diese Blume besteht aus 5 Teilen, der Drehwinkel ist  $360^\circ : 5 = 72^\circ$ . Es empfiehlt sich, zuerst die Teile regelmässig und monoton zu drehen und erst nachher individuelle Unterschiede zu machen (rote, gepunktete Linie). Merksatz: Vom Regelmässigen zum Unregelmässigen!

## Das Spiegeln-Werkzeug

### Ein Anwendungsbeispiel

Bei symmetrischen Objekten macht es Sinn, zuerst nur eine Hälfte zu zeichnen (vgl. Abb. unten links) und zu spiegeln. Anschliessend werden diese beiden Teile über den Befehl J (to join) zusammengefügt (Abb. unten Mitte). Dabei werden zwei Endpunkte der noch offenen Pfade zu einem Punkt «verbacken» und der Pfad geschlossen.

**Wichtig** (siehe auch Fehlermeldung S. 4): Die beiden zu verbindenden Punkte müssen mit der Direkt-Auswahl ausgewählt sein. Es dürfen nur diese beiden Punkte ausgewählt sein (also auch keine Hilfslinien etc.). Liegen die Punkte nicht exakt übereinander, entsteht ein Zwischenstück (Abb. ganz rechts oben). Um dies zu verhindern, wählt man zuerst «Durchschnitt berechnen» (Menu Objekt, Pfad, Durchschnitt berechnen).

**Tipp:** Um zwei Punkte passgenau übereinander zu legen, stellen Sie sicher, dass «An Punkt ausrichten» aktiviert ist (Menu Ansicht).

Der Mauszeiger zeigt an, wann die Punkte übereinander liegen. Oder wählen Sie Befehl U.

Wenn nicht klar ist, ob die Punkte wirklich übereinander liegen, wählen Sie im Menu «Objekt», Pfad «Durchschnitt berechnen» oder Befehl-Alt-J.

Damit Sie keine Hilfslinien auswählen: Menu Ansicht, Hilfslinien fixieren oder ausblenden.

### CHECKBOX: VEREINEN (BEFEHL J = TO JOIN)

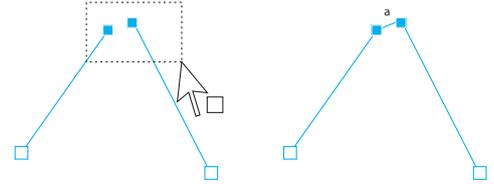
Dieser Befehl dient dazu, zwei voneinander unabhängige Punkte in einem einzigen zu verschmelzen.

Voraussetzungen:

Es handelt sich um zwei offene Pfade, die nicht in unterschiedlichen Gruppen liegen.

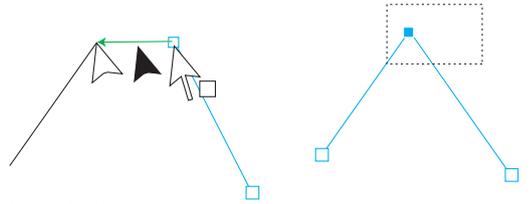
Der Befehl kann auch angewandt werden, um ein offenes Polygon zu schliessen.

1)



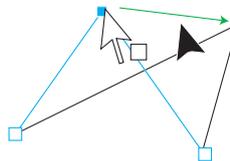
Um zwei Punkte zu verbinden:  
Mit der Direktauswahl die Endpunkte (und nur diese) auswählen, und dann «Befehl J». Es entsteht ein Mittelstück a.

2)



Um zwei Punkte zu vereinen:  
Zuerst werden die Punkte übereinander geschoben. Sobald der zweite Punkt erreicht ist, loslassen (Zeiger wechselt).

Nun müssen wie in 1) beide Punkte ausgewählt und der Befehl J ausgewählt werden. Das Menu «Zusammenfügen» erscheint.

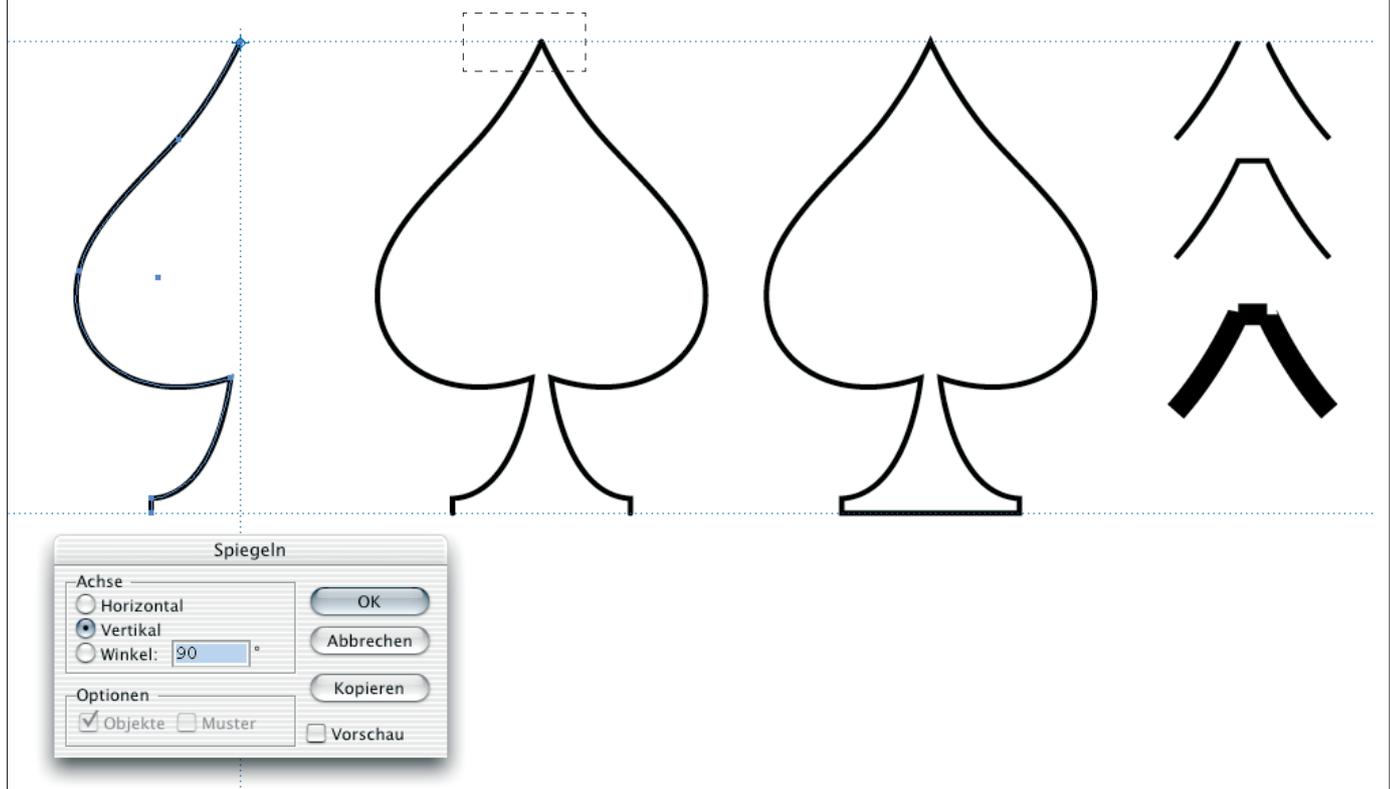


Das Resultat: Wird nun der vereinte Punkt angewählt kann das Linien-Duo verschoben werden

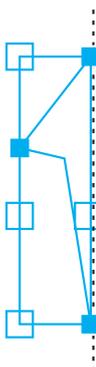
1. Linken Teil zeichnen. Hilfslinien helfen, Achse und Horizont zu definieren.

2. Spiegeln und kopieren. Mit der Direkt-Auswahl beide Punkte selektionieren (Hilfslinien fixieren!)

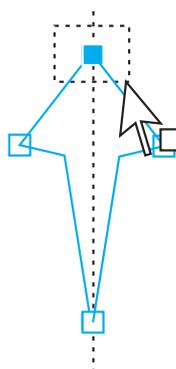
3. Fertiges Resultat. Allfällige überflüssige Anker mit dem Konvertier-Werkzeug löschen. Sie führen zu hässlichen Endabschlüssen (vgl. rechts unten). Dies kann meist vermieden werden, wenn in den Optionen des Pathfinders «Überflüssige Ankerpunkte entfernen» aktiviert wird. Wenn die Punkte nicht exakt übereinander liegen, entsteht ein unerwünschtes Zwischenstück (vgl. Abb. rechts Mitte).



1)  Zuerst ziehen wir eine Hilfslinie. Sie dient dazu, die Endpunkte auf gleicher Höhe zu setzen und als Anhaltspunkt, da sie auch die Spiegelachse ist.

2)  Wählen Sie das Objekt mit der Auswahl aus. Wird dazu die Direktauswahl benutzt muss das ganze Objekt ausgewählt werden, sonst wird geg. nur ein Teil des Objekts gespiegelt.

3)  Wechseln Sie in das Spiegelnwerkzeug, halten Sie die Alt-Taste gedrückt (3 Punkte erscheinen neben dem Zeiger) und klicken Sie auf einen der Endpunkte. Sie müssen den Punkt genau treffen! Das Kontextmenu erscheint. Geben Sie 90° und als Spiegelachse Vertikal ein. Drücken Sie «kopieren».

4)  Wechseln Sie ins Direktauswahlwerkzeug und streichen Sie möglichst eng über die beiden Endpunkte. Dann Befehl J. Das Kontextmenu erscheint. In diesem Fall wählen Sie «Eckpunkt». Verfahren Sie nun mit dem unteren Punkten auf der Spiegelachse genau gleich. Der Pfeil ist geschlossen.

## FEHLERBEHEBUNG BEIM ZEICHNEN

Das Zeichnen in Illustrator erfordert einiges an Übung. Grundlage sind einerseits die *Auswahl* von Objekten (Pfade resp. Polygone) oder Teilen davon sowie das Zeichnen mit dem *Zeichen-Stift*.

Erweitert wird das Zeichnen durch das Zusammenfügen von bestehenden oder gezeichneten Objekten mit dem *Pathfinder* (Boolesche Funktionen: +/- und/oder, Schnittmenge etc.). Auch können bestehende Objekte (Kreis, Ellipse, etc.) deformiert werden.

**Wichtig:** In allen Programmen, sei dies PhotoShop, Illustrator oder Word, muss dem Programm gesagt werden, was es tun muss. Es macht Operationen nicht von alleine und darum muss immer wieder das Werkzeug gewechselt werden.

Sich immer fragen:

Welches Objekt möchte ich bearbeiten? => Ich muss das entsprechende Objekt auswählen.

Was am Objekt möchte ich auswählen? Alles oder nur Teile davon? => Welches Auswahlwerkzeug wähle ich?

Was möchte ich mit dem Objekt machen? => Werkzeug wechseln?

Wie möchte ich das Objekt bearbeiten? Numerisch oder von Hand? => Anwendung des Werkzeugs auswählen.

### Mögliche Probleme:

Check 1: Habe ich die richtigen Teile ausgewählt, bin ich auf «Kontur» oder «Fläche»? (Die Menus Farben und Farbfelder sollten immer zusammen offen sein).

Check 2: Wenn sich etwas nicht auswählen lässt, habe ich gegebenenfalls die Ebene fixiert oder ausgeblendet? Habe ich das Element selbst fixiert oder ausgeblendet? Ist es gruppiert?

Check 3: Wenn ich ein Objekt nicht mehr finde: Ist die Ebene, das Objekt ausgeblendet? Oder habe ich es weit aus der Zeichenfläche verschoben? Liegt ein anderes Objekt darüber? => Häufig klärt die Zeichenansicht (Befehl Y) die Situation. Bitte beachten Sie auch die Objektanordnung und Hierarchie.

**Tipp hierzu:** Um Objekte mit gleichen oder ähnlichen Attributen zu finden: Menu Auswahl, Gleich...

Um überzählige einzelne Ankerpunkte zu löschen, im gleichen Menu das Untermenü Objekt, Einzelne Ankerpunkte... auswählen und diese löschen.

### DAMIT DER COMPUTER MICH VERSTEHT:

1. Was möchte ich tun?  
- Ein ganzes Quadrat um 45° drehen.

*Schritt 1: Mit dem Auswahl-Werkzeug das Quadrat auswählen. Wenn es kein Flächenattribut hat – also durchsichtig ist – muss auf die Kontur geklickt werden.*

2. Wie will ich drehen?  
- Ich möchte manuell drehen.

*Schritt 2: Wechsel ins Rotations-Werkzeug (R). Der Drehpunkt wird als Fadenkreuz im Schwerpunkt des Objektes angezeigt.*

3. Um welches Zentrum möchte ich drehen?  
- Ich möchte um den Mittelpunkt der rechten Seite des Quadrates in einer Entfernung 3 cm (nach rechts) drehen.

*Schritt 3: Um den Drehpunkt und die Distanz von 3 cm zu ermitteln, ziehe eine horizontale Hilfslinie durch den Mittelpunkt des Quadrates und eine weitere 3 cm von der rechten Seite.*

*Schritt 4: Klick auf den Schnittpunkt der Hilfslinien, es erscheint ein scharfer Pfeil. Nun drehe ich in die gewünschte Richtung. Um den Winkel auf 45° einzuschränken, halte ich die Umschalttaste gedrückt.*

## WEITERE TECHNIKEN

### Technik mit Ebenen

**Durchpausen:** Ein Grossteil der Arbeit in Illustrator besteht darin, Bildvorlagen durchzupausen. Dazu legen wir mehrere Ebenen an. In einer wird das Bild platziert (Menu Datei). Es empfiehlt sich Tif-Dateien zu gebrauchen. Durch Doppelklick auf das Ebenen-Ikon können wir einerseits die Ebene benennen (z.B. Vorlage) und andererseits kann mit dem Button «Bilder abblenden auf...» die Vorlage abgesoftet werden. Eine weitere Ebene nennen wir Zeichnung und brauchen diese zum Durchpausen. Wieder eine andere dient für den Text. Es sollten nicht zu viele Ebenen angelegt werden. Besser ist es, Unterebenen anzulegen.

### Technik mit Objekten

**Objekte mit gleichmässigem Abstand:** werden mit dem Angleichen-Werkzeug erstellt (vgl. Hilfe).

Um **Objekte (Polygone) zu zerschneiden:** verwenden wir entweder das Messer (befindet sich unter der Schere) oder den Pfad selbst.

**Bemerkung:** Die Schere schneidet auf dem Pfad, das Messer schneidet Flächen.

Um mit einem Pfad zu schneiden: Pfad auswählen, Menu Objekt, Pfad, «darunterliegende Objekte aufteilen» [früher: als Messer verwenden]. Das Schöne dabei: wir erhalten zwei Objekte mit einer identischen Seite.

*Text in eine eigene Ebene legen*

*Aktive Objekte sind in der Ebenenfarbe rechts gekennzeichnet.  
Mit gedrückter Maustaste können sie in eine andere Ebene verschoben werden.  
Und umgekehrt: Klicken Sie hier hin, werden alle Objekte in der Ebene aktiv (ausgewählt).*

*Das graue Dreieck deutet an, dass die Objekte Elemente enthalten (Bilder, Pfade, usw.). Einblenden durch Anklicken.*

*Es ist ratsam, die Vorlagenebene zu fixieren, damit das Bild nicht ausgewählt und unbeabsichtigt verschoben wird.*

*Absoften der Bilder in den Ebenenoptionen*

*Der Zeichenstift ist ohne Flächenattribut versehen, da sonst das Objekt beim Durchzeichnen fortlaufend abgedeckt würde.*

**Ebenenoptionen**

Name:

Farbe:

Vorlage  Fixieren

Sichtbar  Drucken

Vorschau  Bilder abblenden auf:  %

Das Arbeiten mit Ebenen ist unter folgendem Link sehr gut erklärt:

<http://www.adobe.de/print/tips/ill10nestlrs/main.html>

## Technik mit Masken

Nicht immer braucht man das ganze Bild, sondern nur einen Teil davon. Es ist nicht nötig, das Bild in PhotoShop zuzuschneiden. Dafür kann man auch eine Maske einsetzen. Um ein Bild zu maskieren, braucht es demnach nur ein Rechteck, einen anderen Pfad oder einen Text wie unten abgebildet.

Maskiert werden können nicht nur Bilder. Auch Grafiken lassen sich maskieren, um z.B. überstehende Pfade zu beschneiden wie dies bei Plänen der Fall ist (vgl. nächste Seite).

**Vorgehen:** Die Maske (ein geschlossenes Polygon oder Text) muss zuoberst liegen. Maske und zu maskierendes Objekt oder Bild müssen zusammen

ausgewählt werden. Menu Objekt, Schnittmaske, Erstellen (um die Maske wieder aufzuheben, Ablösen wählen).

Einige Einschränkungen sind unten aufgezählt.

**Achtung:** Beachten Sie, dass der Befehl Schnittmaske zu ändern Resultat führt als die Schnittmasken-Funktion der Ebenenpalette! Hier sind die Elemente nicht gruppert und es ist egal wo der Schnittpfad liegt.

Möchte man die Objekte – z.B. Strassen oder Text – in bestimmten Ebenen belassen, muss zwingend mit Unterebenen gearbeitet werden.

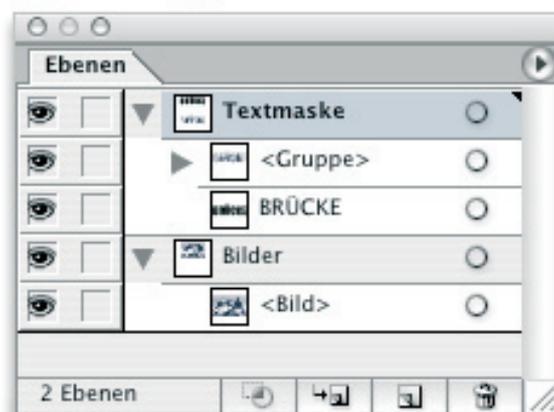


*In jedem Fall muss die Maske über den anderen Objekten liegen (vgl. Ebenenpalette unten). Maske und Objekt müssen ausgewählt sein.*



*In der Pfadansicht – hier ist die Vorschau dargestellt – wird das Bild im Hintergrund als Rahmen dargestellt. Bild und Maske können unabhängig voneinander verschoben werden.*

*Gut zu Wissen: Sie können der Maske sowohl eine Kontur, wie auch eine Füllung geben. Die Füllung wird automatisch in den Hintergrund gestellt!*



*Wie in der Ebenenpalette gut ersichtlich ist, legt Illustrator alle Elemente, die maskiert werden (Maske und Objekte) in eine Ebene und macht daraus eine Gruppe. Es kann also nicht mehr wie in Illustrator 8 über mehrere Ebenen hinweg maskiert werden.*

*Endlich kann man aber mit Hilfe der Unterebene dieses Problem beheben, siehe Beispiel nächste Seite.*

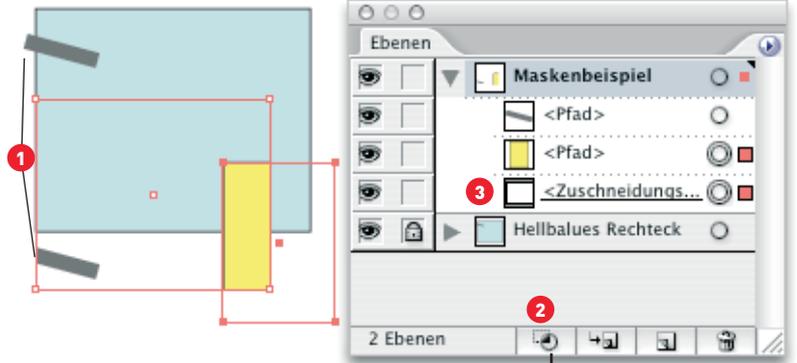
### Wann braucht es Masken?

Nebenstehendes Beispiel zeigt, dass die Enden von Linien rechteckig sind und über den Rahmen stehen. Die Maske deckt diese sowie andere Bildelemente ab **1**.

### Die Ebenenfunktion «Schnittmasken» **2**

Es gibt neben der Möglichkeit mit Befehl 7 (Schnittmaske erstellen), die Funktion in der Ebenenpalette mit sogenannten Ebenenmasken. Zuerst wird ein Objekt in der Ebene abgelegt, dann wird der Button aktiviert und alle weiteren Objekte in dieser Ebene werden von diesem abmaskiert. Deren Lage ist irrelevant und kann beliebig innerhalb der Ebene verschoben werden **3**.

Befinden sich anfangs mehrere Objekte in einer normalen Ebene, wird das oberste Objekt als Maske definiert, wenn Sie den Button aktivieren.



Wird eine Ebene mit der Funktion Schnittmaske versehen, werden alle Objekte in dieser Ebene durch das zu Anfang an oberster Stelle liegende Objekt abmaskiert. Darunterliegende Ebenen werden davon nicht tangiert.

Achtung: Wenn Sie mit dem Befehl aus dem Menü Objekt «Schnittmaske erstellen» (Befehl 7) arbeiten, werden alle Objekte in eine Ebene gelegt und sie erhalten eine Gruppe.

### Wie können Objekte in verschiedenen Ebenen abmaskiert werden?

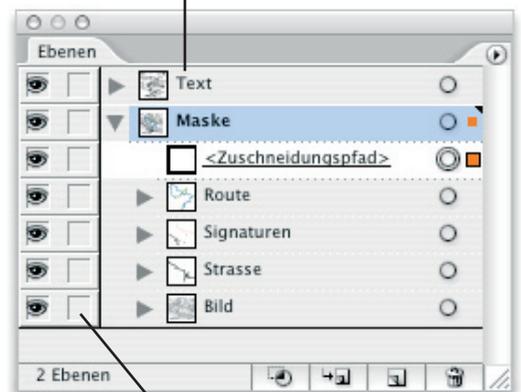
Dazu ein Beispiel – hier ist es eine Übersichtskarte –, das den Aufbau am besten veranschaulicht:

Zuerst wurden zwei Ebenen angelegt, eine für den Text (Ebene Text) und eine für alle anderen Elemente (Ebene Maske). In dieser wurden fünf Unterebenen angelegt. In der Ebene Maske befindet sich ausschliesslich die Maske (es muss sich zwingend um ein geschlossenes Polygon handeln!). In den Unterebenen werden separat das Bild, die Signaturen usw. gezeichnet.

Sobald Sie nun die Ebene Maske als Schnittmaske definieren, werden alle Unterebenen mit dem Pfad aus der Ebene Maske abmaskiert. Et voilà!

Man kann es nicht oft genug wiederholen: Text gehört immer in eine eigene Ebene. Gibt es noch zusätzliche Textelemente, welche grosse Unterschiede aufweisen (Farbe, Grösse, Font) **4**, gehören diese Ebenfalls in eine zweite, separate Textebene (hier nicht gemacht, da jeweils nur 1-3 Elemente pro Karte vorhanden).

Dies gewährt es, die Textelemente optimal und unabhängig von anderen Objekten auswählen zu können. In diesem Fall wurde eine Korrekturlesung vorgenommen. Alle Ebenen wurden fixiert ausser die Textebene. So konnten die Textkorrekturen durchgeführt werden, ohne dass andere Elemente verschoben oder verändert wurden.



Tipp: Das Icon in der Verknüpfungen Palette zeigt an, dass das Bild eingebettet wurde. Da die Arbeiten an dieser Datei abgeschlossen sind und sie an dritte weitergegeben wurde, macht das Sinn, denn Illustrator kann Verknüpfungen nicht wie in InDesign exportieren.

Beachten Sie auch, dass für gewisse Effekte oder Transparenzen, das Einbetten zwingend ist und am Schluss alles auf eine Ebene reduziert werden muss.

Praktisch: Auch fixierte Unterebenen werden abmaskiert.

## Gitternetzobjekte

Vorbereitung: Legen Sie ein Farbreihe mit globalen Farben oder Volltonfarben an. Auch für die Skalafarbe Schwarz **1**.

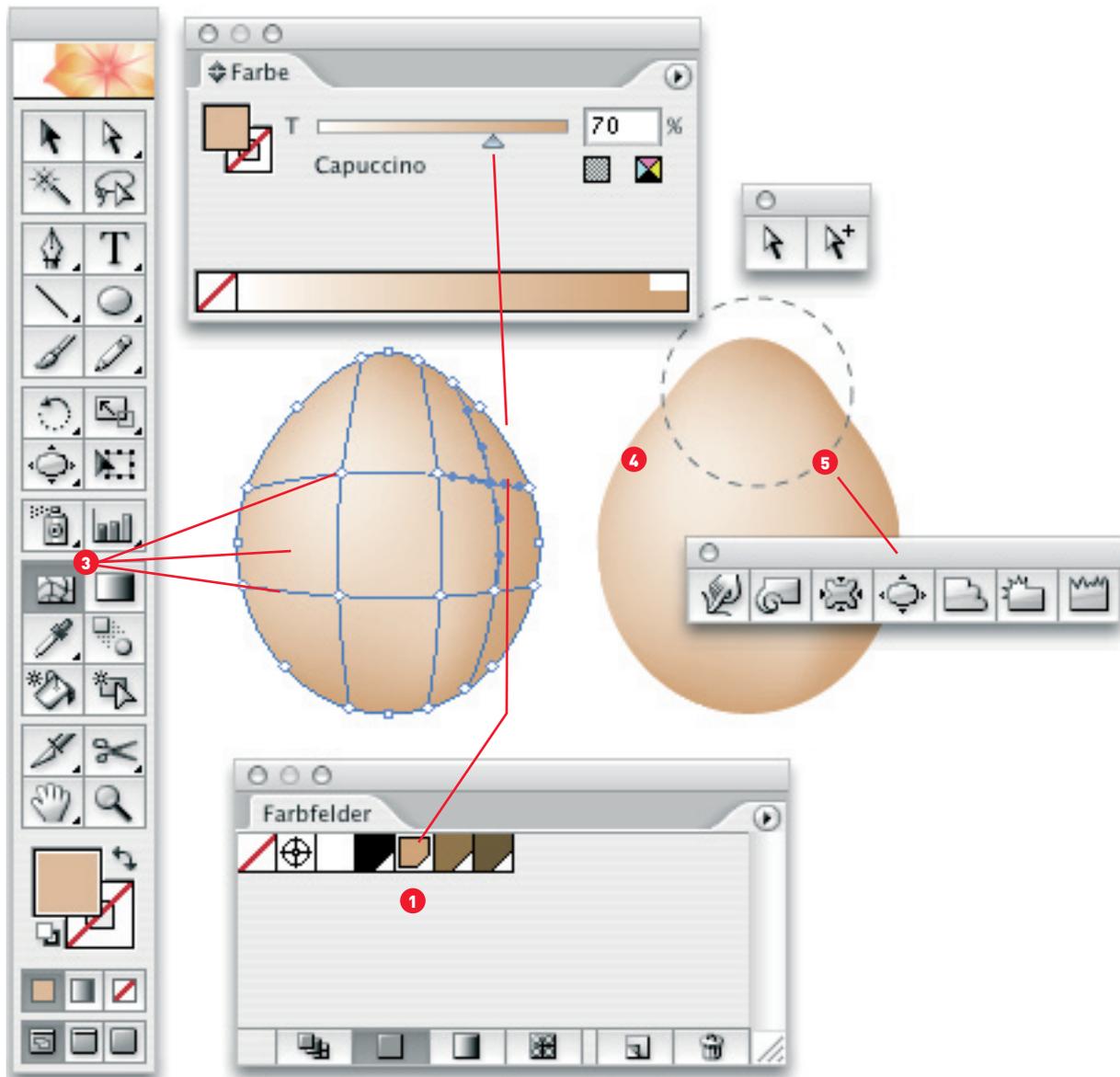
Ausgangsobjekt ist eine möglichst runde und geschlossenen Form, wie hier ein Ei. Wählen Sie Menü Objekt, Verlaufsgitter erstellen ... **2**

Setzen Sie möglichst wenige Zeilen und Spalten. Sie können im Nachhinein mit dem Gitter-Werkzeug einfach und bequem zusätzliche Punkte, Zeilen und Spalten einfügen und löschen **3**. Je mehr Kreuzungspunkte umso aufwändiger die Bearbeitung des Objekts. Achtung: Gitter-Objekte haben keine Kontur.

Sie können nun die Punkte verschieben, an den Greifern modellieren und einfärben: Punkt anwählen und auf Farbe klicken, Tonwert anpassen **4**.

Das ändern der Form kann sehr aufwändig werden. Sie können dies Punkt für Punkt oder mehrere Punkte gleichzeitig transformieren (z.B. mit dem Skalieren-Werkzeug) oder das Verkrümmen-Werkzeug (hier ist es die Funktion Aufblasen) einsetzen **5**.

(vgl. Gitterobjekte und Verlaufsgitter Gause 195 ff).



## Einen Grafikstil definieren und Ablegen

Um einen Grafikstil zu erarbeiten, öffnet man das Fenster «Aussehen» 1. Zu dem bereits gesetzten Pfad-Aussehen können nun weitere Konturen oder Flächen hinzugefügt, bestehende gelöscht oder getauscht werden 2. Im Aussehen werden alle Attribute also nicht nur Flächen, Muster und Konturen, sondern auch z.B. «Kontur überdrucken» und Effekte gespeichert 3.

Wenn das gewünschte Aussehen erreicht ist, öffnet man das Fenster «Grafikstile» 4 und kann den Pfad mit dem Befehl «neuer Grafikstil» ablegen. Machen sie diesen Schritt erst, wenn alle Einstellungen stimmen. Gegebenenfalls muss eine Effekt angepasst werden (Doppelklick auf den Effekt) 5.

Achtung: In der Aussehenpalette muss der entsprechende Pfad aktiviert sein sonst legen Sie nur das oberste Aussehen ab!

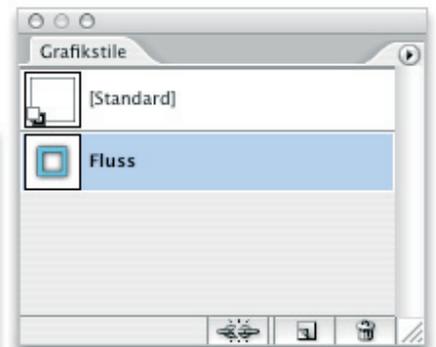
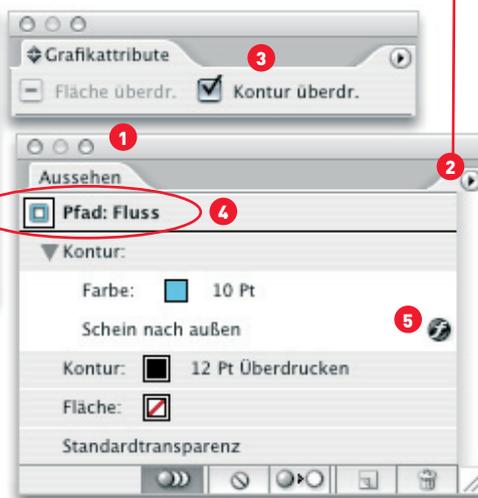
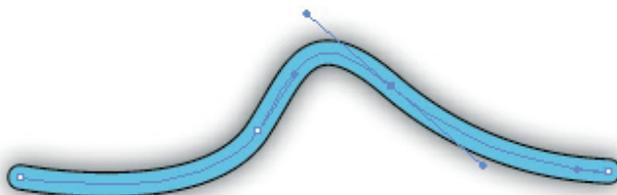
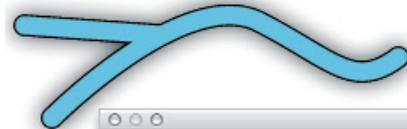
Um mit Text zu arbeiten, muss nach Auswahl des Textobjektes zuerst eine neue Fläche hinzugefügt werden, auch wenn diese schwarz ist. Soll eine echte Outline generiert werden, muss die neue Kontur unter die Fläche gestellt werden 6.

Beim Ablegen des Grafikstiles wiederum darauf achten, dass in der Aussehenpalette das Objekt aktiviert ist. Da Stile mit Flächen in der Grafikstil-

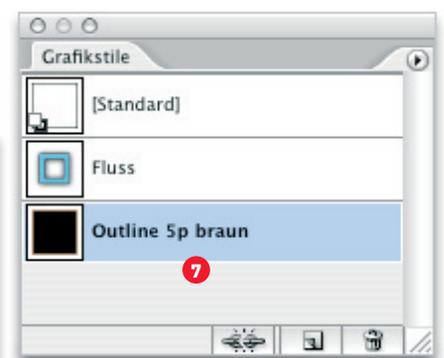
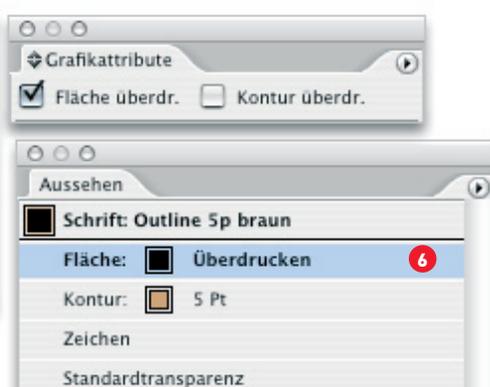
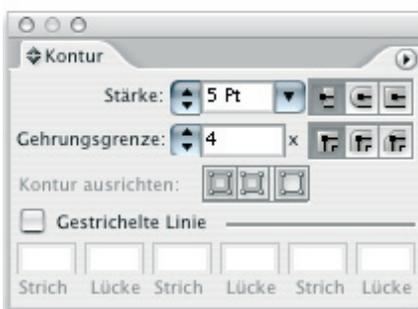
Liste nur schwer zu erkennen sind, braucht es für diese einen ausführlichen Namen 7.

Bezeichnungen und Funktionen der Aussehenpalette vgl. Gause S. 249 ff

Grafikstile lassen sich auf Ebenen übertragen: Mit gedr. Maustaste das Aussehen vom Pfad auf die Ebene übertragen. Alle Pfade in der Stilebe erhalten nun das Aussehen des entsprechenden Pfades und «verschmelzen» miteinander. Geeignet für Strassen, Pläne und Flussdiagramme.



# Echte Outline



## INTERAKTIV ABPAUSEN (MENU OBJEKT)

Interaktiv Abpausen und Malen stehen in engem Zusammenhang. Hier wird zuerst das Vektorisieren, also Interaktiv Abpausen vorgestellt. Wir empfehlen, die Vorlage gut vorzubereiten, d.h. darauf zu achten, dass alle Striche einer Zeichnung sich schliessen **1**. Ausserdem sollten unsaubere Stellen ausgebessert werden **2**. Verdickungen oder zusammengewachsene

Flächen oder Striche müssen entfernt werden **3**. Zwar gibt es eine Option, um vorhandene Lücken zu schliessen, diese befriedigt aber nicht vollumfänglich. Damit das Verfahren wirklich interaktiv ist, dürfen die zu vektorisierenden Bilder nicht eingebettet werden. Auf diesen beiden Seiten sind die Optionen und Einstellungen aufgelistet (Quelle: bhv, Adobe Illustrator CS2, C. Torres).

Das Schweinchen links mit Problemzonen und rechts optimiert.  
Illustration: Olivia Aloisi

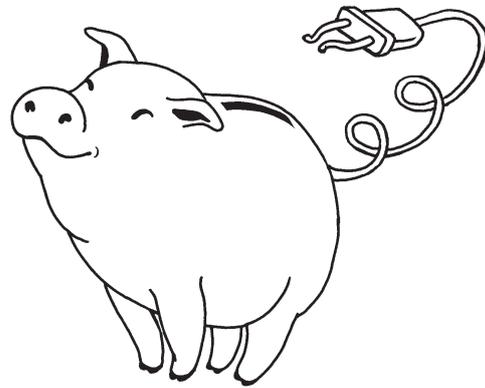
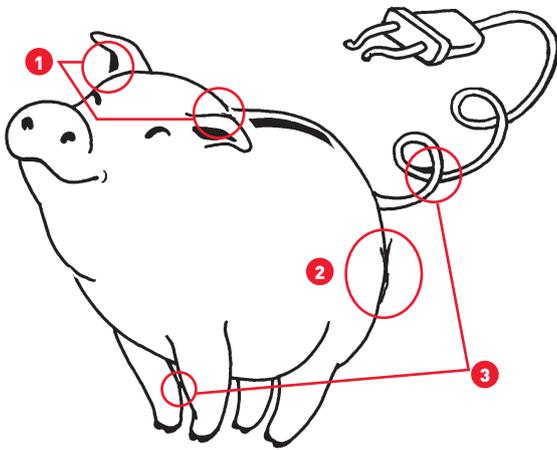


Abb. L4.49: Steuerungspalette beim aktiven Pixelbild

**4** Sie können sofort auf die Schaltfläche *Interaktiv abpausen* in der *Steuerungspalette* klicken, und das Bild wird mit den voreingestellten Optionen abgepaust. Es ist aber sehr empfehlenswert, dass Sie sich die Optionen kurz anschauen, bevor Sie abpausen. Sie können sogar mit der Vorschau sofort beobachten, wie das endgültige Bild aussehen wird. Die Optionen können Sie über das kleine Dreieck neben der Schaltfläche *Interaktiv abpausen* in der *Steuerungspalette* wählen oder Sie wählen *Objekt / Interaktiv abpausen*.

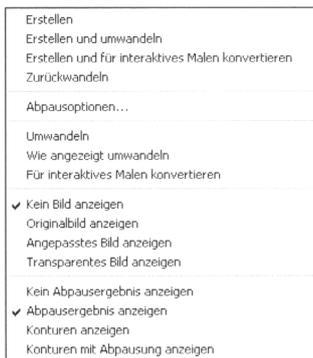


Abb. L4.50: Optionen für *Interaktiv abpausen*

- **Erstellen:** Das Bild wird mit der Vorgabe erstellt.
- **Erstellen und umwandeln:** Das Bild wird mit der Vorgabe erstellt und in Pfade umgewandelt.
- **Erstellen und für interaktives Malen konvertieren:** Das Bild wird abgepaust und in interaktive Malgruppen konvertiert.

- **Zurückverwandeln:** Alle Pfade und Flächen werden entfernt und das Original-Pixelbild bleibt.

■ **Abpausoptionen:**

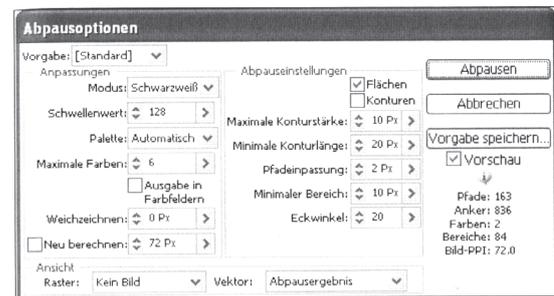


Abb. L4.51: Abpausoptionen

- **Vorgabe:** Hier wählen Sie vordefinierte Vorgaben wie [Standard], Farbe 6, Farbe 16, Geringe Fototreue, Graustufen, Hohe Fototreue, Handzeichnung, Detaillierte Illustration, Comic, Technische Zeichnung, Schwarz-weißlogo, Farbzeichnung und Schrift.
- **Anpassungen:** Wenn Sie keine vordefinierten Vorgaben wählen, können Sie selbst die Werte eingeben.

Optionen für die Anpassungen	Wert
Modus:	Farbe, Graustufen und Schwarzweiß
Schwellenwert:	Von 0 bis 255
Palette:	Automatisch
Maximale Farben:	Von 0 bis 255
Ausgabe in Farbfelder:	Die Farben werden in Flächen verteilt
Weichzeichnen:	Von 0 bis 255
Neu berechnen:	Von 1 bis 6000 Px

Tab. L4.4: Optionen für die Anpassungen

■ Abpauereinstellungen:

Optionen für die Abpauereinstellungen	Werte
Flächen:	Die Flächen werden abgepaust
Konturen:	Die Konturen werden abgepaust
Maximale Konturstärke:	Von 0 bis 100 Px
Minimale Konturlänge:	Von 0 bis 200 Px
Pfadeinpassung:	Von 0 bis 10 Px
Minimaler Bereich:	Von 0 bis 3000 Px
Eckwinkel:	Von 0 bis 180 Grad

Tab. L4.5: Optionen für die Abpauereinstellung

■ Ansicht:

Optionen für die Ansicht	Werte
Raster:	Kein Bild, Originalbild, Angepasstes Bild, Transparentes Bild
Vektor:	Kein Abpauergebnis, Abpauergebnis, Konturen, Konturen mit Abpausung

Tab. L4.6: Optionen für die Ansicht

- *Vorgabe speichern*: Alle Ihre Änderungen können Sie als Vorgabe speichern.

Sobald Sie auf *Erstellen* klicken, können Sie die folgenden Optionen anwenden:

- *Umwandeln*: Das abgepauste Bild wird in Pfade umgewandelt.
- *Wie angezeigt umwandeln*: Das Bild wird genau so umgewandelt, wie es aussieht.
- *Für interaktives Malen konvertieren*: Das Bild wird in interaktive Malgruppen konvertiert.

- *Kein Bild anzeigen*: Das Originalbild wird nicht angezeigt.
- *Original anzeigen*: Das Original-Pixelbild wird angezeigt.
- *Angepasstes Bild anzeigen*: Das Endergebnis wird angezeigt.
- *Transparentes Bild anzeigen*: Das Original-Pixelbild wird halb durchsichtig angezeigt.
- *Kein Abpauergebnis anzeigen*: Nur das Originalbild wird angezeigt.
- *Abpauergebnis anzeigen*: Das Endergebnis wird angezeigt, während Sie abpausen.
- *Konturen anzeigen*: Nur die Konturen des Endergebnisses werden angezeigt.
- *Konturen mit Abpausung anzeigen*: Konturen und Flächen werden angezeigt.
- 5 Wählen Sie *Objekt / Interaktiv abpausen / Erstellen* und *Für interaktives Malen konvertieren*. Das Bild kann jetzt mit dem *Interaktiv-malen-Werkzeug* und dem *Interaktiv-malen-Auswahlwerkzeug* bearbeitet werden.

## Interaktiv malen

Diese neue Funktion im Zusammenhang mit *Interaktiv abpausen* ist wohl ein wichtiger Grund, um sich für den Erwerb von Illustrator CS2 zu entscheiden. Mit dieser Funktion können Sie Bildbereiche mit Farbe füllen. Der Unterschied zur normalen Malmethode ist, dass sich bei den Überschneidungen die Lücken automatisch schließen, und Sie können jeden Bereich mit einer anderen Farbe oder einem anderen Muster innerhalb der *Interaktiv-Mal-Gruppe* belegen.

## Vorgehensweise zum interaktiven Abpausen

**1 Abstimmen von Sujet und Abpausvorgaben:** Die auf der vorherigen Seite abgebildeten Abpausvorgaben sind bereits so gut definiert, dass ein weiteres Optimieren der Resultate recht zeitaufwändig wird. Besser ist es, mit Hilfe der Vorschau und den Abpausoptionen das Resultat laufend zu verfeinern (siehe nächste Schritte).

Mit den vorgegebenen Einstellungen fahren Sie in 80% aller Fälle gut, allerdings muss für das entsprechende Sujet auch die dazu passende Einstellung gewählt werden.

Für harte schwarzweiss Umsetzungen – die häufigste Art der Vektorisierung wie z.B. diese Banane – wählt man am besten die Einstellung Comic. Für Logos gibt es ebenfalls eine gute Einstellung, nämlich «Schwarzweiss-logo».

Je höher die Scann-Auflösung und je grösser die Vorlage, um so besser wird das Resultat.

**2 Vorschau und Abpausvorgang:** Zu den gewählten Abpausvorgaben können nun die Abpausoptionen eingestellt werden (Erklärung vorherige Seite). Die Bildsteuerung einerseits (unter Anpassungen) und die eigentlichen Abpausoptionen (Abpausinstellungen) andererseits beeinflussen das Endresultat.

Im unteren Bereich befindet sich die Ansicht, welche eine Vorschau für Bild und abgepauste Vektoren ermöglicht. Die beiden wichtigsten Kombinationen der Vorschau sind **3** :

Raster: Transparentes Bild | Vektor: Kontur mit Abpausung  
Diese Kombination ermöglicht eine Kontrolle über die Genauigkeit der Übereinstimmung zwischen Resultat und Ergebnis.

Raster: Kein Bild | Vektor: Abpausergebnis  
Zeigt das Resultat.

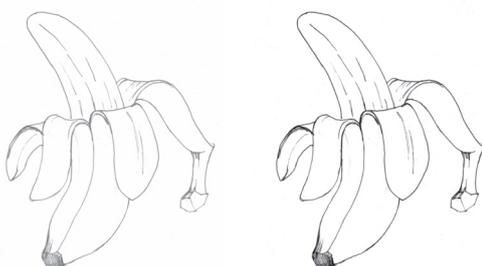
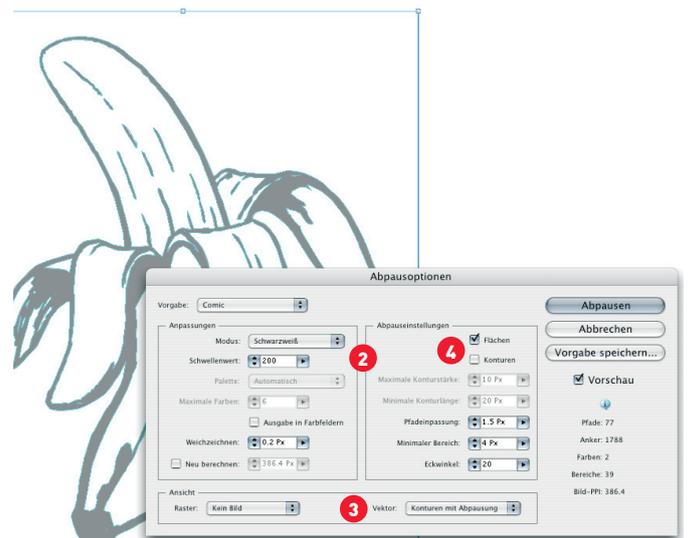
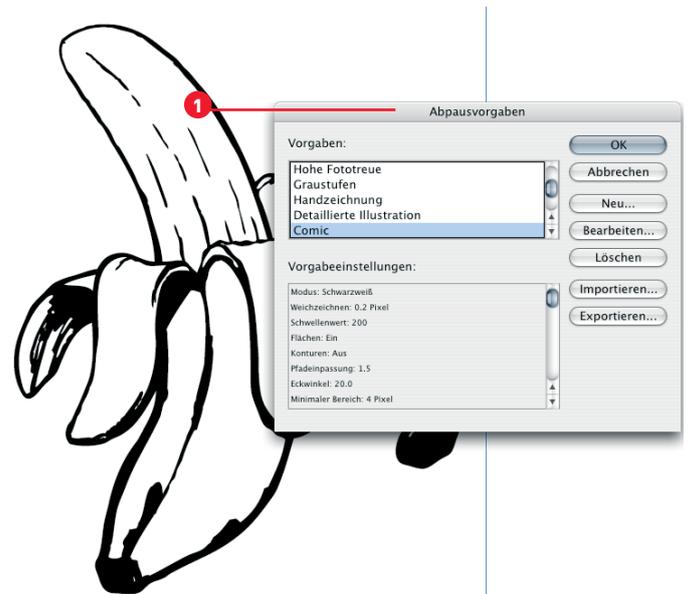
Im Feld Raster ist eine Ansicht nur sinnvoll, wenn unter «Anpassungen» Änderungen vorgenommen werden.

Das Feld «Abpausoptionen» kann nicht verlassen werden, um z.B. mit der Lupe zu zoomen. Darum empfiehlt es sich, mit der Steuerungspalette (siehe nächste Seite) zu arbeiten, wenn das Resultat eingehend geprüft werden muss. Für einfache Objekte kann hier jetzt der Abpausbutton gewählt werden.

**3 Mit Konturen arbeiten:** Mit Konturen kann nur im Modus Schwarzweiss gearbeitet werden. Generell muss gesagt werden, dass eine Mischung von Flächen und Konturen möglich, aber nicht sinnvoll ist. Der Button Kontur eignet sich am besten zusammen mit der Vorgabe «Handzeichnung», wobei die Konturstärke nicht allzu sehr variieren darf. Ist dies trotzdem der Fall, muss der Button «Max. Konturstärke» auf den effektiv dicksten Strich in der Zeichnung eingestellt werden.

Unten ein Sujet, welches geeignet ist. Zwar ist es möglich, in den Optionen das Bild anzupassen, auf langsameren Rechnern wird das zur Geduldprobe. Einmal mehr gilt auch hier, dass eine Anpassung in Photoshop schneller und besser ist, wie das bearbeitete Beispiel in der Mitte zeigt.

Dies liegt daran, dass die Gradationskurve von Photoshop eine viel genauere Justierung ergibt als das Feld Schwellenwert in den Abpausoptionen. Rechts das vektorisierte Konturbild, welches noch verfeinert werden muss.



**6 Verfeinern des Resultates:** Bei heiklen Vorlagen oder wo grosse Präzision verlangt ist, empfiehlt es sich, mit der Steuerungpalette zu arbeiten (Klick in den Button interak. Abpausen). Rechts neben dem Button erscheinen nun zwei Dreiecke für die Voransicht. Nun kann man in die Vorlage zoomen und das Resultat genauer anschauen **6**.

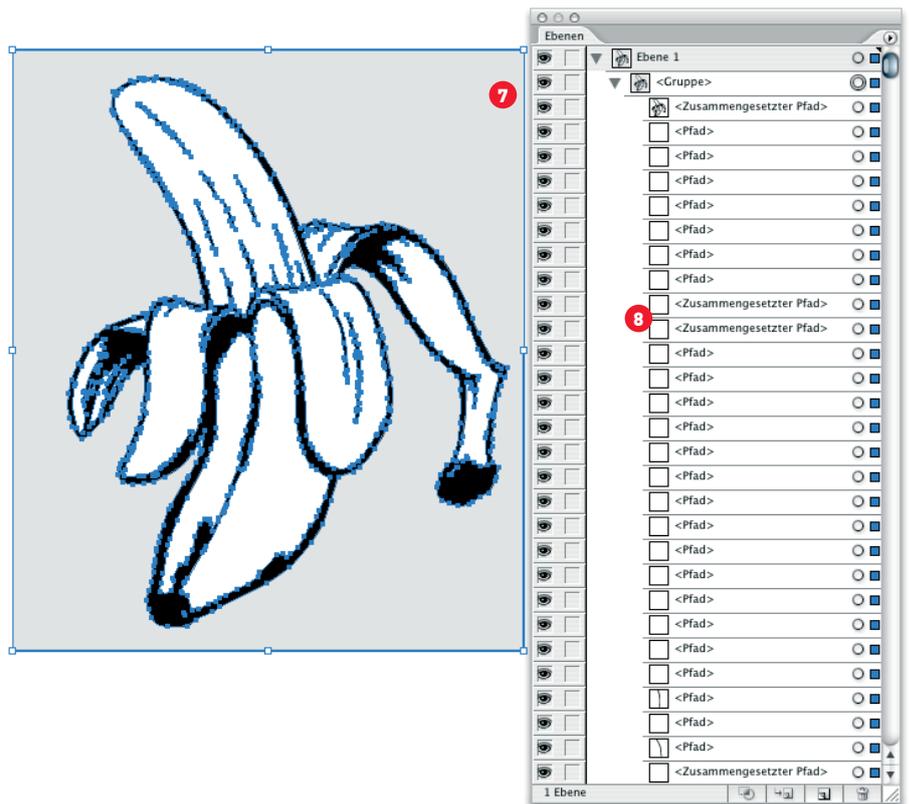
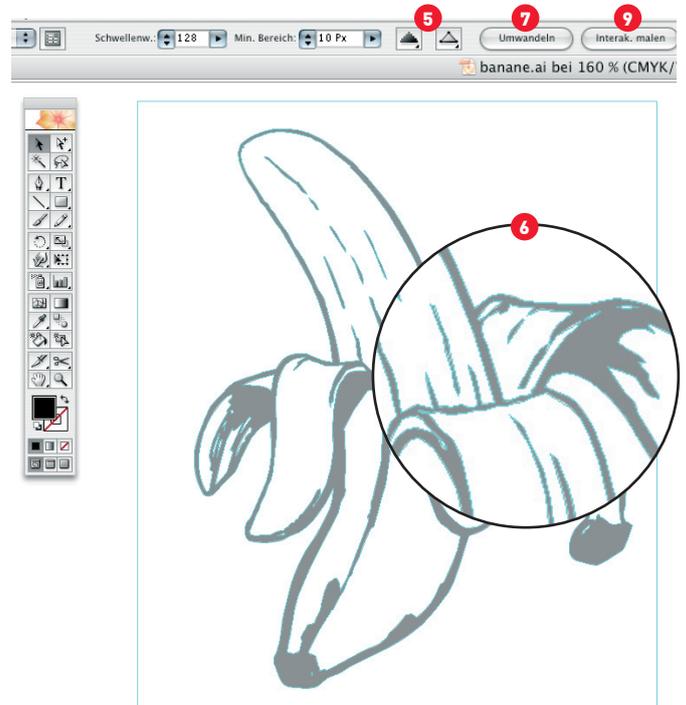
**7 Prozess fertig stellen und umwandeln:** Wenn alle Einstellungen gut sind und in der Vorschau «Abpausergebnis» zur Zufriedenheit ausfällt, mittels Umwandeln-Button das Bild vektorisieren. Dieser Vorgang ist nicht reversibel und das Bild wird aus der Datei entfernt. Zurück kann man von hier aus nur noch mit Befehl Z.

Ein Blick in die Ebene-Palette zeigt jetzt, dass der Prozess noch nicht abgeschlossen ist.

Illustrator erstellt einen Rahmen (hier zur Veranschaulichung grau hinterlegt) und diverse zusammengesetzte Pfade. Diese müssen je nach Anwendung mühsam von Hand entfernt werden. Am besten macht man dies in der Ebenen-Palette **8**. Nun können die Pfade wie üblich eingefärbt werden.

Wer direkt einfärben möchte, macht dies am besten mit dem interaktiv Malenwerkzeug **9** (vgl. nächstes Kapitel).

Vgl. Gause: Live Trace - interaktiv Abpausen 455 ff.



## INTERAKTIV MALEN

Sich überschneidende Pfade können mit diesem Werkzeug gefüllt werden, ohne dass die Pfade mit dem Pathfinder oder anderen Werkzeugen aufgeteilt sein müssen. Zu beachten ist, dass es sehr viele Einschränkungen gibt (eine Liste findet sich in der Online-Hilfe). Der Malvorgang kann – fast ausnahmslos – nur auf reine Pfade angewandt werden.

Leider gibt es noch in keinem Lehrbuch einen guten Beschrieb zum Thema, darum hier die wichtigsten Einstellungen summarisch aufgelistet:

Sobald Pfade als Malgruppe aktiviert sind – Rahmen mit Sternreifen zeigen dies an (vgl. Abb. rechts) – können die Teilbereiche separat gefüllt werden, dies gilt auch für die Konturen (hier Pinsel).

**Einstellungsoptionen\***: Füllwerkzeug per Doppelclick aktivieren (selbstredend, vgl. nächste Seite). Je nachdem, ob eine Fläche oder Kontur angesteuert wird **1**, wechselt das Werkzeug vom Töpfchen zum Pinsel. Gefüllt wird mit den Einstellungen der Farb- und Pinselpalette.

Das Interaktiv-malen-Auswahlwerkzeug funktioniert analog. Bereiche werden grau schattiert angezeigt **1**. Bei Linie oder Füllungen wechselt das Werkzeug interaktiv seine Form.

Ist der Prozess abgeschlossen, kann die **Malgruppe umgewandelt werden** **3**. Bei der Umwandlung werden sämtliche sich überschneidende Pfade zerschnitten.

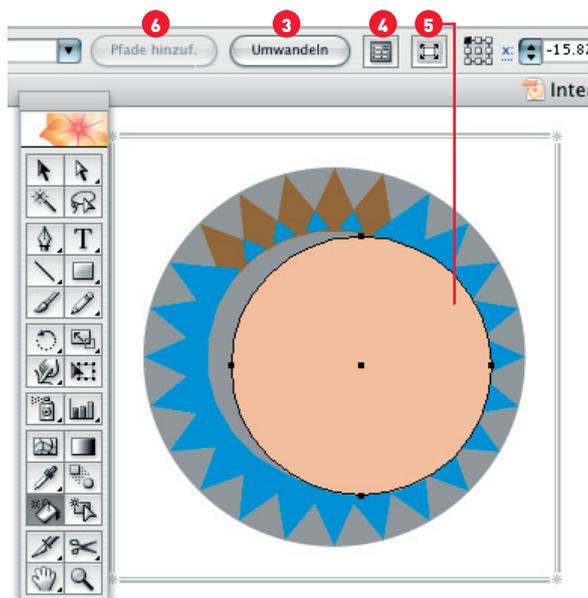
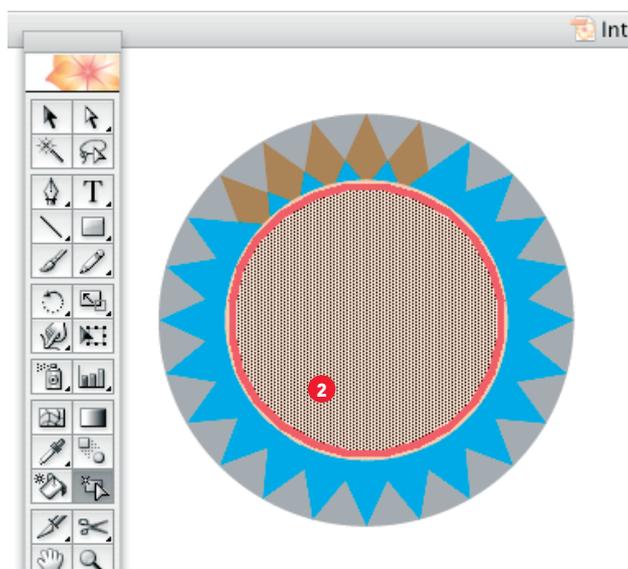
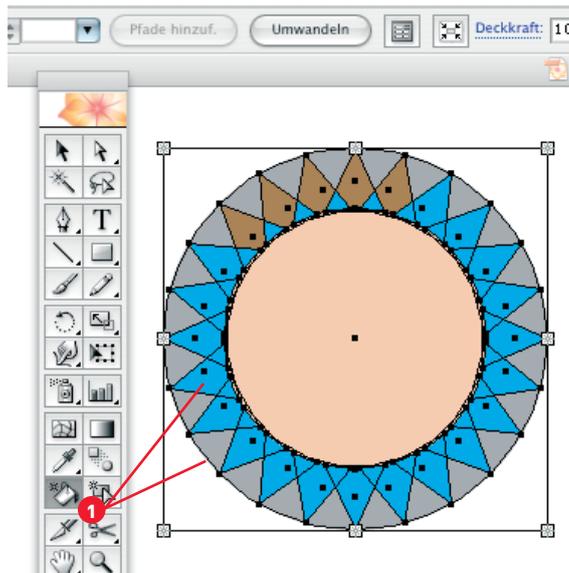
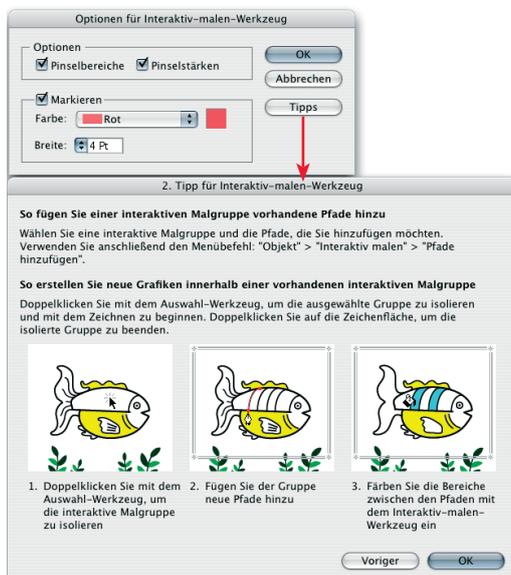
Soll noch weiter gearbeitet werden, können diese Buttons helfen:

**4 Lücken schliessen** (vgl. nächste Seite Lückenoptionen).

**5 Malgruppe isolieren**. Ein grauer Rahmen erscheint. Dieser hat zwei Zecke: Erstens können direkt in die Malgruppe zusätzliche Pfade gezeichnet werden (vgl. unten, Tipps). Zweitens: Durch Drücken der Befehlstaste können nun einzelne Teile der Gruppe via Füllwerkzeug angesteuert und verschoben werden. Ist die Gruppe nicht isoliert wird, immer die ganze Gruppe ausgewählt!

**6 Pfade hinzufügen**. Sollen komplexere Pfade hinzugefügt werden, ist es ratsamer, diese separat zu zeichnen und dann beide Objekte auszuwählen und via Button «Pfade hinzufügen.» zu «vereinen».

\*Praktisch: In den Einstellungsoptionen befinden sich auch Tipps, ähnlich wie wir es bei den Pinseln kennen.

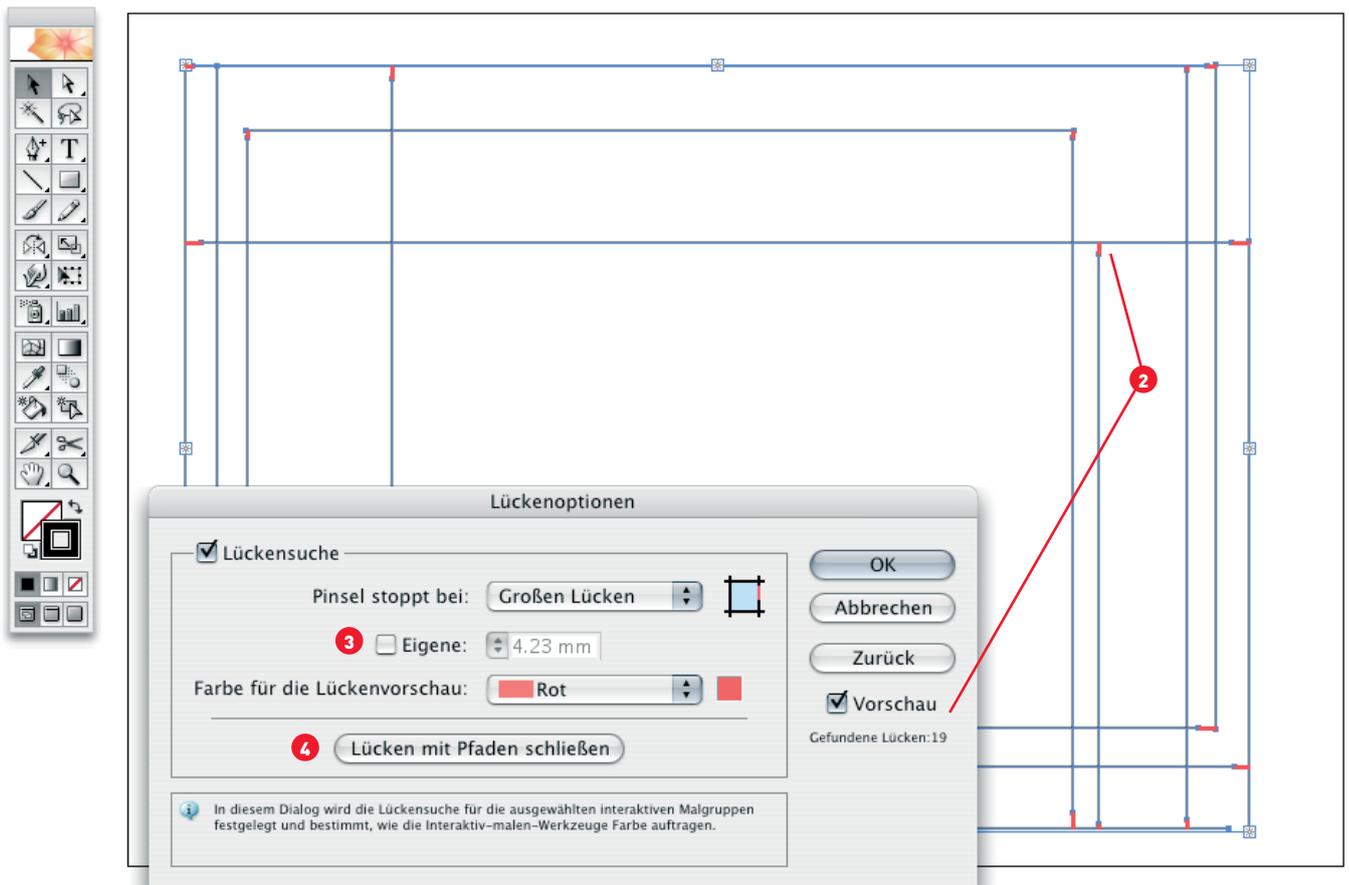


## Ein wichtiges Feld: Die Lückenoptionen

Nicht immer können bereits in der Vorlage alle Lücken geschlossen werden, z.B. weil der Aufwand dazu viel zu gross wäre. Hier setzt das Feld Lückenoptionen ein **1**.

Das Feld macht Lücken sichtbar **2**. Illustrator erlaubt es nun, die Grösse der Lücken anzupassen und nach weiteren Lücken zu suchen. Die Lücken-grösse ist dabei massgebend (eine Winkeleinstellung fehlt leider) **3** und lässt sich sogar selbst definieren.

Fast immer ist es nötig, diese Lücken zu schliessen **4**. Es ist einfacher, alle Lücken zu schliessen und allfällige Lücken, die man eigentlich beibehalten möchte, nachträglich wieder herzustellen.

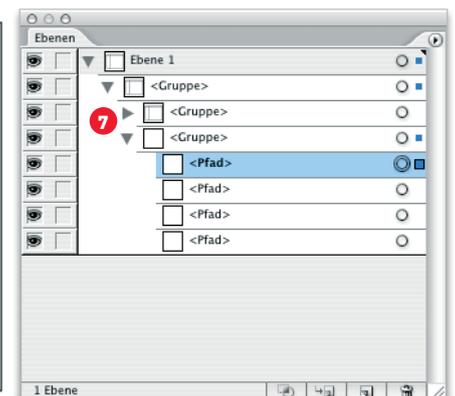
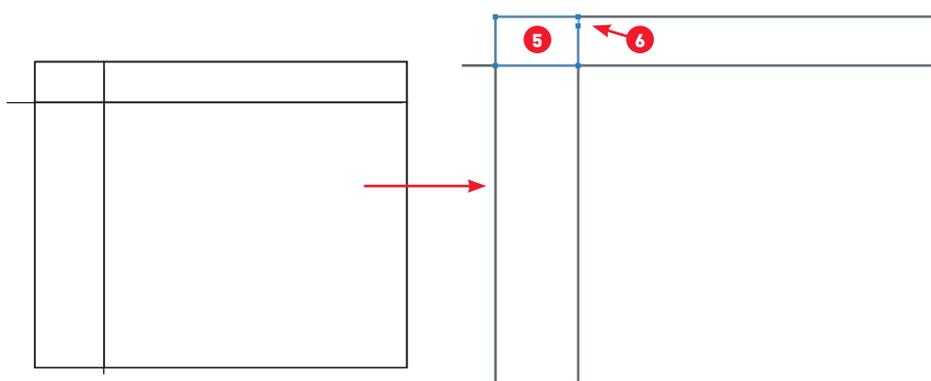


Nach der Umwandlung werden Linien und Felder **5** – also die Bereiche, welche durch die Umrandungen der Linien gebildet werden – in gesonderten Ebenen ablegt (vgl. Ebenenpalette rechts).

Achtung: Die Pfade werden nicht verlängert, sondern es werden unabhängige Pfade in die Lücken gelegt **6**.

Wird die Malgruppe umgewandelt, präsentiert sich das Resultat in der Ebenenpalette wie unten dargestellt. Je nach Gebrauch können überflüssige Teile oder ganze Ebenen **7** entfernt werden.

Vgl. Gause: «Malen» mit Vektoren, 223 ff.



## DER 3D-EFFEKT

Als erstes muss ein «Spline» oder Polygon angelegt werden. Einfärbung und Zusammensetzung des Pfades ergeben dann via Menu Effekt -> 3D je nach Anwendung den entsprechenden Körper. Es gibt drei Anwendungen: Extrudieren (Austreiben), Kreiseln (Vertikalachse) und Drehen (Raumachse).

Es ist nicht möglich, via Bool'sche Funktionen Körper zu vereinen. Aus diesem Grunde eignet sich das Tool eher für sehr einfache Anwendungen, vor allem für Schriftzüge.

Verlässt man das Fenster 3D, kann man über die Aussehenpalette wieder in

den Effekt gelangen (Doppelklick auf den Effekt).

Um Grafiken auf die Oberflächen projizieren zu können, müssen zuerst Symbole erzeugt werden, dies gilt auch für Schriftzüge, d.h. diese müssen zuerst als Symbol abgelegt werden.

Unten sind die wichtigsten Einstellungen für «Extrudieren» abgebildet.

(Quelle: bhv, Adobe Illustrator CS2, C. Torres).

Eine exakte Beschreibung finden Sie in Buch von Monika Gause, S. 423ff.

### Optionen für das 3D-Extrudieren und abgeflachte Kante

#### Extrudieren

Wählen Sie das Rechteck aus und anschließend Effekt / 3D / Extrudieren und abgeflachte Kante. Das Dialogfenster erlaubt Ihnen, Einstellungen wie Tiefe, Perspektive, Kante und sogar Lichteinflüsse vorzunehmen. Von hier aus können Sie sogar Symbole auf die Flächen der 3D-Objekte legen.

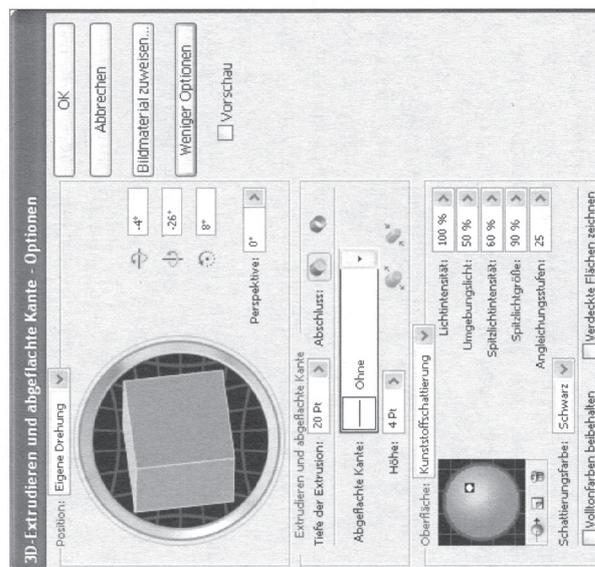


Abb. L9.4: Die Optionen für 3D-Extrudieren

■ **Position:** Hier bestimmen Sie, von welcher Seite aus das Objekt zu sehen ist: *Eigene Drehung, Vorn, Hinten, Links, Rechts, Oben, Unten, Schräg vorn, Schräg hinten, Schräg links, Schräg rechts, Schräg oben, Schräg unten, Isometrisch links, Isometrisch rechts, Isometrisch oben, Isometrisch unten.*

Der Begriff *Position* für die Drehung der Objektachsen ist nicht ganz richtig; die Position kann nur vom Abstand zwischen einem Welt-Null-Punkt und den Achsen des Objekts aus festgelegt werden, und das ist nur in echten 3D-Programmen möglich.

- **Winkel:** Die Position wird durch den Winkel der drei Achsen, Rot für die X-Achse, Grün für die Y-Achse und Blau für die Z-Achse, festgelegt. Sie können direkt auf die Kanten des Objekts klicken, um die Drehung zu bestimmen.
- **Perspektive:** Damit können Sie die Ansicht bestimmen. Die Einstellung einer Kamera wird simuliert.
- **Extrudieren und abgeflachte Kanten:**
  - **Tiefe der Extrusion:** Wie tief Sie das Objekt erstellen, können Sie hier bestimmen, und auch, ob das Objekt an beiden Seiten geschlossen bleibt oder offen.
  - **Abgeflachte Ecke:** Die Extrusion kann gerade oder mit einem der zehn vordefinierten Profile vorgenommen werden. Sie können zusätzlich die Höhe der Profile festlegen.

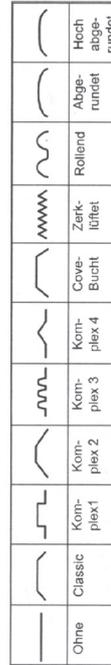


Abb. L9.5: Abgeflachte Ecken

- Wenn Sie auf die Schaltfläche *Mehr Optionen* klicken, blenden Sie die Oberfläche ein, um mit Lichtquellen zu arbeiten.
- **Oberfläche:** Die Oberfläche des Objekts kann durch Lichtquellen beeinflusst werden. Sie können neue Lichtquellen setzen oder vorhandene entfernen. Die Lichteinstellungen können die Oberfläche beeinflussen.
- **Mehr Optionen:** Hier finden Sie alle Oberflächen des Objekts, eine nach der anderen, auf die Sie pro Fläche ein

## LINEALE, HILFSLINIEN UND WICHTIGE KURZBEFEHLE

Damit mit Hilfslinien gearbeitet werden kann, müssen die Lineale sichtbar sein.

Menu Ansicht, Lineale einblenden oder Befehl R (für Ruler). Vorgängig ist es wichtig, die gewünschten Einheiten zu wählen (Programm-Menu, Voreinstellungen), vgl. Abb. oben rechts.

Im nächsten Schritt wird die Art und die Farbe der Hilfslinien eingestellt, Reiter Hilfslinien und Raster.

Um effektiv mit den Hilfslinien arbeiten zu können, empfiehlt es sich ausserdem für Anfänger, Objekte magnetisch zu machen. Objekte, Pfade und Punkte werden dann von den Hilfslinien angezogen. Menu Ansicht «Magnetische Hilfslinien» aktivieren. Die Einrasttoleranz wird im Reiter Magnetische Hilfslinien eingestellt.

Zusätzlich empfehle ich, immer im Menu Ansicht «An Punkt ausrichten» zu aktivieren.

Jedes Objekt kann in Hilfslinien verwandelt (Befehl 5) und wieder zurück gewandelt werden (Befehl, Alt, 5). Dies hilft, um Pfadsegmente präzise zu platzieren oder Objekte, die man verschneiden möchte, «aufzubewahren», ohne dass diese stören.

Um Hilfslinien zurückwandeln zu können, müssen diese gelöst und eingblendet sein.

Hilfslinien sind im Menu «Ansicht»

Hilfslinien lösen/fixieren: Befehl , (Komma)

Hilfslinien ein/ausblenden: alt-Befehl , (Komma)

Auf den Tasten 0-8 (ohne 4 und 6) sind die wichtigsten Arbeitsbefehle abgelegt:

1	=	Ansicht 1:1
2	=	Objekt fixieren
alt 2	=	alle lösen
3	=	Objekt ausblenden
alt 3	=	alle einblenden
5	=	aus Objekt Hilfslinie erstellen
alt 5	=	Hilfslinien in Objekt zurückwandeln
7	=	Schnittmaske erstellen
alt 7	=	Schnittmaske zurückwandeln
8	=	Pfade zusammenfügen
alt 8	=	Pfad lösen
0	=	ganze Zeichenfläche

alles auswählen    Befehl, A  
alles abwählen    Umsch., Befehl, A

davor einsetzen    Befehl F  
dahinter            Befehl B



Besonders praktisch: Die Einheit der Lineale kann nachträglich leicht geändert werden. Control-Taste plus Klick auf die Lineale und im Pop-up-Menu gewünschte Einheit einstellen.



Unbrauchbar: Die Default-Einstellung für Hilfslinien ist Linie. Wie sollen nun normale von Hilfslinien unterschieden werden? Hier ist es sinnvoll, auf Punkte zu stellen. Um den Raster von den Hilfslinien unterscheiden zu können, ist es aber durchaus sinnvoll, diesen auf Linien zu belassen. Die Farbeinstellung richtet sich nach dem Sujet.



Die Einrasttoleranz ist je nach Arbeitsweise und Geschwindigkeit der Maus individuell und muss daher hier eingestellt werden.

## VORBEREITUNG FÜR DEN DRUCK

Diese Thema haben wir nur am Rande gestreift. Hier die wichtigsten Punkte zusammengefasst:

### Folienschnitt

Es dürfen nur Volltonfarben verwendet werden. Dies gilt auch für die Farbe Weiss! Es empfiehlt sich, alle nicht benutzten Farben zu löschen. Die Farben sollten vorher beim Drucker angeschaut und ausgewählt werden.

Da das Messer allen Linien nachfährt, kann es keine Linienstärke interpretieren. Es müssen also alle Linien in Polygone umgewandelt werden (Linien auswählen, Menü Objekt, Pfad, Konturlinie).

Gleiches gilt für Text: Dieser muss in Pfade umgewandelt werden. Am besten geht man so vor: Alles auswählen (Befehl A), Menü Text, In Pfade umwandeln.

Da Illustrator Schwarz nicht standardmässig überdruckt, muss dies in der Palette «Attribute» eingestellt werden und zwar für Linien wie auch für den Text.

**Wichtig:** Da gepunktete Linien einfach nur in Rechtecke umgewandelt werden, muss man entweder für jeden Punkt einen Kreis zeichnen oder aber einen Bild- oder Spezial-Pinsel kreieren und diesen anschliessend zurückwandeln (Menü Objekt, Umwandeln oder Aussehen umwandeln).

### Siebdruck

Beim Siebdruck werden zuerst Filme erstellt, mit diesen wird dann das Sieb belichtet. Daher werden Linien, Schrift und CMYK-Farben unterstützt. Achtung: Auch hier muss die Farbe Weiss als Volltonfarbe definiert werden, wenn mit Weiss gedruckt wird und nicht das Trägermaterial ist! Auch im Siebdruck gilt: Schwarz überdruckt nicht automatisch.

**Wichtig zu wissen:** In Illustrator wird die Linienstärke von der Mitte aus gemessen. Wird die Kontur eines Objektes überdruckend definiert, überdruckt nur der innere Teil der Linie die Farbe des Objektes, der Rest überdruckt Teile ausserhalb des Objektes. Angaben zur Passgenauigkeit müssen beim Siebdrucker eingeholt werden.

**Problemfälle:** ergeben sich z.B. bei gestrichelten Linien. Im Beispiel rechts würden nur die schwarzen Punkte überdruckt. Zwischen Gelb und Rot entstünden im Siebdruck Blitzer (im Offset nicht, da das Rot einen hohen Gelbanteil aufweist). Work-around: Das Rechteck würde in zwei Teile aufgeteilt: einmal in ein transparentes Rechteck mit überdruckenden Punktlinien und darunter passgenau in ein gelbes Rechteck mit gelber Kontur, die ihrerseits überdruckt (siehe Beispiel unten in rot).

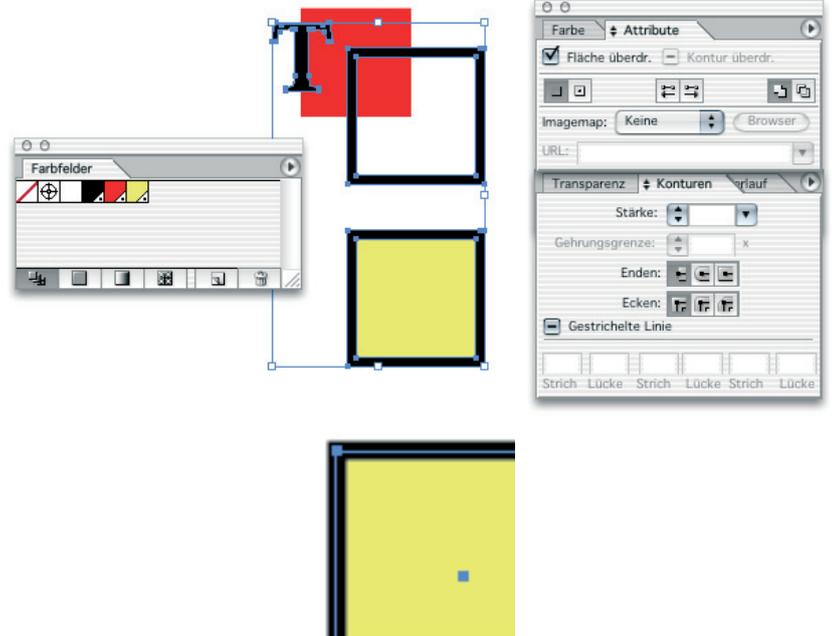
### Offsetdruck

Im Offsetdruck gelten die gleichen Sachverhalte wie im Siebdruck, aber es gibt mehr Freiheiten, da sich die Farben wirklich mischen lassen und die Genauigkeit heute bei ca. 5/100 Millimeter liegt.

### Für alle Drucktechniken

Schriften und Bilder: Schriften müssen mitgeliefert werden. Bilder können mitgesichert werden (die Datei wird aber sehr gross). Beim Sichern wählt man: Platzierte Bilder speichern.

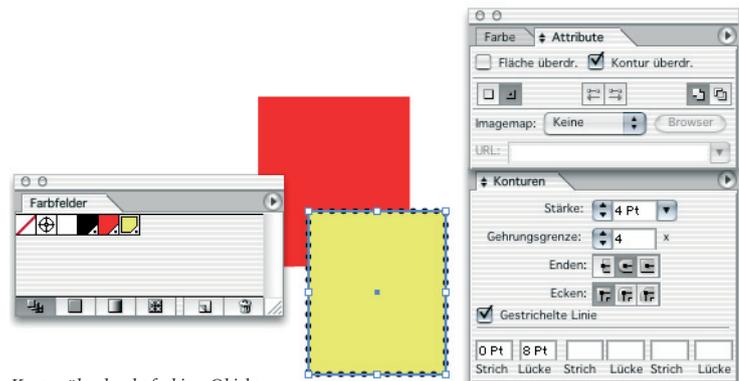
Zur Information: Die platzierten Bilder werden in der Palette «Verknüpfungen» angezeigt.



Wird ein Objekt ohne Fläche in ein Polygon umgewandelt, entsteht ein «Fensterahmen» (oben). Bei einem Objekt mit Fläche legt Illustrator diesen Rahmen einfach über die Fläche und der Rahmen kann bequem als überdruckend definiert werden (Vergrösserung unten).

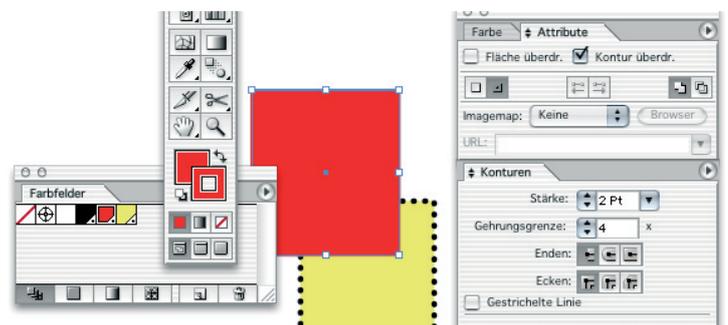


Text überdruckt farbiges Objekt.



Kontur überdruckt farbiges Objekt.

Farbiges Objekt «ohne» Kontur: Kontur mit identischer Flächenfarbe erstellen, Kontur überdruckt.



## DRUCKEN UND DRUCKDIALOG

Neu sind Dokumentenformat und Papierformat im Menü Datei getrennt abgelegt. Das Papierformat selbst findet sich im Druckdialog.

Priorität geniessen die Reiter «Allgemein» und «Einrichten» sowie die Buttons «Seite einrichten» und «Drucker». Als erstes muss der korrekte Drucker und unter «Seite einrichten» das Papierformat eingestellt werden. Diese Einstellungen werden nur bedingt vom System vorgegeben. Ich empfehle «nicht wieder anzeigen» zu aktivieren.



### Seite und Dokument synchronisieren

Um die Seiten mit dem Papierformat zu synchronisieren, den Button «Nicht skalieren» anwählen. Achtung: Bei «An Seite anpassen» wird das Dokument leicht verkleinert, so dass alle Elemente innerhalb des Druckbereichs liegen!

### Mehrere Seiten und einen Druckbereich anlegen

Hierzu muss der Reiter «Einrichten» bemüht werden. In den Optionen via Pop-up-Menu entscheidet man, ob es sich um ganze Seiten oder Druckbereiche handelt. Achtung: Beachten Sie das Feld «Platzierung». Der Seitenpositionierer kann hier numerisch platziert werden.

### Andere Einstellungen des Druckmenüs

Die weiteren Einstellungen des Druckmenüs sind nur für die Belichtung relevant oder allenfalls von Bedeutung, wenn Sie z.B. Folien seitenverkehrt bedrucken möchten. Passmarken würden wir prinzipiell mit dem Filter oder Effekt «Objektschnittmarken» anbringen, es sei denn Sie müssen eine Anschnitt definieren.

Achtung: Die Farbe «Passmarke» wird nicht von allen Programmen verstanden. Gegebenenfalls durch 100% CMYK ersetzen. Adobe stellt hierzu auch eigene Skripts zur Verfügung (Auf separater CD unter den Extras. Diese müssen in den Ordner «Skripte» gelegt werden und sind im Menü Datei, Skripten angezeigt.)

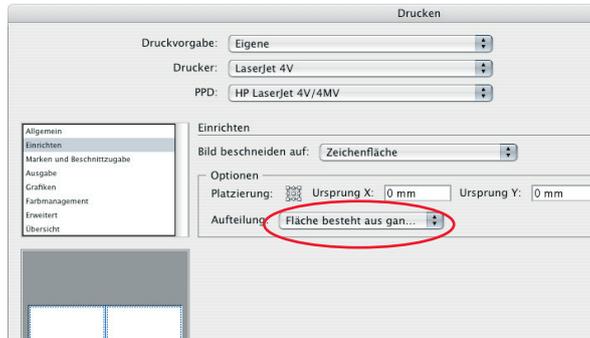
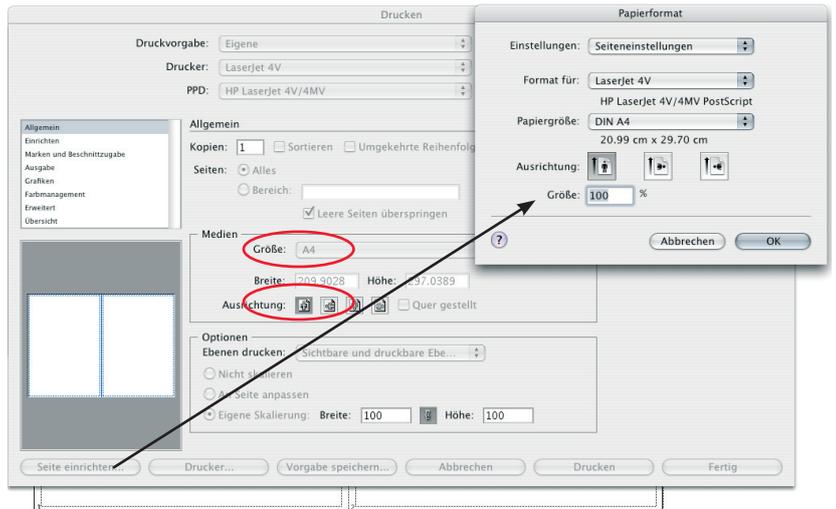
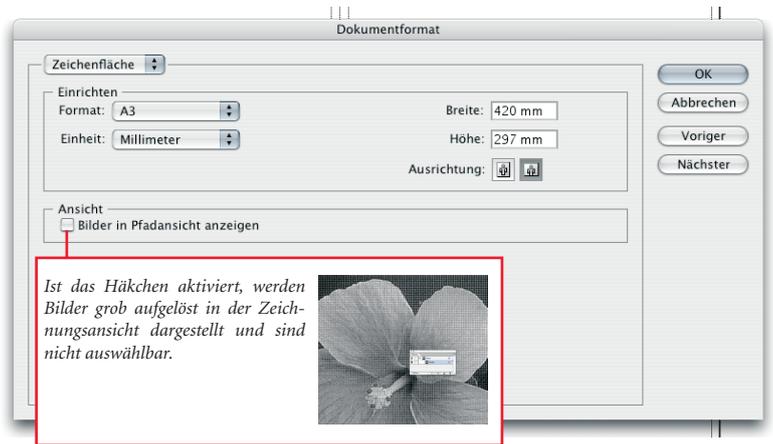
### Effizientes Vorgehen

Da die Einstellungen im Druckmenü mühsam – und wenn mehrere Drucker vorhanden sind, auch sehr fehleranfällig – geworden sind, empfehlen wir entweder, die Druckvorgaben zu speichern oder noch besser, eine Vorlage zu erstellen, da diese gleich Dokumentenformat und Druckformat enthält.

Das Druckformat rufen Sie via Druckvorgabe auf. Beachten Sie, dass auch die Vorgaben im Feld «Drucker» gesichert werden können. Diese beziehen sich aber ausschliesslich auf den Drucker und müssen immer kontrolliert werden!

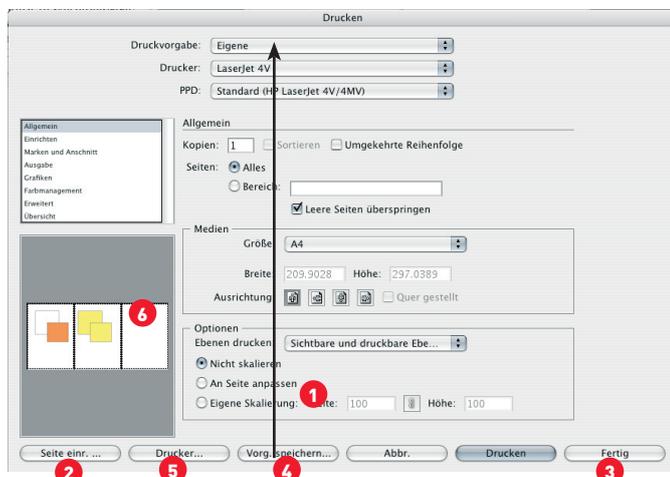
### Dokumenten-Raster-Effekt

Sind transparente Objekte oder Pixel-Effekte vorhanden wird diese Einstellung relevant (Menu Effekte) oder Dokumentformat Transparenz. Wählen Sie für eine Belichtungs- ausgabe min. 300dpi! Weitere Angaben in der Checkliste am Schluss dieses Scripts.



Vorgehen, um ein «mehrsseitiges» Dokument einzurichten.

1. Dokumentenformat einstellen (Fenster zu oberts)
2. Reiter allgemein, unter Seite einrichten, Drucker einstellen und Papierformat wählen, Feld Medien, Grösse und Ausrichtung einstellen.
3. Reiter Einrichten Button «Aufteilen» einstellen.



- 1 Sie skalieren hier (und nicht in Seite einr...).
- 2 Hier bestimmen Sie den PPD oder aktivieren den entsprechenden Drucker.
- 3 Hier speichern Sie die Papier- und Druckeinstellungen für Ihr Dokument, wenn Sie noch nicht drucken möchten.
- 4 Speichert die Vorgaben in den Voreinstellungen und nicht nur im Dokument! Sie legen hier einen eigenen Druckjob an, der auch für andere Anwendungen zur Verfügung steht und in der Liste angezeigt wird. Geht gerne vergessen: 5 Hier stellen Sie Ihren Drucker ein (z.B. Handeinzug, Schweres Papier, Folie usw.).
- Achtung! Vor dem Drucken die Vorschau konsultieren 6!

## EXPORTIEREN UND KONVERTIEREN

### Exportieren

Strenggenommen ist der Befehl «Für Web sichern...» aus dem Menü Datei auch ein Export in ein 72dpi-Bild, deshalb hier eine kurze Stellungnahme.

Für präzises Arbeiten im Webbereich gibts nur einen Weg: Photoshop. Das Beispiel rechts zeigt, dass Illustrator der genaue Rahmen festgelegt werden muss, andernfalls entstehen völlig zufällige Resultate.

Tipp: Genaue Export: Mit dem Rechteckwerkzeug Bildgröße festlegen (Rechteck ohne Kontur und Füllung), Schrift in Pfade umwandeln, dann für Web sichern.

->Vgl. weiter unten Exportieren im PSD-Format.

Achtung: Das Gif-Format können Sie nur über diesen Dialog erzeugen!

Besser funktioniert der Befehl «Export...» aus dem Menü Datei. Es steht eine Vielzahl von Formaten zur Verfügung, die teils selbstredend sind. Die Problematik bleibt in den Pixelformaten allerdings bestehen. Optimierung: wie oben beschrieben.

Hier sei nur der Befehl Photoshop (PSD) erwähnt. Es dient dazu, die Ebenen zu erhalten und Text kann weiterhin bearbeitbar sein. Sehr praktisch!

Wenn Sie nur einen Teil der Objekte exportieren wollen empfiehlt sich der Weg via Zwischenablage.

Pfade können sowohl nach InDesign als auch nach Photoshop via Zwischenablage exportiert werden.

- In InDesign können «reine Pfade» (Gitterobjekte z.B. werden nicht unterstützt) weiterbearbeitet werden. Das ist besonders praktisch bei Logos, da es keine Verknüpfung braucht und die Logos beliebig ein- und umgefärbt werden können.

- In Photoshop stehen Ihnen beim Einsetzen vier Möglichkeiten zur Verfügung, neu sind die sogenannten Smart Objekte dazugekommen, welche eine Verknüpfung zur Photoshop Datei herstellen. Ändern Sie die Illustrator-Datei, wird sie automatisch im Photoshop-Dokument aktualisiert. Genial!

-> Wichtig: Beachten Sie «Funktion der Zwischenablage»

-> Photoshop Hilfe: Smart Objekte

### Konvertieren

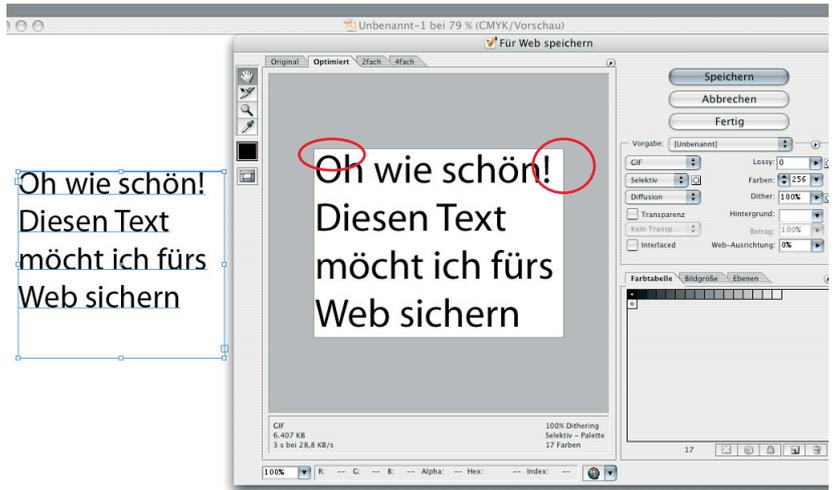
Ein leidiges Kapitel. Mit der Version CS hat Adobe die Textengine von InDesign in Illustrator übernommen. Diese ist nicht kompatibel mit Vorgängerversionen auch nicht mit Version 10!

Dadurch ergeben sich vor allem Probleme mit Dateien welche Textobjekte enthalten, sie sind nicht kompatibel mit älteren Versionen, der Text wird in Einzelfragmente zerlegt – sogenannter Punktttext –, was für die weitere Verarbeitung unbrauchbar ist.

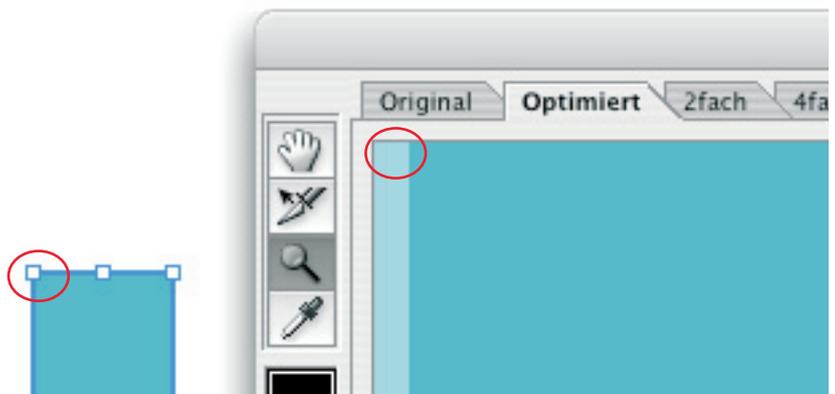
Um eine Datei in eine ältere Version zu speichern, wählen Sie «sichern unter» aus dem Menü Datei.

In jedem Falle muss im «Sichern unter» Dialog für ältere Versionen der Button PDF-Kompatibel aktiviert werden.

Die Konvertierung in die Version CS ist problemlos.



Vergleichen Sie den Textrahmen mit dem Bild welches Illustrator erzeugt.



Die Lupe bringt es an den Tag: Alle Objekte werden mit der Aliasing-Funktion geraster. Die helle Kante am Objekttrand ist unerwünscht. Würde dieses Gif in Dreamweaver platziert, erhalten Sie eine helle Linie. Prädikat: Unbrauchbar!

## Öffnen alter Dateien | Empfehlung

Achtung die Dateien müssen immer mit «speichern unter» gesichert werden. Wird die Datei mit gleichem Namen ersetzt, kann sie nicht mehr in der alten Version geöffnet werden. Wird die Datei direkt gespeichert (in der alten Version) wird der Text in Punkttext umgewandelt.

Fazit: möglichst alle Dateien in CS2 konvertieren und alte Dateien überschreiben. Bei Mengensatz Umbruch kontrollieren und gegebenenfalls anpassen. Voreinstellung: Allgemein -> [konvertieren] in den Namen schreiben deaktivieren.

## Einstellungen im Dokument

### Dokumentenraster-Effekt, Menü Effekt

60er Raster, qualitativ hochwertiger Druck: 305 dpi, Glätten, (für 60er Raster:  $2.54 \times 2 \times 60 = 304.8$ )

Digitaldruck: 200 dpi, Glätten

Zeitung, bis 40er Raster: 150 dpi

Bemerkung: Eine Einstellung von 304.8 dpi ist nicht möglich, da Illustrator keine zehntels-dpi akzeptiert.

Alle Einstellungen gelten für eine Abbildung 1:1

## Sprache

Muss an zwei Orten angegeben werden. Dokumente: Voreinstellungen, Reiter Silbentrennung -> Empfohlen «Deutsch (Schweiz)». Textblöcke können individuell behandelt werden. Unlogischerweise befindet sich der Button im Reiter «Zeichen» (Menu Schrift oder Menu Fenster, Schrift). Achtung: Um Text umbrechen zu können, muss im Reiter Absatz «Silbentrennung» aktiviert werden (unten links).

## Transparenzreduzierung (betrifft nur Zwischenablage und exportieren)

### Dokumentenformat aus dem Menü Datei

305 dpi oder «hoch»

200 dpi (Einstellung via Button «Eigene»)

150 dpi

Die Einstellungen können im Menü Bearbeiten «Transparenzreduzierungsvorgaben...» angepasst werden.

## Transparenzreduzierung (Sichern unter, EPS und PDF)

Hochwertiger: Offset-Druck: 305 dpi oder «hoch»

Farblaserdruck: 200 dpi (Einstellung via Button «Eigene»)

Plotter: Geräte- und Papierabhängig, minimal 94 dpi

Bemerkung: Wird mit InDesign und AI Dateien gearbeitet, erfolgt die Verflachung (Reduzierung) in InDesign bei der PDF-Ausgabe. Im AI-Format soll und muss ja nicht verflacht werden.

Die Dokumenten-Druckerauflösung-Einstellung aus Version 10 und älter gibt es seit CS1 nicht mehr.

## Einen Druckjob definieren (Druckvorgaben speichern)

Erklärung: Dokumenten- und Papierformat = Zeichenfläche und Seitenansicht (aus dem Menü Ansicht)

Papier und Dokument müssen für eine korrekte Druckausgabe kongruent sein.

### Vorgehen:

Menu Datei, Dokumentenformat, entsprechende Grösse eingeben, z.B. A4.

Menu Datei, Drucken, Reiter Allgemein: Den entsprechenden Drucker auswählen.

Einstellung «Medien» (gemeint ist das Papierformat): «Durch Treiber festlegen» ersetzen durch genaues Papierformat (dies ist nicht zwingend, hilft aber zu erkennen, welches Papierformat aktiv ist).

Wird noch nicht gedruckt können mit dem Button «Fertig» alle Einstellungen für das Dokument gespeichert werden.

Mit dem Button «Vorg. speichern...» kann ein Druckjob festgelegt werden.

Achtung: Nachvollziehbaren Namen geben, z.B.: «A4 hoch cmyk, schweres Papier»

## Dateimanagement mit Bridge und Arbeitsplatz

Grundsätzlich: auf einem PC-Server können keine Labels (Etiketten) vergeben werden und Verknüpfungen (Alias) werden auf dem Desktop angelegt. Originale heissen Ziel.

### Um eine Datei aus der Bridge in Illustrator zu plazieren:

Bridge öffnen, Datei ansteuern, mit gedrückter Maustaste die Datei ziehen bis das Pluszeichen erscheint. Mit alt + tab zu Illustrator wechseln und Datei fallen lassen. Achtung: Maustaste muss gedrückt gehalten sein!

### Sichern unter Dialog (nur PC)

Ein weiterer Unterschied von PC zu OSX: Unten links befindet sich am PC ein Button «Adobe/OS Darstellung». Ich empfehle hier die Adobe-Darstellung, da die Spalten-Darstellung von UNIX am PC nicht simuliert werden kann. Hinweis: Unter OSX kann ebenfalls gewechselt werden mit Liste/Spalte Button oben links.

## Arbeitseffizienz – pro memoria

### Arbeitsbereich

Paletten und Fenster können im Arbeitsbereich gesichter werden (Menu Fenster, Arbeitsbereich...)

Mit Tab können alle Fenster ausgeblendet werden.

### Vorlagen

Menu Datei, Als Vorlage speichern... (.ait- Datei wird abgelegt und kann mit Doppelklick geöffnet werden. Es wird ein unbenanntes Dokument erstellt). Symbole, Stile usw., aber auch Druckjobs werden in die Vorlage geschrieben.

### Mengensatz

In Word oder InDesign erstellen. Kann via Drag&Drop für Einzelzeilenbeschriftung (nur uas InDesign) oder mit Kopieren/Einsetzen für Textboxen in Illustrator platziert werden.

### Kontrolle

Hinweis: Schwarze Linien und Schrift werden generell nicht überdruckend angelegt – eines der grossen Ärgernisse in Illustrator. In InDesign werden alle schwarzen Linien und schwarze Schrift überdruckend angelegt.

Generell: Immer mit der Überdrucken-Vorschau (Menu Ansicht) kontrollieren ob Weiss (oder andere Farben) überdrucken.

EPS sichern und via Distiller Farbauszüge kontrollieren. Acrobat öffnen, Menu Erweitert, Distiller. Einstellung auswählen (am besten PDF X3). EPS Datei per drag&drop auf das Distiller-Fenster ziehen. In Acrobat Menu Erweitert, Ausgabevorschau... wählen (warum das nicht Separationsvorschau heisst, wissen nur die Götter...). Hier können all Druckplatten und der Gesamtfarbauftrag einzeln angeschaut werden.

Achtung: Adobes Versprechen zum trotz: Die aus Illustrator direkt ausgegebenen PDF funktionieren einfach seit Version 9 nicht mehr korrekt (oder werden riesig, manchmal sind die AI-Dateien sogar kleiner als die PDF)!

Bemerkung: Unbedingt einen eigenen Testordner mit den EPS auf dem Desktop anlegen, da die PDF-Datei immer zum entsprechenden EPS gelegt wird.

## Kurzbefehle

Bitte immer wieder die Kurzbefehlsliste konsultieren! Um Konflikte mit dem System zu Umgehen: Systemeinstellungen... -> Tastatur & Maus -> Tastaturkurzbefehle (hier die entsprechenden Befehle deaktivieren).

Guido Köhler

Sommer 2006