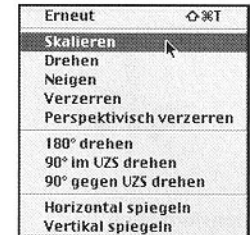


Transformieren von Ebenen oder ausgewählten Bildteilen

Mit den Transformieren-Befehlen im Menü *Bearbeiten* können Sie *ausgewählte Bildteile von Inhaltsebenen, von Ebenenmasken oder von Alpha-Kanälen*, aber auch *komplette Ebenen* (Inhalts-, Text- und Formebenen) sowie *Pfade* transformieren, d. h. skalieren, drehen, neigen, verzerren, perspektivisch verzerren oder spiegeln.

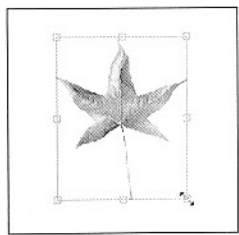
Es ist nicht möglich, einen *Hintergrund* zu transformieren. Ausnahme ist eine *schwebende Auswahl* über einem *Hintergrund*. Ein Hintergrund kann ggf. mit dem Befehl *Bild* → *Arbeitsfläche...* bearbeitet werden (s. S. 136).

Wenn Sie einen der Transformieren-Befehle auf *Inhaltsebenen* anwenden, müssen für bestimmte Pixel neue Farbwerte errechnet werden. Die Methode, nach der das Programm die Farbe der veränderten Pixel ermittelt, nennt man *Interpolation*. Lesen Sie hierzu auch im Abschnitt *Verändern von Dokumentgrößen* ab S. 133. Bei starken Verzerrungen kann die Inhaltsebene nach dem Anwenden der Transformieren-Befehle unscharf erscheinen. Nicht immer führt eine Anwendung des *Filters Unschärf Maskieren (USM)* oder eines anderen Scharfzeichnungsfilters (s. S. 412) in diesen Fällen zu einer Verbesserung. Generell ist es günstiger, eine größere Vorlage zu verkleinern als umgekehrt. Bei Text- und Formebenen (Vektoren) tritt das Problem nicht auf.



Transformationsbefehle im Menü *Bearbeiten*

- ✓ Einschränkungen:
- Transformieren ist nicht auf dem *Hintergrund* möglich. Doppelklicken Sie auf die Hintergrundebene, bestätigen Sie mit *OK* – so wird der *Hintergrund* eine normale Ebene.
 - Textebenen können nicht mit den Befehlen *Verzerren* sowie *Perspektivisch verzerren* behandelt werden. Sie können jedoch bei Bedarf zuvor gerastert, also in eine Inhaltsebene umgewandelt werden (s. S. 200).

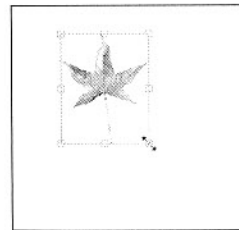


Ausgangsbild

Photoshop bezieht die Transformation, wenn keine aktuelle Auswahl vorhanden ist, auf die gesamte aktive Ebene. So transformieren Sie:

- Wählen Sie einen der Transformationsbefehle aus dem Menü *Bearbeiten*. Nun schwebt die zu transformierende Auswahl bzw. Ebene als *Vorschau innerhalb eines Begrenzungsrechtecks (= Boundingbox) mit 8 Anfassern* über dem Bild. Das heißt, Sie können die Ebene bzw. Auswahl verändern oder weiter transformieren, indem Sie einen der 8 Anfasser an die gewünschte Position ziehen. Das Ergebnis wird jeweils in einer groben Vorschau gezeigt.
- Zum Bestätigen der Transformation drücken Sie die Returntaste (**↵**) oder klicken auf den Häkchen-Schalter (**☑**) in der Werkzeug-Optionen-Leiste. Zum Abbrechen des Vorgangs drücken Sie die Escapetaste (**Esc**) oder klicken auf den Verbotsschalter (**🚫**) in der Werkzeug-Optionen-Leiste.
- Zum Bewegen des Begrenzungsrahmens mit Inhalt platzieren Sie den Mauszeiger innerhalb des Rahmens (**▶**), klicken und ziehen.

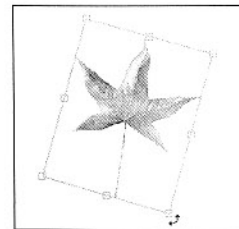
Transformation bestätigen/abbrechen



Skalieren

Skalieren

Mit dem Befehl *Bearbeiten* → *Transformieren* → *Skalieren* können Sie eine Auswahl dehnen oder stauchen, d. h., der Auswahlbereich wird in seiner Länge oder Breite auseinander gezogen oder zusammengedrückt. Halten Sie die Umschalttaste (**⇧**) gedrückt, um die Proportionen beizubehalten. Somit bleibt das Größenverhältnis (Breite zu Höhe) konstant, und die Auswahl wird nicht verzerrt.



Drehen

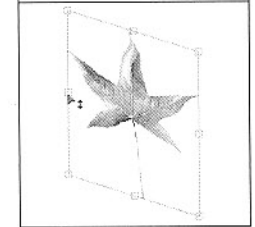
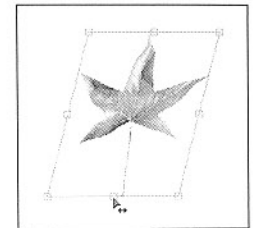
Drehen

Mit dem Befehl *Ebene* → *Transformieren* → *Drehen* kann eine Ebene oder Auswahl frei um ihren Mittelpunkt gedreht werden. Sie können

den Mittelpunkt (**⦿**), um den gedreht wird, mit gedrückter Maustaste an eine neue Position verschieben – der Mittelpunkt kann auch außerhalb des Begrenzungsrechtecks liegen. Halten Sie die Umschalttaste (**⇧**) gedrückt, wird in 15°-Winkel-Schritten gedreht. Für eine vorgegebene Drehung wählen Sie 180°, 90° im Uhrzeigersinn (UZS) oder 90° gegen den Uhrzeigersinn.

Neigen

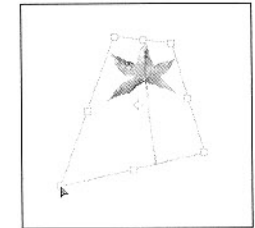
Sie können mit dem Befehl *Bearbeiten* → *Transformieren* → *Neigen* die Auswahl bzw. Ebene entlang ihren Kanten horizontal oder vertikal kippen.



Neigen

Verzerren

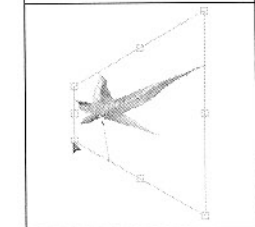
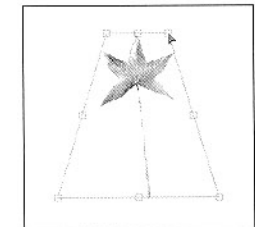
Beim Anwenden des Befehls *Bearbeiten* → *Transformieren* → *Verzerren* können alle vier Eckpunkte unabhängig voneinander bewegt werden. Die Auswahl bzw. Ebene wird so beliebig verzerrt.



Verzerren

Perspektivisch verzerren

Wenden Sie den Befehl *Bearbeiten* → *Transformieren* → *Perspektivisch verzerren* an, wenn Sie den Effekt einer Perspektive in Ihrem Bild erzielen wollen. Die Richtung der perspektivischen Verzerrung bestimmen Sie über das Ziehen der Anfasser. Beim Ziehen bewegen sich die zueinander gehörenden Griffe entgegengesetzt, entweder aufeinander zu oder voneinander weg, sodass der perspektivische Eindruck entsteht.



Perspektivisch verzerren

Spiegeln

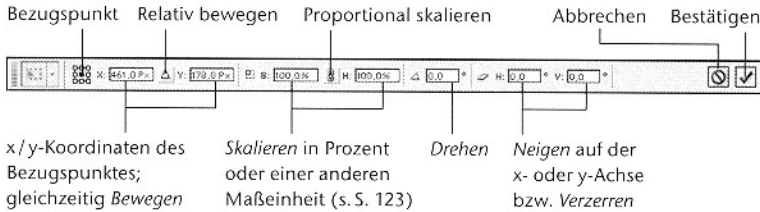
Eine Auswahl bzw. Ebene kann mit dem Befehl *Bearbeiten* → *Transformieren* → *Horizontal spiegeln*/*Vertikal spiegeln* gespiegelt werden. *Hori-*

Wird der **Mittelpunkt** (☞) aus der Mitte des Begrenzungsrahmens verschoben, so kann ausschließlich dieser als Bezugspunkt fungieren, d. h. seine Koordinaten werden bei x/y angegeben und es kann in der Werkzeug-Optionen-Palette kein anderer Bezugspunkt mehr ausgewählt werden.

zontal spiegelt horizontal entlang einer vertikalen Achse. *Vertikal* spiegelt vertikal entlang einer horizontalen Achse. Etwas verwirrend – probieren Sie es aus.

Transformieren per Eingabe

Möchten Sie genaueste Kontrolle über Ihre Transformationen, empfiehlt sich die numerische Eingabe in der Werkzeug-Optionen-Leiste, die bei Aufrufen eines der Transformieren-Befehle erscheint.



Option *Relativ bewegen* in der Werkzeug-Optionen-Leiste: Bei *ausgeschalteter* Option wird der zu transformierende Bereich ausgehend vom Nullpunkt um den eingegebenen Betrag verschoben – bei *eingeschalteter* Option wird der zu transformierende Bereich um den eingegebenen Betrag verschoben.

- Wählen Sie einen Bezugspunkt für die Transformation durch Anklicken aus.
- Lassen Sie die Werte für unerwünschte Transformationen unverändert und geben Zielwerte für die gewünschten Transformationen ein.

Frei transformieren

Beim Befehl *Ebene* → *Frei transformieren* (⌘ T) sind alle auf den vorhergehenden Seiten vorgestellten Transformationen zugleich verfügbar. Nach Aufrufen des Befehls erscheint ebenfalls das Begrenzungsrechteck mit acht Anfassern um die Auswahl bzw. an den Bildkanten.

Und so wird transformiert:

- **Bewegen:** Zeiger innerhalb des Rechtecks platzieren (↔) und ziehen.
- **Skalieren:** Zeiger über einem Anfasser platzieren (↔) und ziehen. Für proportiona-

les Skalieren halten Sie die Umschalttaste (⇧) gedrückt.

- **Drehen:** Zeiger außerhalb des Rechtecks in der Nähe eines Eckanfassers platzieren (↻) und ziehen. Bei gedrückter Umschalttaste (⇧) wird in 15°-Winkel-Schritten gedreht.
- **Neigen:** Halten Sie bei gedrückter Befehls- und Umschalttaste (⇧ ⇧) den Zeiger über einen seitlichen Anfasser (↔), und ziehen Sie.
- **Verzerren:** Zeiger bei gedrückter Befehlstaste (⇧) über einen Eckanfasser halten (↔) und ziehen.
- **Perspektivisch verzerren:** Halten Sie bei gedrückter Befehls-, Umschalt- und Wahl-taste (⇧ ⇧ ⇧) den Zeiger über einen Eckanfasser (↔), und ziehen Sie.

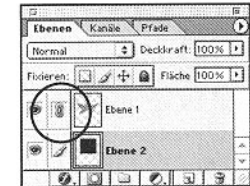
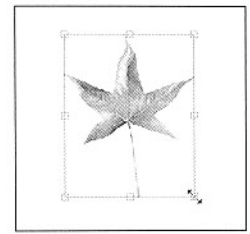
- Zum Widerrufen der letzten Veränderung verwenden Sie den Befehl *Bearbeiten* → *Widerrufen* (⌘ Z).
- Zum Bestätigen bzw. Abbrechen des Vorgangs siehe S. 128.

Erneut transformieren

Dieser Befehl wiederholt die zuletzt benutzte Transformation.

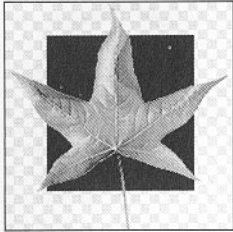
Mehrere Ebenen gleichzeitig transformieren

Besonders hilfreich ist die Möglichkeit, mehrere Ebenen (oder auch Ebenensätze) gleichzeitig zu transformieren, ohne sie auf eine Ebene reduzieren zu müssen. Voraussetzung dafür ist, dass die betreffenden Ebenen verbunden sind. Eine Verbindung zur momentan aktiven Ebene wird hergestellt, indem man die gewünschten Ebenen in der zweiten Spalte der Ebenen-Palette anklickt, sodass das Verbindungssymbol erscheint (⌘). Die folgenden Transformationen betreffen dann die aktive

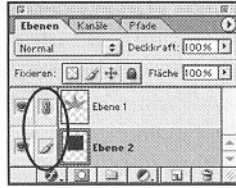


Verbindungsschalter in der Ebenen-Palette

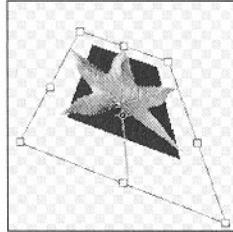
und alle mit ihr auf diese Weise verbundenen Ebenen. Um die Verbindung zu lösen, klicken Sie wieder auf das Verbindungssymbol.



Ausgangsbild, bestehend aus zwei transparenten Ebenen

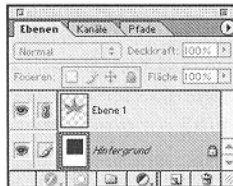
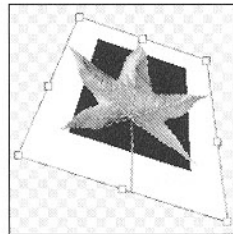
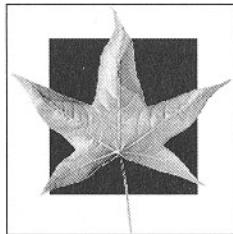


Verbindung der zwei Ebenen in der Ebenen-Palette



Gemeinsame Transformation möglich

Falls ein *Hintergrund* Bestandteil von verbundenen Ebenen ist, kann nicht transformiert werden. Doppelklicken Sie auf den Hintergrund oder verwenden den Befehl *Ebene -> Neu -> Ebene aus Hintergrund* und bestätigen den folgenden Dialog mit *OK*, so wird der Hintergrund in eine transparente Ebene umgewandelt, und das Transformieren ist möglich.



Hintergrund in der Ebenen-Verbindung: Transformationen sind nicht möglich



Nach Anwendung des Befehls *Ebene aus Hintergrund*: Es kann transformiert werden