

3 | Kreise animieren



Lernen Sie noch mehr neue Möglichkeiten von After Effects 6.0 kennen: Zeichnen Sie Masken direkt im Kompositionsfenster und erstellen Sie Expressionen durch einfaches Ziehen. Expressionen definieren die Zusammenhänge von Ebeneigenschaften. Dadurch lassen sich synchronisierte Bewegungen und Transformationen extrem einfach erzeugen – Sie erzielen großartige Ergebnisse mit geringstem Aufwand.

In dieser Lektion lernen Sie Folgendes:

- Pfade mit den Maskierungswerkzeugen
- Größe von Masken ändern
- Den Strich-Effekt zuweisen und animieren
- Verschiedene Linienarten durch Ändern der Effekteigenschaften anlegen
- Ein ungültiges Objekt erzeugen und animieren
- Mit dem Auswahlsymbol einfach Expressionen erstellen
- Mit dem 3D-Effekt Objekte im dreidimensionalen Raum kippen
- Komplette Kompositionen duplizieren und ersetzen
- Mehrere Kompositionen in einem Durchgang rendern

Für diese Lektion benötigen Sie eine gute Stunde und die Zeit, die zum Rendern der Kompositionen gebraucht wird. Am Ende der Lektion verfügen Sie über drei einzelne QuickTime-Elemente mit Ringen, die Sie dann in der endgültigen Komposition verwenden können.

Vorbereitungen

Achten Sie darauf, dass sich die folgenden Dateien im Ordner *AE_CIB job* auf Ihrer Festplatte befinden. Ansonsten müssen Sie die Dateien jetzt von Ihrer Buch-CD-ROM kopieren:

- Im Ordner *_psd*: *Ring.psd*
- Im Ordner *Sample_Movies*: *Rings_final.mov*, *LineCircles_final.mov* und *DotCircles_final.mov* aus dem Verzeichnis *Sample_Movies/Lektion03* auf der Buch-CD
- Im Ordner *Finished_Projects*: *Circles03_finished.aep*

Bevor Sie mit dieser Lektion beginnen, müssen Sie die Standardeinstellungen für Adobe After Effects wiederherstellen. Informationen dazu finden Sie unter »Wiederherstellen der Standardeinstellungen« auf Seite 11.

Öffnen Sie die drei Beispielfilme und spielen Sie sie ab, damit Sie sehen, was Sie in dieser Lektion erstellen. Wenn Sie sich die Filme angesehen haben, beenden

Sie den QuickTime-Player. Sie können diese Beispielfilme (aus Platzgründen) auf Ihrer Festplatte wieder löschen oder dort belassen, um im Verlaufe der Lektion Ihre Arbeitsergebnisse mit den Beispielen zu vergleichen.

Sie erstellen die drei Kreis-Filme in einem einzelnen Projekt. Wir beginnen also mit diesem Projekt.

Bei allen Übungsdateien handelt es sich um ein Projekt, das in den USA für die dort verwendete NTSC-Fernsehnorm erstellt wird. Deshalb wird im Buch durchgängig mit einer Timecodebasis von 30 gearbeitet. Hierzulande würden Sie entsprechend der PAL-Norm mit einer Timecodebasis von 25 arbeiten.

- 1 Wählen Sie **Datei: Projekteinstellungen**. Das Dialogfeld »Projekteinstellungen« wird angezeigt. Wählen Sie aus dem Einblendmenü »Timecodebasis« die Option »30 fps« und aus dem Einblendmenü »NTSC« die Option »Drop-Frame«. Klicken Sie auf OK.
- 2 Wählen Sie **Datei: Speichern unter**.
- 3 Geben Sie als Dateinamen **Circles03_work.aep** ein und speichern Sie das Projekt im `_aep`-Ordner innerhalb des `AE_CIB job`-Ordners.

Linienkreise erstellen

Die erste Komponente ist eine Animation mehrerer Kreiskonturen, die sich innerhalb von vier Sekunden aufbauen. Sie erstellen diese Kreise in After Effects mit Hilfe der Masken-Werkzeuge und dem *Strich*-Effekt. Die einzige vorbereitete Footage-Datei ist ein Bild, das als Referenz zum Zeichnen der Masken dient. Sie verwenden diese Komponente in einem Bild mit mehreren Ringen und rendern mit dem Ergebnis einen QuickTime-Film.

Die Footage-Datei importieren

Bei der Quelldatei für dieses Projekt handelt es sich um ein Bild mit Ringen, das als Photoshop-Datei mit einer Ebene und einem Alphakanal erstellt wurde.

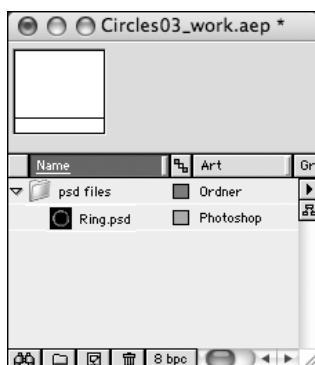
- 1 Wählen Sie **Datei: Importieren: Datei**.
- 2 Öffnen Sie im Ordner `AE_CIB job` den Ordner `_psd` und wählen Sie die Datei `Ring.psd`. Klicken Sie anschließend auf »Öffnen« (Windows) bzw. »Importieren« (Mac OS).

- 3 Aktivieren Sie im Dialogfeld »Footage interpretieren« die Option »Direkt - ohne Maske« und klicken Sie dann auf OK.

Das Projekt organisieren

Nun organisieren Sie so wie in den früheren Lektionen die Footage-Elemente im Projektfenster nach Dateityp. Da Sie für dieses Projekt nur eine Footage-Datei importieren, benötigen Sie nur einen Ordner. Dieses Projekt ist zwar ziemlich einfach, dennoch sollten Sie sich die Organisation des Projektfensters zur guten Angewohnheit machen.

- 1 Wählen Sie **Datei: Neu: Neuer Ordner**, um einen neuen Ordner im Projektfenster anzulegen.
- 2 Geben Sie als Ordnernamen **psd files** ein.
- 3 Ziehen Sie die Datei *Ring.psd* in diesen Ordner und erweitern Sie dann den Ordner, um die Datei *Ring.psd* sehen zu können.

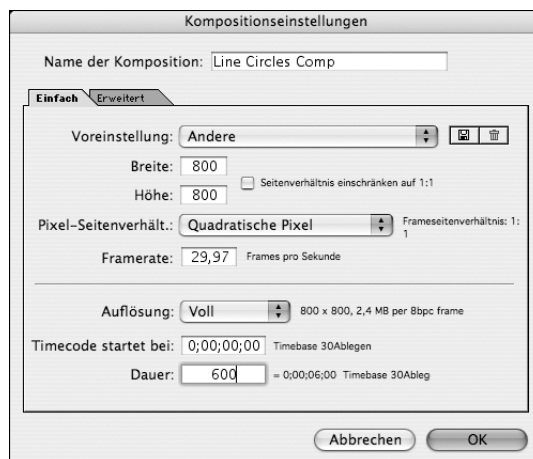


Eine neue Komposition erstellen

Jetzt definieren Sie die Komposition für die Linienkreise und nehmen die notwendigen Einstellungen vor.

- 1 Wählen Sie **Komposition: Neue Komposition** oder drücken Sie die Tasten Strg+N (Windows) bzw. Befehl+N (Mac OS).
- 2 Geben Sie als Namen der Komposition **Line Circles Comp** ein.

- 3 Wählen Sie im Dialogfeld »Kompositionseinstellungen« in der Registerkarte »Einfach« die folgenden Optionen:
 - Geben Sie unter »Breite« und »Höhe« jeweils den Wert **800** ein.
 - Geben Sie in das Feld »Dauer« den Wert **600** für sechs Sekunden ein.
 - Achten Sie darauf, dass diese Optionen ausgewählt sind: für »Pixel-Seitenverhältnis« die Option »Quadratische Pixel«, für »Framerate« der Wert »29,97« und für »Timecode startet bei« die Zeit 0:00. Die jetzt mit »Seitenverhältnis einschränken auf 1:1« benannte Option *muss* deaktiviert sein.
 - Wählen Sie je nach vorhandenem Computersystem unter Auflösung die Option »Halb« oder eine noch geringere Auflösung.



- 4 Klicken Sie auf OK. Das Kompositionsfenster und die Zeitleiste werden für die Komposition *Line Circles Comp* angezeigt.
- 5 Falls die Hintergrundfarbe nicht Schwarz ist, ändern Sie diese mit dem Befehl **Komposition: Hintergrundfarbe**. Wählen Sie dann im Farbwähler die Farbe Schwarz.

Ebenen in der Komposition platzieren

Nun platzieren Sie die Datei *Ring.psd* in der neuen Komposition und erstellen eine neue Farbfläche. Bevor in After Effects ein Effekt zugewiesen werden kann, wird immer erst eine Ebene benötigt. Etwas später verwenden Sie die Farbflächenebene mit dem Effekt *Strich* zum Zeichnen der Kreise.

- 1 Drücken Sie die Pos1- bzw. Home-Taste, um die Zeitmarke auf 0:00 zu setzen.
- 2 Ziehen Sie die Datei *Ring.psd* aus dem Projektfenster in die Zeitleiste. Das Bild wird automatisch im Kompositionsframe zentriert.
- 3 Wählen Sie **Ebene: Neu: Farbfläche**.
- 4 Nehmen Sie im Dialogfeld »Einstellungen für Farbflächen-Footage« die folgenden Einstellungen vor:
 - Geben Sie als Namen **Circles Solid** ein.
 - Klicken Sie auf die Schaltfläche »Wie Kompositionsgröße«, um die Farbfläche auf die Größe der Komposition (800 x 800 Pixel) einzustellen. Sie können aber auch in den Feldern »Breite« und »Höhe« den Wert **800** eingeben.
 - Wählen Sie unter »Farbe« mit der Pipette oder über den Farbwähler die Farbe Schwarz. Klicken Sie dann auf OK, um das Dialogfeld »Einstellungen für Farbflächen-Footage« zu schließen.

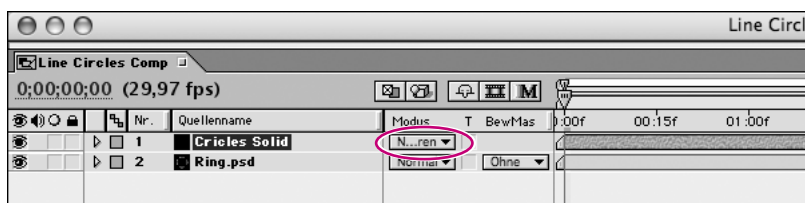


In der Zeitleiste wird die neue Ebene *Circles Solid* angezeigt und der Kompositionsframe ist mit einer schwarzen Farbflächenebene über der Ebene *Ring.psd* gefüllt. Die Farbe der Farbfläche wird in der endgültigen Ausgabe nicht zu sehen sein, da sie als Maske benutzt wird. Deshalb kann die Fläche auch nicht weiß sein, da Sie sonst die darunter befindliche Referenzebene *Ring.psd* beim Zeichnen der Maske nicht sehen würden. Schwarz bietet die beste Ansicht der Ebene *Ring.psd*.

Einen Transfermodus einstellen

Sie müssen die Ebene *Ring.psd* sehen, damit Sie die Masken zeichnen können. Deshalb weisen Sie den Transfermodus »Negativ multiplizieren« zu, um *Ring.psd* hinter der Farbfläche sichtbar zu machen.

- 1 Wählen Sie die Ebene *Circles Solid*.
- 2 Öffnen Sie in der Zeitleiste die Modus-Spalte, indem Sie unten in der Zeitleiste auf die Schaltfläche »Schalter Modi« klicken. Oder klicken Sie mit der rechten Maustaste (Windows) bzw. mit gedrückter Control-Taste (Mac OS) auf eine Spaltenüberschrift und wählen Sie aus dem Kontextmenü den Befehl **Felder: Modi**.
- 3 Wählen Sie den Transfermodus »Negativ multiplizieren« für die Ebene *Circles Solid*.



Die Ebene *Ring.psd* ist nun hinter der Ebene *Circles Solid* zu sehen, sobald Sie im Kompositionsfenster den Reiter *Line Circles Comp* aktivieren.

Pfade mit Hilfe von Masken erstellen

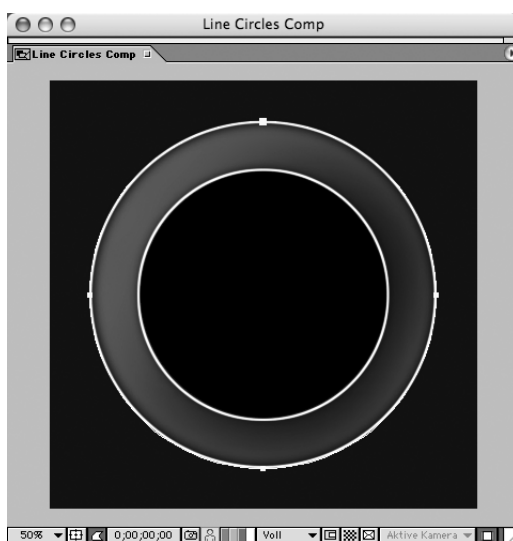
Sie können in After Effects 6.0 Masken direkt im Kompositionsfenster erstellen. Das ist wichtig für die nächste Aufgabe, da Sie die Ebene *Ring.psd* für übereinstimmende Maße hinter dem Pfad sehen müssen.

Der *Strich*-Effekt weist einem vorhandenen Pfad eine Linie zu. Ein Pfad lässt sich auf unterschiedlichen Wegen erzeugen, unter anderem mit der Methode, die Sie jetzt benutzen: zwei kreisförmige Pfade mit Hilfe der Maskierung-Werkzeuge in After Effects erstellen und den Effekt *Strich* auf diesen Pfad zuweisen.

- 1 Die Ebene *Circles Solid* ist ausgewählt.
- 2 Wählen Sie in der Werkzeug-Palette das Werkzeug »Elliptische Maske«. Das Werkzeug kann sich unter dem Werkzeug »Rechteckige Maske« befinden, je nachdem, welches Werkzeug zuletzt benutzt wurde.



- 3 Platzieren Sie den Cursor (Fadenkreuz) in der Mitte des Kompositions-fensters und benutzen Sie dazu die Mitte der Ebene *Ring.psd* als Anhaltspunkt. Beginnen Sie zu ziehen und drücken Sie gleichzeitig die Tasten Strg+Umschalt (Windows) bzw. Befehl+Umschalt (Mac OS), um den Kreis vom Mittelpunkt aus zu zeichnen und ihn gleichzeitig auf eine perfekte Kreisform einzuschränken. Ziehen Sie, bis der gelbe von Ihnen gezeichnete Kreis mit der äußeren Kontur des Referenzbilds *Ring.psd* (weiße Linie) deckungsgleich ist.



- 4 Das Werkzeug »Elliptische Maske« ist noch in der Werkzeug-Palette gewählt. Klicken Sie mit gedrückter Strg- (Windows) bzw. Befehlstaste (Mac OS).
- 5 Sobald sich der Cursor in einen Pfeil ändert, klicken Sie irgendwo im Kompositionsfenster, um erneut die Ebene *Circles Solid* zu wählen.

Im Zentrum der Ebene wird der Ankerpunkt angezeigt und ist somit ein Referenzpunkt für den Beginn des zweiten Kreises.

- 6 Wiederholen Sie Schritt 3, um einen zweiten Kreis zu zeichnen. Dieser Kreis ist kleiner und soll deckungsgleich mit der inneren Kontur des Rings in der Ebene *Ring.psd* sein.
- 7 Wählen Sie in der Werkzeug-Palette das Auswahl-Werkzeug () und speichern Sie das Projekt.

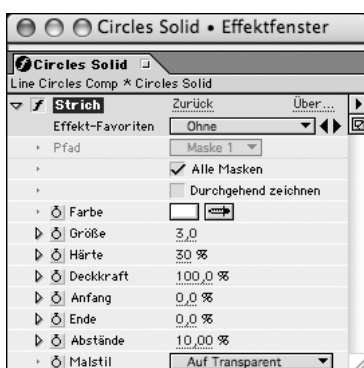
Jetzt befinden sich in der Zeitleiste zwei Maskenform-Eigenschaften unter der Ebene *Circles Solid*: *Maske 1* und *Maske 2*. Sie können diese anzeigen, indem Sie die M-Taste drücken. Um diese Eigenschaften auszublenden, drücken Sie erneut die M-Taste.

Den *Strich*- Effekt zuweisen

Nun weisen Sie den *Strich*-Effekt der Ebene *Circle Solid* zu und legen im Fenster »Effekteinstellungen« die Eigenschaften für den Strich bzw. die Kontur fest.

- 1 Wählen Sie die Ebene *Circles Solid* und dann den Befehl **Effekt: Rendering-Filter: Strich**.
- 2 Nehmen Sie im Effektfenster die folgenden Einstellungen für den *Strich*-Effekt vor:
 - Wählen Sie die Option »Alle Masken«, um den Strich beiden Masken zuzuweisen.
 - Deaktivieren Sie die Option »Durchgehend zeichnen«.
 - Wählen Sie im Farbfeld die Farbe Weiß.
 - Geben Sie für *Größe* den Wert **3** ein oder ziehen Sie, um die Stärke bzw. Breite des Strichs festzulegen.
 - Geben Sie für *Härte* den Wert **30%** ein oder ziehen Sie, um die Qualität der Strichkante zu bestimmen.

- Die *Deckkraft* ist auf 100% eingestellt.
- Der *Anfang* ist auf 0% eingestellt.
- Geben Sie für *Ende* den Wert **0%** ein oder ziehen Sie (später setzen Sie andere Keyframes, so dass der Kreis allmählich erscheint).
- Geben Sie für *Abstände* den Wert **10%** ein oder ziehen Sie, um die Zwischenräume zwischen den Strichsegmenten festzulegen.
- Wählen Sie für *Malstil* die Option »Auf Transparent«.



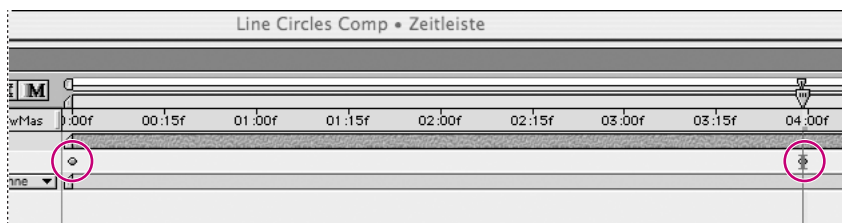
Die Anzeige im Kompositionsfenster hat sich nicht geändert, Anfang und Ende sind noch auf 0% eingestellt, das heißt, die Anzeige der Kreises hat noch nicht begonnen.

Den **Strich**-Effekt animieren

Jetzt stellen Sie Keyframes für den Endwert ein, um die Zeichnung zu animieren. Diese Einstellungen können Sie in der Zeitleiste vornehmen, indem Sie alle notwendigen Eigenschaften ausklappen. Allerdings ist es bequemer, die Eigenschaften im Effektfenster einzustellen. Egal – die Einstellungen werden an beiden Plätzen angezeigt.

- 1 Setzen Sie die Zeitmarke auf 0:00.
- 2 Klicken Sie im Effektfenster auf das Ende-Stoppuhrsymbol (⌚), um einen Keyframe zu setzen. Den Keyframe können Sie noch nicht sehen, doch weisen die Zeiger in der Stoppuhr darauf hin, dass Sie ihn richtig gesetzt haben.
- 3 Setzen Sie die Zeitmarke auf 3:29.

- 4 Stellen Sie den Endwert für den *Strich*-Effekt auf **100%**, um einen zweiten Keyframe zu setzen. Es kann sein, dass die Linienkontur auf dem Bild *Ring.psd* nur schwer zu erkennen ist.
- 5 Die Ebene *Circles Solid* ist in der Zeitleiste ausgewählt. Drücken Sie die E-Taste, um die Effekte auszuwählen. Klicken Sie dann auf den Pfeil neben dem Wort *Strich*, um die Eigenschaften anzuzeigen. Überprüfen Sie, dass sich die beiden Keyframes an den Positionen 0:00 und 3:29 befinden.



Hinweis: Die Symbole für die Keyframes für Strich (bevor Sie den Effekt erweitert bzw. ausgeklappt haben) sehen anders aus (⦿) als die Keyframes, die Sie in den bisherigen Lektionen gesetzt haben. Die runden Keyframe-Symbole weisen nur auf die Punkte hin, an denen einige Effekte animiert sind, und nicht darauf, welche Steuerungen über Keyframes durchgeführt werden und welche Interpolationsmethode benutzt wird. Die bei Ende vorhandenen Keyframes haben dagegen die vertraute Rautenform (◊).

- 6 Drücken Sie erneut die E-Taste, um die Effekte auszublenden. Schließen Sie anschließend das Effektfenster.

Das Referenzbild entfernen

Sie haben das Zeichnen der Masken abgeschlossen und benötigen die Ebene *Ring.psd* nun nicht mehr, da sie nur als Vorlage diente. Deshalb entfernen Sie diese Datei, damit Ihre Komposition nur noch die Linienkreise enthält.

- 1 Wählen Sie die Ebene *Ring.psd* in der Zeitleiste und drücken Sie die Entf-Taste. Sie sehen jetzt nur noch die beiden kreisförmigen Konturen bzw. Linien im Kompositionsfenster.
- 2 Setzen Sie die Zeitmarke auf 0:00 und drücken Sie die 0 (Null) auf dem Zahlenblock für eine Vorschau der Animation.

- 3 Speichern Sie das Projekt und schließen Sie dann die Zeitleiste und das Kompositionsfenster.

Sie sehen in der Vorschau, dass die Linie auf einer kreisförmigen Maskenform in einem Zeitraum von vier Sekunden gezeichnet wird.

Hinweis: Falls die Vorschau nicht die komplette Animation zeigt, verfügt Ihr System über zu wenig Arbeitsspeicher. Versuchen Sie, die Einstellungen für Qualität oder Auflösung zu ändern, um eventuell doch die komplette Animation als Vorschau angezeigt zu bekommen. Weitere Informationen finden Sie unter »Arbeitsspeicher zuweisen« auf Seite 10.

Kreise aus gepunkteten Strichlinien erstellen

Nun benutzen Sie die gerade erstellte Komposition, um eine zweite Komponente des Kreises zu erstellen. Diese Komponente ähnelt sehr der Komposition *Line Circles Comp*. Sie können die erste Komposition duplizieren und einige wenige Details ändern, so dass Sie nicht mehr alle für die erste Komposition durchgeführten Schritte wiederholen müssen.

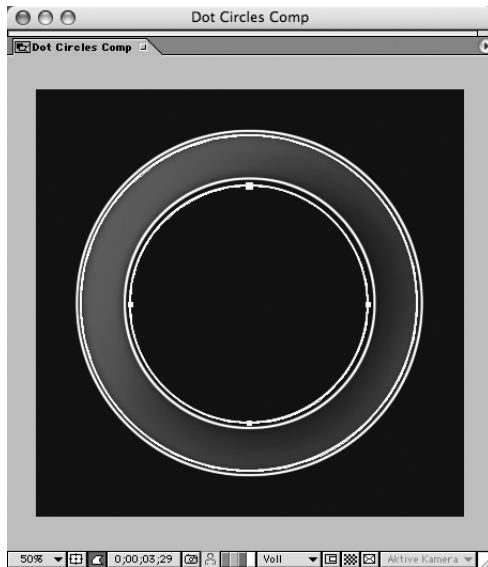
Sie erstellen zuerst eine neue Komposition.

- 1 Wählen Sie im Projektfenster die Komposition *Line Circles Comp*.
- 2 Drücken Sie die Tasten Strg+D (Windows) bzw. Befehl+D (Mac OS), um die Komposition *Line Circles Comp* zu duplizieren. Das Duplikat wird im Projektfenster zusammen mit einem Sternchen (*Line Circles Comp**) angezeigt, was auf eine Kopie hinweist.
- 3 Wählen Sie **Komposition: Kompositionseinstellungen** oder drücken Sie die Tasten Strg+K (Windows) bzw. Befehl+K (Mac OS), um das Dialogfeld »Kompositionseinstellungen« zu öffnen.
- 4 Geben Sie als Namen **Dot Circles Comp** ein und klicken Sie auf OK. Damit übernehmen Sie auch alle anderen Einstellungen.

Größe der Masken ändern

Im fertigen Projekt werden die kreisförmigen und die gepunkteten Linien (die Sie jetzt erstellen werden) dicht nebeneinander angezeigt. Deshalb stellen Sie jetzt die Größen unterschiedlich ein, damit Sie beide *Strich*-Effekte sehen können, und benutzen dabei wieder die Photoshop-Datei als Referenz.

- 1 Doppelklicken Sie im Projektfenster auf die Komposition *Dot Circles Comp*, um sie im Kompositionsfenster und in der Zeitleiste zu öffnen.
- 2 Achten Sie darauf, dass sich die Zeitmarke bei 0:00 befindet. Ziehen Sie dann die Footage-Datei *Ring.psd* aus dem Projektfenster in die Zeitleiste, damit sich die Datei im Kompositionsfenster zentriert.
- 3 Setzen Sie in der Zeitleiste die Zeitmarke auf 3:29 und wählen Sie die Ebene *Circles Solid*.
- 4 Drücken Sie die M-Taste, um beide Maskenformen (*Maske 1* und *Maske 2*) unter der Ebene *Circles Solid* anzuzeigen.
- 5 Wählen Sie *Maske 1* und drücken Sie die Tasten Strg+T (Windows) bzw. Befehl+T (Mac OS). Die Griffpunkte des Begrenzungsfeldes (bzw. Transformationspunkte) werden im Kompositionsfenster angezeigt.
- 6 Setzen Sie das Auswahl-Werkzeug auf einen der Eck-Griffpunkte. Der Cursor ändert sich in einen diagonalen Doppelpfeil (↖). Drücken Sie Strg+Umschalt (Windows) bzw. Befehl+Umschalt (Mac OS) und ziehen Sie in Richtung Zentrum, so dass die Maskenkontur gegenüber dem Referenzbild geringfügig nach innen versetzt wird.
- 7 Drücken Sie die Eingabetaste, um die Transformationspunkte der Maske zu deaktivieren.
- 8 Wiederholen Sie die Schritte 5 bis 7 und wählen Sie diesmal *Maske 2* aus. Machen Sie diese Maske etwas kleiner als die innere Kontur des Referenzbildes.



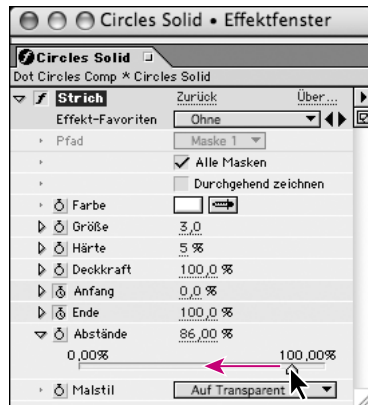
Wenn Sie fertig sind, drücken Sie die M-Taste, um die Maskenform-Eigenschaft auszublenden.

- 9 Wählen Sie die Ebene *Ring.psd* und drücken Sie die Entf-Taste, um das Referenzbild zu entfernen.

Linien in gepunktete Linien ändern

Als letzte Aufgabe ändern Sie die Einstellungen des *Strich*-Effekt so, dass der Kreis aus einer gepunkteten statt einer durchgehenden Linie besteht.

- 1 Wählen Sie in der Zeitleiste die Ebene *Circles Solid* und dann den Befehl **Effekt: Effekteinstellungen öffnen** oder drücken Sie die Taste F3, um das Effektfenster zu öffnen.
- 2 Ändern Sie im Effektfenster die folgenden *Strich*-Effekteinstellungen:
 - Geben Sie für *Abstände* den Wert **86%** ein oder ziehen Sie. Sie können auch die *Abstände*-Eigenschaften ausklappen bzw. erweitern und den Wert per Regler ändern.



Ziehen des Abstände-Reglers

- Geben Sie für *Größe* genau den Wert **13** ein oder ziehen Sie. (Genauigkeit an dieser Stelle ist wichtig, da durch den Wert auch die Abstände der Striche an der Anfangs- und Endposition des Kreises bestimmt werden.)
 - Geben Sie für *Härte* den Wert **5%** ein oder ziehen Sie.
- 3 Setzen Sie in der Zeitleiste die Zeitmarke auf 0:00 und deaktivieren Sie die Ebene *Circles Solid*.
 - 4 Sehen Sie sich die Vorschau der Animation an. Falls erforderlich reduzieren Sie die Auflösung im Kompositionsfenster.
 - 5 Speichern Sie das Projekt und schließen Sie das Kompositionsfenster, die Zeitleiste und das Effektfenster.

Mehrfache Ringe als erstes Element erstellen

Nun erstellen Sie Ihre eigene Version eines anderen Elements, das Sie sich bereits zu Anfang dieser Lektion angesehen haben (Beispielfilm *Rings_final.mov*).

Dazu animieren Sie die Ringelemente, indem Sie mit einem ungültigen Objekt und einfachen Expressionen die Skalierung und das Kippen der einzelnen Ringe steuern. Sie können zwar mehr Informationen über ungültige Objekte und Expressionen in der After-Effects-Online-Hilfe und anderen Unterlagen finden, dennoch ist eine praktische Anwendung die beste Möglichkeit, deren Funktionen mitzubekommen, selbst ohne großes Hintergrundwissen. Folgen Sie erst einmal den Anweisungen und informieren Sie sich anschließend über ungültige Objekte, übergeordnete Objekte und Expressionen.

Komposition mit mehreren Ringen einrichten

Sie erstellen jetzt eine neue Komposition und platzieren darin die Elemente.

- 1 Das Projekt *Circles03_work.aep* ist im Projektfenster geöffnet. Wählen Sie **Komposition: Neue Komposition**.
- 2 Nehmen Sie im Dialogfeld »Kompositionseinstellungen« die folgenden Einstellungen vor:
 - Geben Sie als Namen der Komposition **Multiple Rings Comp** ein.
 - Geben Sie unter »Breite« und »Höhe« jeweils den Wert **800** ein.
 - Geben Sie in das Feld »Dauer« den Wert **600** für sechs Sekunden ein.
 - Achten Sie darauf, dass diese Optionen ausgewählt sind: für »Pixel-Seitenverhältnis« die Option »Quadratische Pixel«, für »Framerate« der Wert »29,97« und für »Timecode startet bei« die Zeit 0:00.

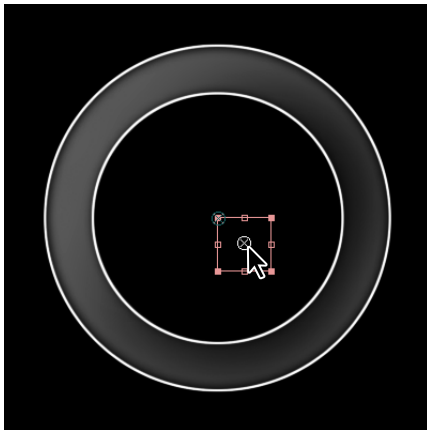


- 3 Klicken Sie auf OK, um das Dialogfeld »Kompositionseinstellungen« zu schließen.
- 4 Ziehen Sie die Datei *Ring.psd* in die Zeitleiste. Das Bild wird zentriert im Kompositionsfenster angezeigt.

Ein ungültiges Objekt erstellen

Nun erstellen Sie ein ungültiges Objekt. Ein *ungültiges Objekt* bzw. ein Null-Objekt ist eine unsichtbare Ebene, die nahezu die gleichen Ebeneneigenschaften wie eine normale Ebene enthält. Einzige Ausnahme ist die Deckkraft: Die standardmäßige Deckkraft eines ungültigen Objekts beträgt 0%. Mit dem ungültigen Objekt steuern Sie die Bewegung der Ring-Ebenen. Starten Sie diese Prozedur, indem Sie die Komposition *Multiple Rings Comp* in der Zeitleiste und im Kompositionsfenster öffnen.

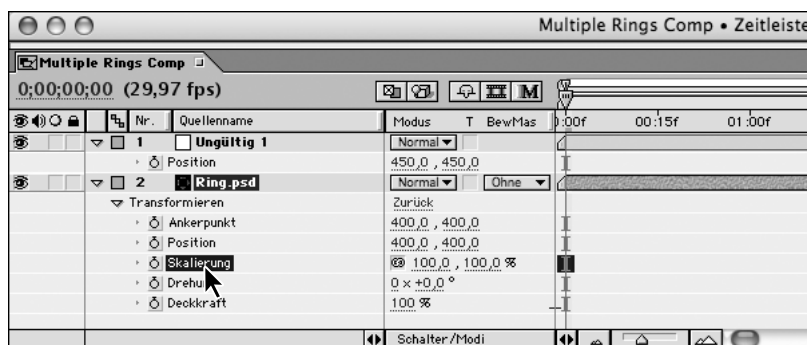
- 1 Wählen Sie **Ebene: Neu: Ungültiges Objekt**. *Ungültig 1* wird die erste Ebene in der Zeitleiste und *Ring.psd* ist jetzt die zweite Ebene. *Ungültig 1* wird im Kompositionsfenster als kleine quadratische Kontur mit einem Ankerpunkt in der oberen linken Ecke angezeigt. Das ist die standardmäßige Ankerpunkt-Position für ungültige Objekte.
- 2 Wählen Sie in der Werkzeug-Palette das Ausschnitt-Werkzeug.
- 3 Ziehen Sie im Kompositionsfenster den Ankerpunkt etwa in die Mitte des Quadrats (die Position muss nicht präzise sein).



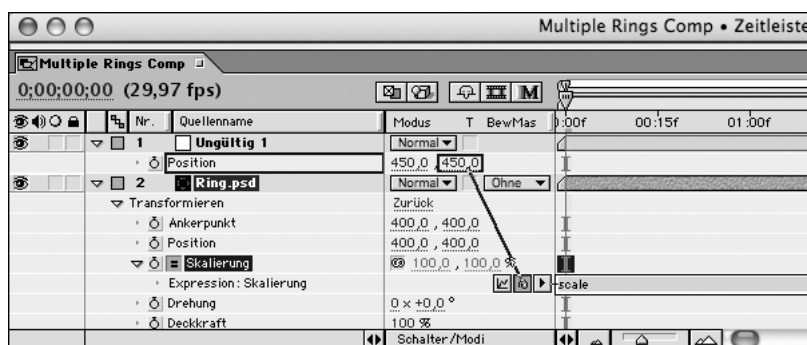
Eine Expression hinzufügen

In dieser Aufgabe lernen Sie das Auswahlssymbol kennen, um eine Expression zu erstellen. Die vertikale Position des ungültigen Objekts steuert so die Skalierung der Ebene *Ring.psd*. Expressionen basieren auf JavaScript und werden benutzt, um Abhängigkeiten zwischen zwei Ebeneneigenschaften zu erstellen.

- 1 Wählen Sie in der Zeitleiste die Ebene *Ungültig 1* und drücken Sie dann die P-Taste, um die Positionseigenschaft zu öffnen.
- 2 Wählen Sie die Ebene *Ring.psd* und erweitern Sie die Ebene, um die Transformationseigenschaften zu sehen. Eventuell müssen Sie die Größe der Zeitleiste ändern, damit alle Eigenschaften zu sehen sind.
- 3 Klicken Sie unter der Ebene *Ring.psd* auf die Eigenschaft *Skalierung*.



- 4 Wählen Sie **Animation: Expression hinzufügen**.
- 5 Wählen Sie unterhalb der Skalierungseigenschaft von *Ring.psd* das Auswahl-symbol (⌘) rechts neben *Expression: Skalierung* und ziehen Sie es auf den Zahlenwert der Y-Positionskoordinate (also die rechte Positionscoordinate) von Ebene *Ungültig 1*. (Sobald Sie die Maustaste loslassen, wird eine Expression unter dem Zeitdiagramm der Ebene *Ring.psd* angezeigt.)



Hinweis: Ziehen Sie das Auswahlssymbol nicht auf den Zahlenwert der X-Positionscoordinate, da mit einer derartigen Verknüpfung das Seitenverhältnis der Ebene während des Skalierens nicht beibehalten wird.

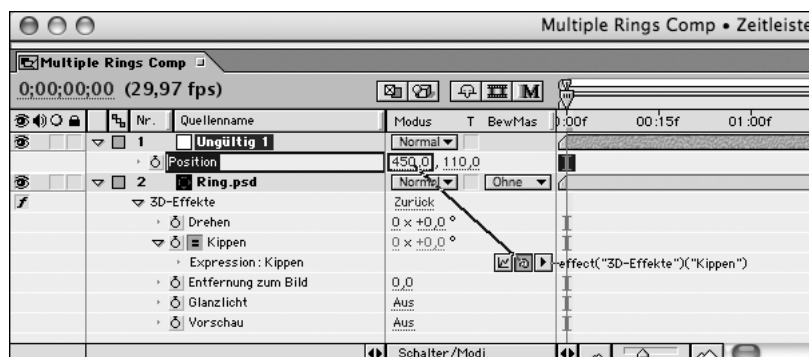
- 6 Wählen Sie in der Zeitleiste die Ebene *Ungültig 1*. Ziehen Sie anschließend im Kompositionsfenster die Ebene *Ungültig 1* an den oberen Fensterrand. Der Ring wird vergrößert und verkleinert, und zwar abhängig von der vertikalen Position von *Ungültig 1*. Um diese Interaktion noch besser nachvollziehen zu können, sollten Sie die Vergrößerung im Kompositionsfenster so verringern, dass Sie die äußere Kontur von *Ring.psd* auch auf der Montagefläche sehen können.

Die Y-Positionskoordinate der Ebene *Ungültig 1* und die Skalierung dieser Ebene sind jetzt durch die Expression verknüpft.

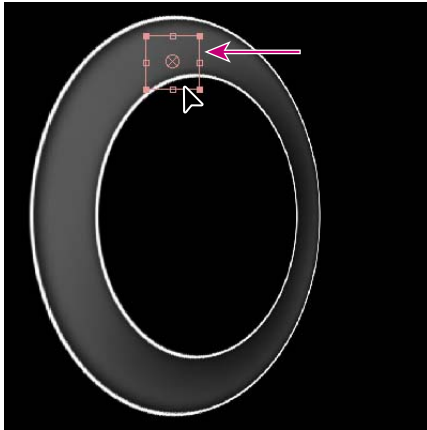
3D-Effekte und eine zweite Expression

Nun fügen Sie der Ebene *Ring.psd* den Effekt *3D-Effekte* hinzu, so dass diese im dreidimensionalen Raum zu schweben scheint. Danach benutzen Sie wieder Expressionen, so dass die X-Positionskoordinate des ungültigen Objekts die Kippen-Eigenschaft der Ringe steuert.

- 1 Wählen Sie in der Zeitleiste die Ebene *Ring.psd* und dann den Befehl **Effekt: Perspektiv: 3D-Effekte**.
- 2 Drücken Sie die E-Taste, um die *3D-Effekte* für die Ebene *Ring.psd* in der Zeitleiste anzuzeigen.
- 3 Erweitern Sie die 3D-Effekte und klicken Sie auf die Eigenschaft *Kippen*.
- 4 Wählen Sie **Animation: Expression hinzufügen**.
- 5 Ziehen Sie in der Zeitleiste das Auswahlssymbol (⌘) neben *Expression: Kippen* auf den Wert der X-Positionskoordinate der Ebene *Ungültig 1* (den linken Wert).



- Wählen Sie im Kompositionsfenster die Ebene *Ungültig 1* und ziehen Sie diese von links nach rechts. Die Ebene *Ring.psd* kippt während des Ziehens auf ihrer vertikalen Achse vor und wieder zurück.



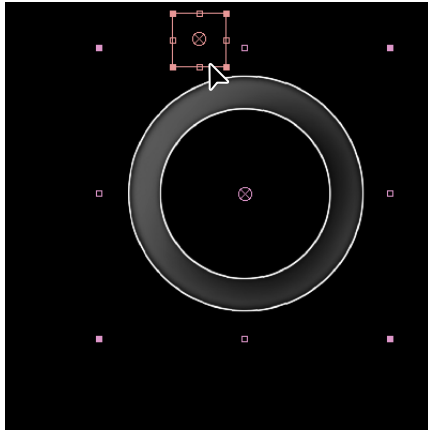
- Schließen Sie das Effektfenster.
- Wählen Sie **Bearbeiten: Alles auswählen** und drücken Sie Strg+Umschalt+Y (Windows) bzw. Befehl+Umschalt+Y (Mac OS), um die Ebeneneinstellungen auszublenden.

Jetzt kippt die Ebene *Ring.psd*, sobald sich das ungültige Objekt nach rechts oder links bewegt. In dem Maße, wie sich die X-Positionskoordinate der Ebene *Ungültig 1* vergrößert, wird auch der Kippwert größer.

Mehrere Ringe in der Komposition positionieren

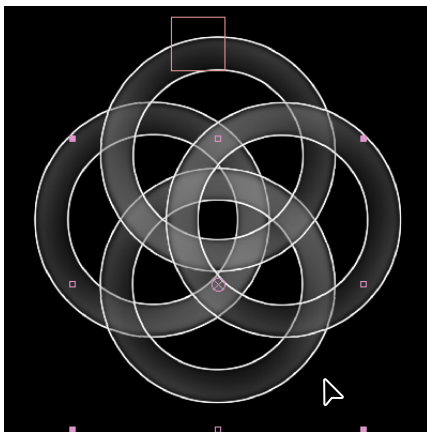
Jetzt duplizieren Sie die Ebene *Ring.psd*, um vier sich überlappende Ringe zu erstellen. Da die beiden bereits erstellten Expressionen in die duplizierten Ebenen kopiert werden, sind alle vier Ringe mit dem ungültigen Objekt verknüpft. Jeder Ring kippt in bestimmter Weise entweder horizontal oder vertikal, da Sie unterschiedliche *Drehen*-Werte für die einzelnen Ring-Ebenen festlegen. Außerdem weisen Sie noch den Transfermodus »Negativ multiplizieren« zu, mit dem eine Interaktion zwischen den sich überlappenden Ring-Ebenen erzeugt wird.

- 1 Ziehen Sie im Kompositionsfenster die Ebene *Ungültig 1*, so dass die Ebene *Ring.psd* plan statt gekippt ist (etwa mit den Koordinaten 360/50, wie beim Ziehen in der Info-Palette angezeigt wird).

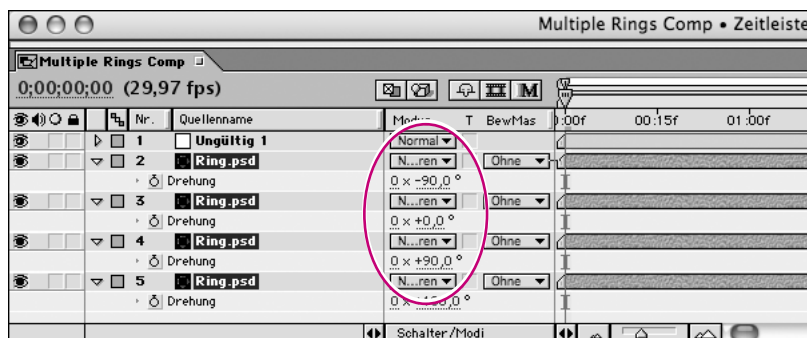


- 2 Wählen Sie in der Zeitleiste die Ebene *Ring.psd* und ziehen Sie die Ebene im Kompositionsfenster zur rechten Seite des Kompositionsframes (auf die Koordinaten 520, 400).
- 3 Drücken Sie die Tasten Strg+D (Windows) bzw. Befehl+D (Mac OS), um die Ebene *Ring.psd* zu duplizieren.
- 4 Wählen Sie *Ebene 3* und drücken Sie die R-Taste, um die Drehungseigenschaft für diese Ebene anzuzeigen. Stellen Sie den *Drehung*-Wert auf **180°** ein.
- 5 Ziehen Sie *Ebene 3* zur linken Seite des Kompositionsframes (auf die Koordinaten 260/400).
- 6 Wählen Sie *Ebene 2* (die Originalebene *Ring.psd*) und duplizieren Sie die Ebene zwei weitere Male.
- 7 Wählen Sie *Ebene 3* und *Ebene 4* und drücken Sie die R-Taste, um deren Drehungseigenschaften zu öffnen. Wählen Sie anschließend beide Ebenen ab.
- 8 Geben Sie den Wert ein oder ziehen Sie, um den *Drehung*-Wert für *Ebene 3* auf **-90°** und für *Ebene 4* auf **90°** einzustellen.

- 9 Ziehen Sie im Kompositionsfenster die *Ebene 3* in die Mitte der oberen Hälfte des Kompositionsframes (auf die Koordinaten 400/260) und *Ebene 4* in die Mitte der unteren Hälfte des Kompositionsframes (auf die Koordinaten 400/540). Vergewissern Sie sich, dass Sie die richtige Ebene ziehen, indem Sie die jeweilige Auswahl in der Zeitleiste überprüfen.



- 10 Klicken Sie mit gedrückter Umschalttaste, um die vier Ebenen *Ring.psd* zu wählen. Wählen Sie dann in der Zeitleiste in der Modus-Spalte den Transfermodus »Negativ multiplizieren« für eine der vier Ebenen *Ring.psd*. Die Modusänderung wird allen vier Ebenen zugewiesen.



- 11 Drücken Sie Strg+Umschalt+Y (Windows) bzw. Befehl+Umschalt+Y (Mac OS), um die Ebeneneigenschaften auszublenden.

Wenn Sie jetzt die Ebene *Ungültig 1* im Kompositionsfenster nach oben oder unten ziehen, ändern alle Ringe ihre Größe und sie kippen um ihre jeweiligen Achsen, sobald Sie nach links oder rechts ziehen.

Hinweis: Die vier Ringe sollten ihre kleeblattförmige Formation beibehalten und symmetrisch im Zentrum des Frames kippen. Wenn Ihre Ergebnisse anders sind, haben Sie vielleicht beim Ziehen auf die Position die Ebenen verwechselt. Um das zu prüfen, öffnen Sie die *Drehungseigenschaften* für die vier Ring.psd-Ebenen. Wählen Sie die einzelnen Ebenen in der Zeitleiste und beachten Sie deren Position im Kompositionsfenster. Vergleichen Sie die Positionen und die Drehung-Werte mit den folgenden Einstellungen:

- Der Ring oben hat die Drehung -90° .
- Der Ring rechts hat die Drehung 0° .
- Der Ring unten hat die Drehung 90° .
- Der Ring links hat die Drehung 180° .

Wenn Ihre Einstellungen davon abweichen, korrigieren Sie die Werte entsprechend. Dabei ist es einfacher, die Zahlen zu ändern, als die Ebenen an neue Positionen im Kompositionsfenster zu ziehen.

Drehen und Kippen

An dieser Stelle gibt es zwei Arten von Bewegungen. Drehung bezieht sich auf die Ausrichtung der Ebene im zweidimensionalen Raum. Bei dem 3D-Effekt bezieht sich das Wort Kippen auf den Betrag, um den sich ein Objekt um eine vertikale Achse dreht. Wenn Sie also eine Ebene um 90° drehen, wird die Achse horizontal anstatt vertikal (im zweidimensionalen Raum) gedreht. Wenn Sie dann die Ebene um 90° kippen, dreht sie mit einer Viertel-Umdrehung um diese Achse (im dreidimensionalen Raum).

Das ungültige Objekt animieren

Jetzt setzen Sie Keyframes, um das ungültige Objekt zu animieren. Während sich das ungültige Objekt bewegt, reagieren alle Ring-Ebenen mit Skalierung und Kippen, da sie durch die Expressionen verlinkt sind.

- 1 Drücken Sie die Pos1- bzw. Home-Taste, um die Zeitmarke auf 0:00 zu setzen.

- 2 Wählen Sie die Ebene *Ungültig 1* und drücken Sie die P-Taste, um deren Positionseigenschaften zu öffnen.
- 3 Ziehen Sie oder geben Sie die Positionskoordinaten **-93/-4** ein.

Hinweis: Diese Position liegt außerhalb des Kompositionsframes auf der Montagefläche. Um die Position von Ungültig 1 sehen zu können, müssen Sie eventuell die Vergrößerung im Kompositionsfenster verringern.

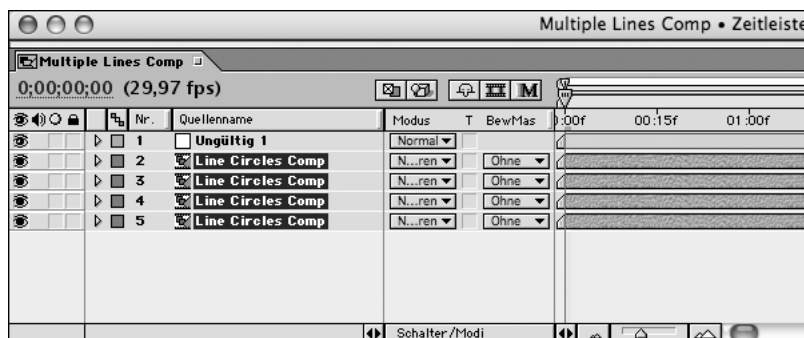
- 4 Klicken Sie auf das Stoppuhrsymbol *Position*, um den ersten Keyframe zu setzen.
- 5 Verschieben Sie die Zeitmarke und ändern Sie die Positionskoordinaten, um die folgenden zusätzlichen Keyframes für die Ebene *Ungültig 1* zu setzen:
 - Bei 0:23 die Koordinaten **-14/48**
 - Bei 1:20 die Koordinaten **57/70**
 - Bei 2:22 die Koordinaten **127/45**
 - Bei 4:05 die Koordinaten **5/242**
 - Bei 5:00 die Koordinaten **-31/310**
- 6 Drücken Sie die P-Taste, um die Eigenschaften der Ebene *Ungültig 1* auszublenen.
- 7 Die Zeitmarke befindet sich noch bei 5:00. Drücken Sie die N-Taste, um an dieser Stelle das Ende des Arbeitsbereichs festzulegen.
- 8 Setzen Sie die Zeitmarke auf 0:00 und sehen Sie sich die Vorschau der Animation an. Eventuell müssen Sie die Auflösung verringern.
- 9 Schließen Sie das Kompositionsfenster und die Zeitleiste. Speichern Sie das Projekt.

Weitere Elemente mit mehrfachen Linien und Punkten

Da Sie alle Komponenten erstellt haben, ist es an der Zeit, diese in zwei Quick-Time-Elementen für den späteren Gesamtjob zusammenzufügen. Sie ersetzen mit den beiden Komponenten *Line Circles Comp* und *Dot Circles Comp* die Footage-Datei *Ring.psd* in *Multiple Rings Comp*. Die Ebenen behalten dabei sämtliche Eigenschaften, Transfermodi und Expressionen, die Sie den Ebenen *Ring.psd* zugewiesen haben.

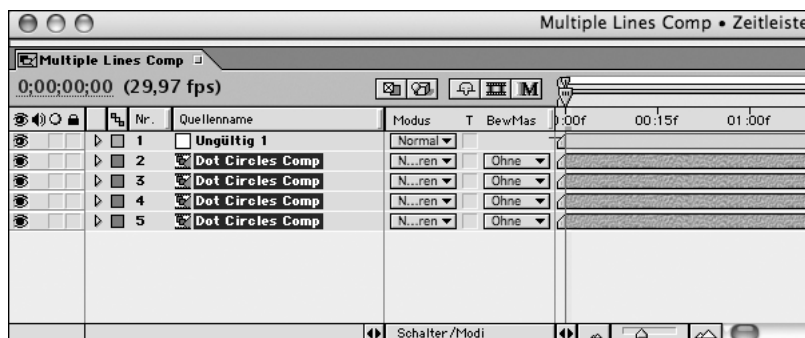
Sie haben bereits in Lektion 1 eine Footage-Datei durch eine andere ersetzt. Diesmal gibt es jedoch den Unterschied, dass Sie komplette Ebenen in einer Komposition durch andere Kompositionen ersetzen.

- 1 Wählen Sie im Projektfenster die Komposition *Multiple Rings Comp*.
- 2 Wählen Sie **Bearbeiten: Duplizieren** oder drücken Sie die Tasten Strg+D (Windows) bzw. Befehl+D (Mac OS).
- 3 Wählen Sie **Komposition: Kompositionseinstellungen** oder drücken Sie die Tasten Strg+K (Windows) bzw. Befehl+K (Mac OS), um das Dialogfeld »Kompositionseinstellungen« zu öffnen.
- 4 Geben Sie als Namen **Multiple Lines Comp** ein, um die Komposition umzubenennen, und klicken Sie dann auf OK. (Übernehmen Sie also die übrigen Kompositionseinstellungen.)
- 5 Doppelklicken Sie im Projektfenster auf *Multiple Lines Comp*, um diese Komposition zu öffnen.
- 6 Klicken Sie in der Zeitleiste mit gedrückter Umschalttaste, um alle vier *Ring.psd*-Ebenen auszuwählen. (Die Ebene *Ungültig 1* wird nicht ausgewählt.)
- 7 Wählen Sie im Projektfenster die Komposition *Line Circles Comp*. Drücken Sie dann die Alt- (Windows) bzw. Wahltaste (Mac OS) und ziehen Sie *Line Circles Comp* in die Zeitleiste. Die Komposition *Line Circles Comp* ersetzt jede der *Ring.psd*-Ebenen.



- 8 Sehen Sie sich die Vorschau der Animation an. Schließen Sie anschließend das Kompositionsfenster und die Zeitleiste.

- 9 Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 8, um ein weiteres Duplikat der Komposition *Multiple Rings Comp* zu erstellen. Nennen Sie diesmal die Komposition **Multiple Dots Comp** und ersetzen Sie die vier *Ring.psd*-Ebenen mit der Komposition *Dot Circles Comp*.

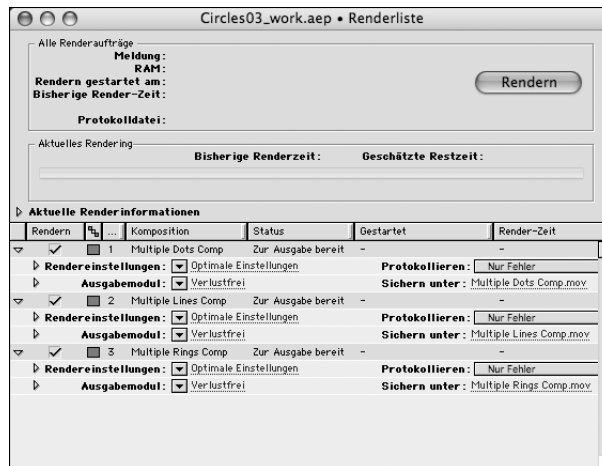


- 10 Speichern Sie das Projekt und schließen Sie die Zeitleiste und das Kompositionsfenster.

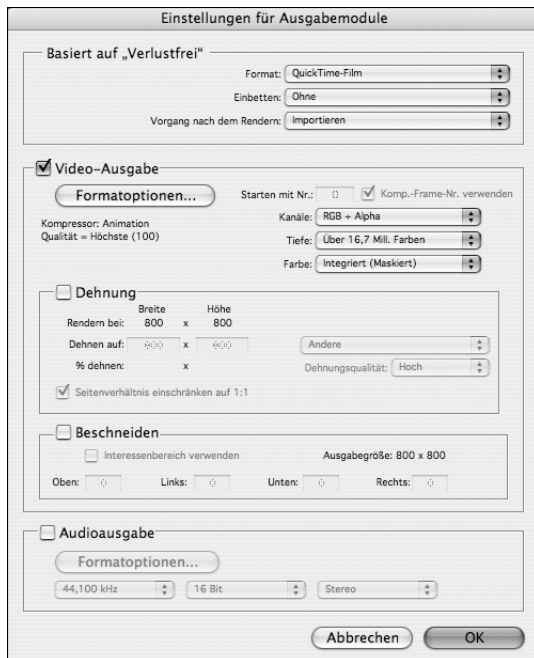
Die drei Elemente rendern

Nun können Sie die drei Kreiselemente rendern. Dazu fügen Sie alle drei Kompositionen der Renderliste hinzu, nehmen alle notwendigen Einstellungen vor und rendern dann in einem Durchgang. Dieser Vorgang dauert sicherlich länger als die bisherigen Renderings, weshalb Sie entsprechend planen sollten.

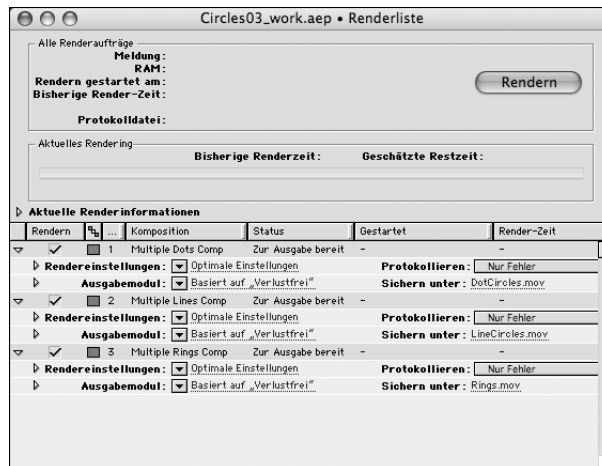
- 1 Drücken Sie im Projektfenster die Taste Strg (Windows) bzw. Befehl (Mac OS) und klicken Sie, um diese drei Kompositionen auszuwählen: *Multiple Rings Comp*, *Multiple Lines Comp* und *Multiple Dots Comp*.
- 2 Wählen Sie **Komposition: An die Renderliste anfügen**. Die Renderliste wird geöffnet und alle drei Elemente sind in der Liste aufgeführt. Lassen Sie die drei Elemente ausgewählt.
- 3 Wählen Sie aus den Einblendmenüs »Rendereinstellungen« für jede ausgewählte Komposition die Option »Optimale Einstellungen«. Klicken Sie anschließend in einem leeren Bereich der Renderliste, um die Kompositionen abzuwählen.



- 4 Wählen Sie die erste Komposition in der Liste und nehmen Sie folgende Einstellungen vor (jede Komposition muss gesondert eingestellt werden):
 - Wählen Sie aus dem Einblendmenü »Ausgabemodul« die Option »Andere«. Das Dialogfeld »Einstellungen für Ausgabemodule« wird angezeigt.
 - Wählen Sie unter »Format« die Option »QuickTime-Film«.
 - Wählen Sie unter »Vorgang nach dem Rendern« die Option »Importieren«.
 - Klicken Sie auf die Schaltfläche »Formatoptionen«, um das Dialogfeld »Komprimierung« (Windows) bzw. »Kompressionseinstellungen« (Mac OS) zu öffnen. Wählen Sie unter die Optionen »Animation« und »Über 16,7 Mill. Farben«. Klicken Sie anschließend auf OK, um zum Dialogfeld »Einstellungen für Ausgabemodule« zurückzukehren.
 - Achten Sie darauf, dass unter »Kanäle« die Option »RGB + Alpha«, unter »Tiefe« die Option »Über 16,7 Mill. Farben« und unter »Farbe« die Option »Integriert (Maskiert)« ausgewählt ist. Klicken Sie auf OK, um wieder die Renderliste anzuzeigen.



- 5 Wählen Sie die zweite Komposition in der Renderliste und nehmen Sie die gleichen Einstellungen wie in Schritt 4 vor.
- 6 Wählen Sie die dritte Komposition in der Renderliste und nehmen Sie die gleichen Einstellungen wie in Schritt 4 vor.
- 7 Geben Sie für jede der drei Kompositionen den Dateinamen und den Speicherort folgendermaßen ein:
 - Klicken Sie neben »Speichern unter:« auf den vorgegebenen Dateinamen (*Multiple Dots Comp.mov*).
 - Wählen Sie den Ordner *_mov* innerhalb des Ordners *AE_CIB job*.
 - Geben Sie für die einzelnen Kompositionen die Namen **DotCircles.mov**, **LineCircles.mov** sowie **Rings.mov** ein und klicken Sie jeweils auf »Speichern«.



- 8 Speichern Sie das Projekt und klicken Sie dann auf die Schaltfläche »Rendern«.

 Sie können das Projekt auch später rendern. Wenn Sie die Elemente der Renderliste hinzugefügt und das Projekt gespeichert haben, können Sie die Renderliste schließen und die Arbeit an diesem oder einem anderen Projekt fortsetzen. Sie können jederzeit wieder die Renderliste öffnen. Wählen Sie dazu einfach den Befehl »Fenster: Renderliste«. Achten Sie dann auf die richtigen Einstellungen und führen Sie Schritt 8 (siehe oben) aus.

Sobald After Effects die drei QuickTime-Filme gerendert hat, werden sie im Projektfenster angezeigt. Doppelklicken Sie auf jeden der Filme, um sie sich im Footage-Fenster anzusehen. Wenn Sie noch Änderungen vornehmen möchten, können Sie diese in den Originalkompositionen durchführen. Allerdings müssen Sie dann diese Kompositionen erneut rendern, um die aktuelle Version des jeweiligen Films zu erhalten.

 Die Ausgabe als QuickTime-Movie funktioniert noch zeitsparender unter Windows, wenn Sie den Befehl »Datei: Exportieren: QuickTime Movie« verwenden.

Damit haben Sie drei Kreiselemente für das spätere Gesamtprojekt erstellt. Die Elemente sind im Ordner `_mov` innerhalb des Ordners `AE_CIB job` gespeichert und können jederzeit für eine der folgenden Lektionen verwendet werden.