



Fontaine · Vogel

Adobe After Effects

Das umfassende Handbuch

- Werkzeuge und Funktionen professionell einsetzen
- Animationen, Effekte, Keying, Masken u. v. m.
- Mit zahlreichen Workshops und Praxis-Tipps

**Standard-
werk**
in 9. Auflage



Beispielmaterialien zum Download



Rheinwerk
Design

Kapitel 11

Masken, Matten und Alphakanäle

Das Durchsichtige, Durchscheinende wie Luft oder Wasser ist transparent. Es ist notwendig, Transparenzen zu definieren, um zwei oder mehr Bilder oder Videos visuell miteinander zu kombinieren. Als Compositing-Programm bietet After Effects vielfältige Möglichkeiten, Transparenzen selbst einzustellen oder transparentes Material aus anderen Applikationen zu übernehmen.

11.1 Begriffsdefinitionen

Beim Einstellen der Transparenz für ein Bild werden Teile dieses Bildes unsichtbar oder transparent gesetzt, so dass ein darunter befindliches Bild sichtbar werden kann. Auf diese Weise lassen sich beliebig viele Bilder zu einem neuen Layout kombinieren oder unerwünschte Bildbereiche entfernen und durch anderes Bildmaterial ersetzen. Bei der Arbeit mit solchen transparenten Bildbereichen begegnen uns zunächst einige Begriffe, die zur Verwirrung beitragen können, im Grunde aber vieles gemeinsam haben.

Daher soll in den folgenden Abschnitten erläutert werden, was sich genau hinter den Begriffen »Alphakanal«, »Maske« und »Matten« verbirgt.

11.1.1 Alphakanal

Ein Alphakanal beschreibt die transparenten Bereiche eines Bildes. Die Farbinformation eines Bildes ist in den sogenannten Farbkänen enthalten. Für RGB-Bilder gibt es jeweils einen Kanal für die Farben Rot, Grün und Blau. Mit welcher Transparenz oder Deckkraft die Pixel eines Bildes dargestellt werden, wird als Transparenzinformation im Alphakanal gespeichert. Jedem Pixel eines Bildes sind somit je drei Farbkanalwerte und ein Alphakanalwert zugeordnet.

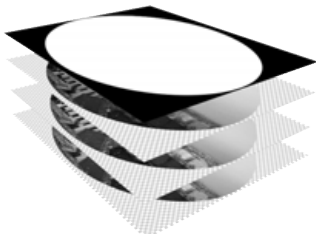
Abbildung 11.1 ►

Dieses Bild wird vollständig deckend ohne transparente Bildbereiche dargestellt.



▲ Abbildung 11.2

Jedes Pixel setzt sich aus drei Werten für die Farben Rot, Grün und Blau und dem Alphakanalwert zusammen. Ein Rotton kann z. B. die Werte R: 180, G: 101, B: 86 und Alpha: 255 (also deckend) haben.



▲ Abbildung 11.3

Durch die Information im Alphakanal (hier die oberste Ebene) werden die Pixel in den einzelnen RGB-Kanälen transparent oder deckend gesetzt.

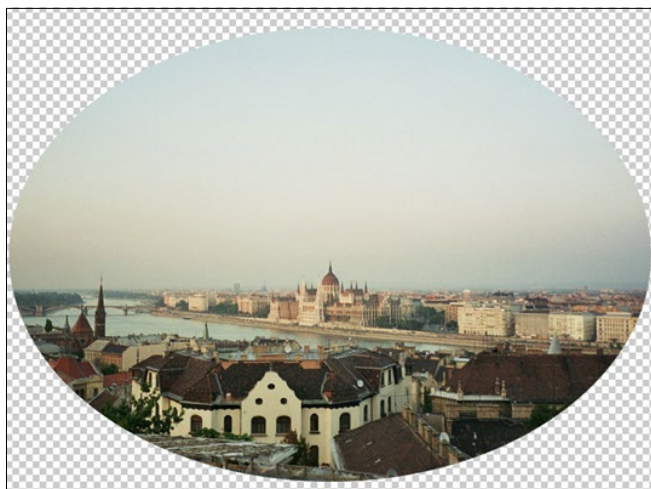
Jeder der vier Kanäle für Rot, Grün, Blau und Alpha kann, wenn er mit einer Farbtiefe von 8 Bit gespeichert wurde, 256 Grau- bzw. Transparenzabstufungen darstellen. Mit Bildmaterial, das mit einer Informationstiefe von 16 Bit pro Farbkanal bzw. für den Alphakanal erstellt wurde, lassen sich hochwertige 65.536 Abstufungen darstellen. Noch feiner sind die darstellbaren Nuancen bei 32-Bit-Material, das Sie in After Effects ebenfalls verarbeiten können.

Damit eine Datei mitsamt Alphakanal gespeichert werden kann, muss sie insgesamt eine Farbtiefe von mindestens 32 Bit aufweisen. Das entspricht der Einstellung **ÜBER 16 MIO. FARBEN** bzw. **TRILLIONEN FARBEN**, die für einige Ausgabeformate in After Effects gewählt werden kann.

Im Alphakanal wird die Transparenzinformation immer als Graustufenbild gespeichert. Dabei entspricht der Schwarzwert des Graustufenbildes einer vollständigen Transparenz des Materials und der Weißwert der vollständigen Deckkraft. Enthält der Alphakanal hundertprozentiges Schwarz, wird in den RGB-Kanälen keine Bildinformation dargestellt, und das Bild ist transparent, also durchsichtig. Bei hundertprozentigem Weiß verhält es sich genau umgekehrt. Die Zwischenwerte werden als Grauwerte dargestellt und ebenfalls als Transparenz auf die RGB-Farbkanäle übernommen. Ob ein Bild in Teilen oder gänzlich transparent dargestellt werden soll, »merkt« sich der Alphakanal sozusagen pixelweise.

Andere Applikationen, andere Transparenzspeicherung: Da im Compositing mit Dateien aus unterschiedlichsten Applikationen gearbeitet wird, muss After Effects damit »leben«, verschiedene Arten der **Speicherung der Alphainformation** zu erkennen. In After Effects können Sie sowohl einen separaten Alphakanal verwenden, um innerhalb einer Komposition die Transparenzen eines Bildes oder Videos zu bestimmen, als auch einen schon in der Datei

vorhandenen Alphakanal nutzen. Jede Ebene in einer After-Effects-Komposition kann einen Alphakanal, der im importierten Material enthalten ist, auch korrekt darstellen.



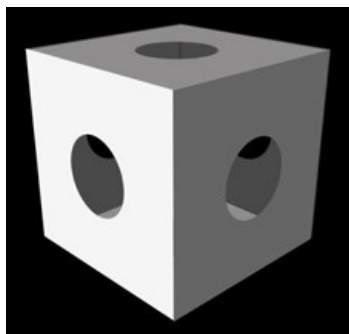
◀ **Abbildung 11.4**

Alle Kanäle zusammengemischt ergeben dieses Bild.

Separater Alphakanal

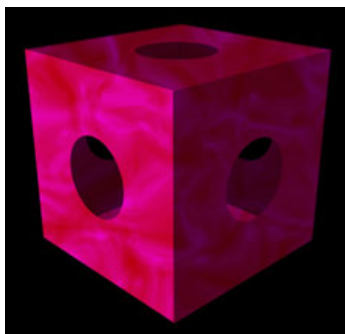
Manche Programme unterstützen keinen in der Datei enthaltenen Alphakanal. Dieser kann dann als separate Datei erstellt und in After Effects mit der RGB-Datei kombiniert werden.

Über diese Möglichkeit lässt sich jede Bildebene, die Sie in After Effects verwenden, mit der Alphainformation einer anderen Datei kombinieren. Damit können Sie Bildbereiche auf der Grundlage einer – möglichst in Schwarzweiß angelegten – Bildebene freistellen. Den Alphakanal können Sie aus vielen anderen Applikationen als separate Datei exportieren. 3D-Programme bieten diese Option immer an.



▲ **Abbildung 11.5**

Die Alphainformation in einer separaten Datei



▲ **Abbildung 11.6**

Hier wurde die Alphainformation der Datei mit einem Bild kombiniert.

Direkter Alphakanal

Der direkte Alphakanal wird auch als *Straight Alpha Channel* bezeichnet. Bei dieser Art der Speicherung wird die Alphainformation vollständig in einem separaten Kanal neben den RGB-Kanälen gespeichert. Eine in dieser Form gespeicherte Datei enthält also vier Kanäle. Die Farbinformation in den RGB-Kanälen wird durch die Alphainformation nicht verändert. Das hat den Vorteil, dass halbtransparente Flächen korrekt dargestellt werden.

Programme, die keine direkten Alphakanäle unterstützen, können so gespeicherte Transparenzinformationen nicht interpretieren und zeigen die Transparenzen nicht an. After Effects unterstützt sowohl den direkten als auch den integrierten Alphakanal.



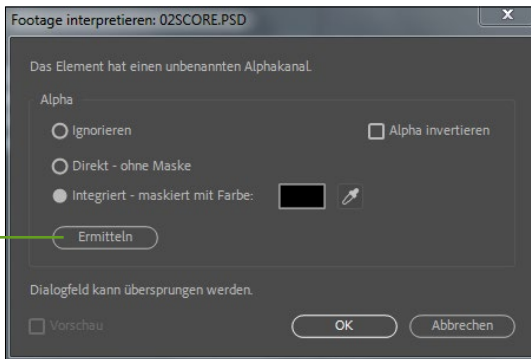
Abbildung 11.7 ►

Bei der Speicherung mit direktem Alphakanal liegt die Alphainformation in einem separaten Kanal vor. Aus den sichtbaren RGB-Kanälen (hier zusammengemischt als ein Kanal dargestellt) kann die Transparenzinformation nicht abgeleitet werden.

Integrierter Alphakanal

Der integrierte Alphakanal wird auch als *Premultiplied Alpha Channel* bezeichnet. Auch bei Dateien mit integriertem Alphakanal wird die Transparenzinformation in einem gesonderten Kanal neben den RGB-Farbkanälen gespeichert. Zusätzlich wird die Transparenzinformation allerdings in die RGB-Kanäle eingerechnet. Vollkommen transparente Bereiche werden mit einer Farbe – meist Schwarz oder Weiß – vollfarbig dargestellt. Enthält die Datei auch halbtransparente Bereiche, wird die Farbe prozentual in die jeweiligen Pixel eingerechnet, d. h. für halbe Deckkraft 50 % der Farbe des Pixels und 50 % der eingerechneten Farbe. In den meisten Programmen wird die Transparenzinformation integriert gespeichert. Für Sequenzen aus 3D-Applikationen gilt dies in jedem Fall.

After Effects blendet beim Import von Dateien mit Alphainformationen bisweilen den Dialog FOOTAGE INTERPRETIEREN ein. Wenn Sie wissen, in welcher Art die Alphainformation gespeichert wurde, wählen Sie dort eine der Optionen DIREKT oder INTEGRIERT, wenn nicht, hilft der Button ERMITTELN **1**.



◀ **Abbildung 11.8**

Beim Import von Dateien, die Alphainformationen enthalten, blendet After Effects bisweilen diesen Dialog ein.



▲ **Abbildung 11.9**

Bei der Speicherung mit integriertem Alphakanal liegt der Alphakanal separat neben den RGB-Kanälen vor. In die RGB-Kanäle wurde die Alphainformation hier mit der Farbe Schwarz eingerechnet.



▲ **Abbildung 11.10**

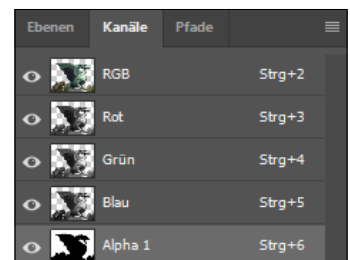
In diesem Beispiel wurde der integrierte Alphakanal falsch interpretiert. Am Rand des Schriftzugs ist daher noch die schwarze Farbe erkennbar, die bei der integrierten Speicherung verwendet wurde.

Alphakanal und Transparenz

Wenn Sie mit Photoshop arbeiten, sehen Sie im Fenster KANÄLE bei einer Datei, die einen Alphakanal enthält, den Alphakanal neben den RGB-Kanälen.

Arbeiten Sie in After Effects mit einer Farbtiefe von nur 8 Bit, stehen für jeden der vier Kanäle 8 Bit zur Verfügung. Es ist also genügend »Platz« für die Information im Alphakanal vorhanden.

Enthält Ihr importiertes Footage keinen Alphakanal oder ist die Farbtiefe des Footage geringer als die 32 Bit der vier Kanäle zusammen, legt After Effects für die Datei einen Kanal an, der mit weißer Farbe gefüllt ist. Damit wird die Datei als vollständig deckend definiert. Bei Dateien mit 16 oder 32 Bit Farbtiefe pro Kanal, für die Sie die entsprechende Farbtiefe im Projekt einstellen, ist noch mehr Platz für feine Abstufungen und bessere Detailgenauigkeit vorhanden.



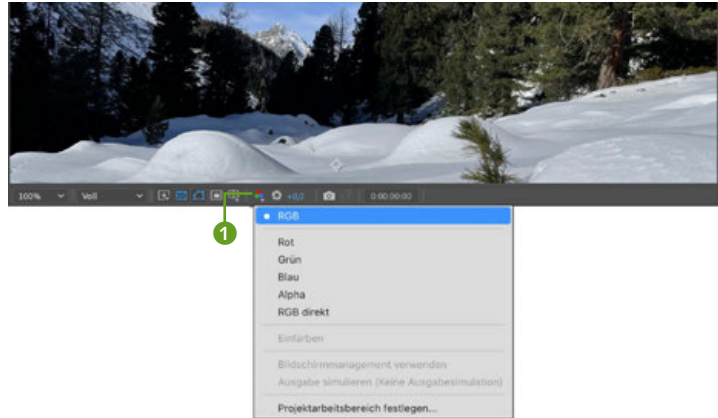
▲ **Abbildung 11.11**

In Photoshop ist der Alphakanal neben den RGB-Kanälen leicht zu entdecken.

In After Effects können Sie den Farbanteil eines jeden Kanals in einer Datei über das Kompositionsfenster anzeigen lassen. Auch die Alphainformation ist separat darstellbar. Unter der kleinen Schaltfläche ① verbirgt sich ein Menü, in dem Sie den jeweiligen Kanal einzeln auswählen.

Abbildung 11.12 ►

Die Farbinformation können Sie für jeden Farbkanal einzeln anzeigen. Das Gleiche gilt für den Alphakanal.



11.1.2 Masken und Matten

Deckkraft

Mit der Deckkraft legen Sie fest, ob und wie stark durchscheinend oder opak (also deckend) Bildbereiche oder das gesamte Bild dargestellt werden. Be trägt die Deckkraft eines Bildes 100 %, ist es vollkommen deckend. Bei 0 % Deckkraft sind Bildbereiche oder das gesamte Bild unsichtbar. Dazwischenliegende Werte führen zu einem mehr oder weniger durchsichtigen Bild.

Um ein Bild oder Video mit Transparenz zu versehen, reduzieren Sie die Deckkraft. Es wird dann insgesamt durchscheinend oder ganz unsichtbar dargestellt. Um nur Teilbereiche eines Bildes unsichtbar oder durchscheinend und andere dagegen deckend zu gestalten, benötigen Sie Masken und Matten.

Masken und Matten in der traditionellen Filmtechnik

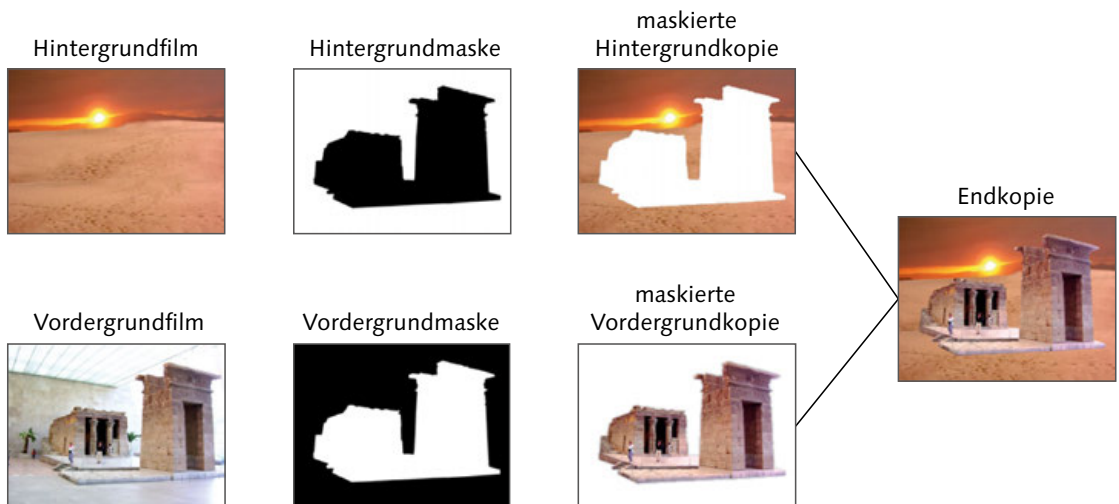
Masken wurden ursprünglich in der Filmtechnik eingesetzt, um unerwünschte Bildteile in einem Film abzudecken und diese dann durch erwünschtes Bildmaterial zu ersetzen, z. B. um einen Bildvordergrund mit einem anderen als dem beim Filmdreh verfügbaren Hintergrund auszustatten. Dazu wurden ein Film für den Vordergrund und einer für den gewünschten Hintergrund gedreht. Um die beiden Filme in einem Endprodukt, dem Kinofilm, zu vereinen, mussten gewünschter Vorder- und Hintergrund miteinander kombiniert werden.

Da in der Realität nicht einfach ein im Hintergrund befindlicher Schornstein gesprengt werden kann, nur weil er im Film störend wirkt, wurde der störende Hintergrund bei der Filmnachbearbeitung mit einer festen, also unveränderlichen Maske abgedeckt und dann eine Kopie des Vordergrundfilms erstellt. Das Ergebnis war ein maskierter Vordergrundfilm. Für den Hintergrundfilm hingegen wurde der genau umgekehrte Teil abgedeckt und ebenfalls eine Kopie an-

gefertigt. Die zwei entstandenen maskierten Kopien konnten nun in einer Endkopie zum fertigen Kinofilm zusammenkopiert werden.

Problematisch wird eine feste Maskierung, wenn ein beweglicher Vordergrund, beispielsweise ein Schauspieler, mit einem neuen Hintergrund kombiniert werden soll. Die Lösung hierfür wäre, für jedes Filmbild die Maske an die veränderte Vordergrundfigur anzupassen – ein sehr aufwendiges Unterfangen. Einfacher ist die Verwendung einer beweglichen Maske, die sich selbst an die Silhouette des Schauspielers anpasst. Wird der Schauspieler vor einem einfarbigen Hintergrund aufgenommen, ist diese Situation gegeben. Dabei wird – auch heute noch – ein blauer oder grüner Hintergrund verwendet, der **Bluescreen** oder **Greenscreen**.

Anders als bei dem Verfahren mit einer festen Maske enthielt die maskierte Filmkopie eine Maske, die sich in jedem Filmbild an die Silhouette des Schauspielers anpasste. Eine solche Maske bewegt sich gewissermaßen und wird daher auch als **Wandermaske** oder **Traveling Matte** bezeichnet. Also doch eine Matte ... In After Effects sind die Bezeichnungen »Maske« und »Matte« noch einmal etwas anders zu verstehen.



▲ **Abbildung 11.13**

Um den gewünschten Vorder- und Hintergrund miteinander zu kombinieren, werden Masken erstellt, die die entsprechenden Bereiche des Vorder- bzw. Hintergrundfilms abdecken. In einer Endkopie werden die gewünschten Bildinhalte miteinander kombiniert.

Maske

Eine Maske dient dazu, Teilbereiche eines Bildes deckend oder transparent darzustellen. Eine Maske besteht aus einem geschlossenen Pfad, der auf einer Bildebene erstellt wird. Bildbereiche in-

nerhalb des Maskenpfads werden deckend dargestellt, sind also sichtbar; Bildbereiche außerhalb sind vollständig durchsichtig bzw. unsichtbar. Die Ränder der Maske können weich auslaufen.



▲ **Abbildung 11.14**

Ein Bild ohne transparente Bereiche



▲ **Abbildung 11.15**

Das Bild aus Abbildung 11.14 mit einem Maskenpfad

Bluescreen

Der Bluescreen ist ein blauer Hintergrund, vor dem eine Szene spielt. Bei der Nachbearbeitung des Materials kann die blaue Farbe mit entsprechenden Filtern transparent gesetzt werden (siehe auch Abschnitt 12.4, »Keying mit Green- oder Bluescreen«).

Matte

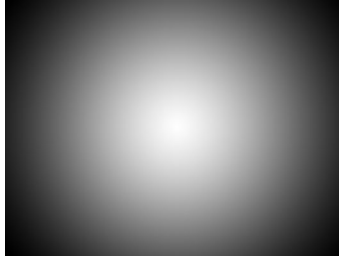
Matten tragen die verschiedensten Bezeichnungen: *Track Mattes*, *Spur-Matten*, *Traveling Mattes*, *bewegte Masken*, *Luminanz-Matten* und *Alpha-Matten*. Egal, welcher Begriff Ihnen begegnet, Sie können immer von Folgendem ausgehen: Grundsätzlich ist eine Matte ein Bild, das als Transparenzinformation für ein anderes Bild dient. Es handelt sich hierbei beispielsweise um ein Schwarzweiß- oder Graustufenbild. Sie können aber auch einen Schwarzweiß- oder Graustufenfilm als Matte verwenden.

Um in einer anderen Ebene transparente Bildbereiche zu erzeugen, können Sie in After Effects sowohl die Alphainformation als auch die Helligkeitsinformation einer Matte-Ebene verwenden. Die Matte selbst wird dabei nicht dargestellt, sondern dient nur als Referenz (siehe Abbildung 11.16–11.18). Nutzen Sie die Alphainformation, ist die Farbe oder Helligkeit der Matte-Ebene egal. Beim Nutzen der Helligkeitsinformation wird mit Schwarzweißbildern bzw. -filmen gearbeitet, deren Graustufenwerte für mehr oder minder deckende Bereiche sorgen. So definieren Sie über totales Weiß absolut transparente und über totales Schwarz absolut deckende Bereiche, während 50 % Grau halbtransparente Bereiche erzeugt. Im Gegensatz zu Masken schaffen Sie mit Matten somit auch komplexe semitransparente Übergänge. Ob es sich bei der Matte-Ebene um eine Bilddatei, einen Film oder auch eine Textebene handelt, ist frei wählbar (Abbildung 11.19 und 11.20).



▲ **Abbildung 11.16**

Noch ein Bild ohne transparente Bereiche



▲ **Abbildung 11.17**

Ein Graustufenbild, das als Matte verwendet werden kann. Weiße Pixel definieren volle Deckkraft, schwarze Pixel transparente Bildbereiche.



▲ **Abbildung 11.18**

Hier das Ergebnis, wenn das Bild aus Abbildung 11.16 mit der Matte aus Abbildung 11.17 kombiniert wird. Das Raster im Hintergrund deutet die transparenten Bereiche an.



◀ **Abbildung 11.19**

Ein Graustufenfilm kann ebenfalls als Matte definiert werden. Hier ein Graustufenfilm mit Text, der als Matte für eine andere Bildebene dienen soll.



▲ **Abbildung 11.20**

Der Graustufenfilm bewirkt als Matte dort Transparenzen, wo der Film kein hundertprozentiges Weiß enthält. Dort, wo es weiße Bereiche im Film gibt, wird hier ein Himmel sichtbar.

11.2 Matten und ihre Verwendung

In diesem Abschnitt schauen wir uns an, wie Sie in After Effects Matten verwenden. Zunächst nutzen wir die Alphawerte einer Matte-Ebene zum Erzeugen von Transparenzen in einer anderen Ebene und anschließend die Helligkeitswerte.

11.2.1 Alpha-Matte erstellen

Dieses Beispiel zeigt Ihnen, wie Sie über eine Alpha-Matte Video-material innerhalb eines Textes darstellen. Dazu geben Sie den Text als Transparenzinformation für das Video an.

Schritt für Schritt Das Bild im Text



Die benötigten Dateien für diesen Workshop finden Sie unter `BEISPIELMATERIAL/11_MASKEN/ALPHAMATTE`.

Importieren Sie aus dem Ordner `11_MASKEN/ALPHAMATTE` die Dateien »hintergrund.jpg« und »fuellebene.mp4«. Legen Sie eine HDTV-Komposition in der Größe 1.920×1.080 mit einer Dauer von 6 Sekunden an. Ziehen Sie die Dateien in den linken Bereich der Zeitleiste. Erstellen Sie mit dem Text-Werkzeug eine Textebene, und tippen Sie `SYNTHESE` ein. Wählen Sie eine recht große Textgröße über die Zeichen-Palette.

1 Ebenen anordnen

Für die Arbeit mit Matten sind mindestens zwei Ebenen nötig: eine Matte-Ebene und eine Füllebene. Außerdem können Sie einen Hintergrund hinzufügen. Die Matte-Ebene besteht in unserem Fall aus der selbsterstellten Textebene, die mit dem Inhalt eines Bildes bzw. eines Movies gefüllt werden soll.

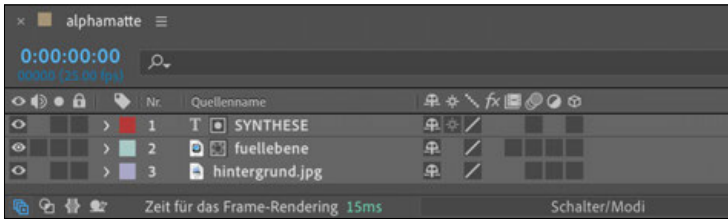
Um das Ergebnis in früheren Versionen von After Effects zu erzielen, war es erforderlich, eine strikte Reihenfolge einzuhalten, indem die Matte-Ebene immer direkt über der Füllebene platziert werden musste. Mit Version 23 besteht nun die Möglichkeit, die Matte-Ebene frei im Ebenenstapel anzuordnen, was insbesondere bei komplexen Kompositionen von Vorteil sein kann. Wenn sie allerdings mit Kollegen zusammenarbeiten, die den alten Weg gewohnt sind, so führt diese freie Ebenenzuweisung sicher zu Missverständnissen. Ich empfehle, die Ebenen klassisch anzuordnen, unten die Füllung, darüber die Matte – und zwar so lange, bis Sie feststellen, dass in Ihrer aktuellen Komposition der neue Weg von Vorteil wäre.

Bei unserem Projekt kommt natürlich noch der Hintergrund dazu, der liegt dann ganz unten und es ergibt sich eine Anordnung wie in Abbildung 11.21.



▲ **Abbildung 11.21**

Die oberste Textebene dient als Alpha-Matte für die darunterliegende Füllebene. Ganz unten können Sie ein Hintergrundbild hinzufügen.



◀ Abbildung 11.22

In der Zeitleiste ordnen Sie die Matte-Ebene, hier den Text, ganz oben an. Darunter liegen die Füll-ebene und der Hintergrund.

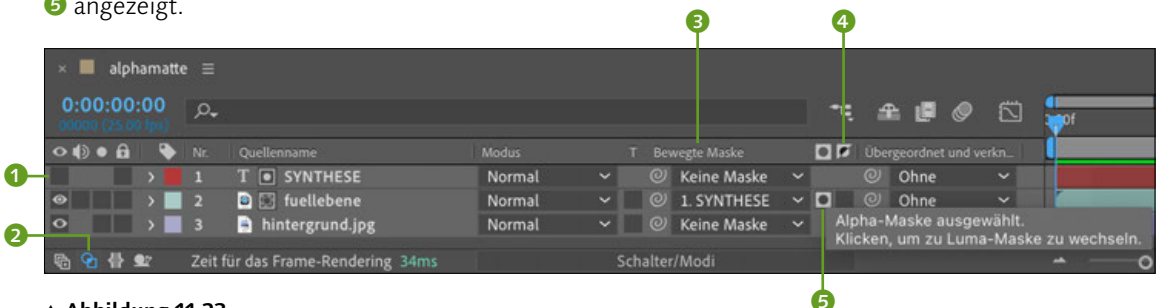
2 Alpha-Matte festlegen

Im unteren linken Bereich der Zeitleiste befindet sich der Button EBENENMODIFENSTER 2, mit dem Sie das entsprechende Fenster ein- oder ausblenden. Sie können dazu auch die Schaltfläche SCHALTER/MODI verwenden. Unter dem Listeneintrag BEWEGTE MASKE 3 wählen Sie den Text für den Film als Alpha-Matte aus. Klicken Sie dazu in der Füll-ebene auf den Eintrag KEINE MASKE und wählen Sie im Einblendmenü den Eintrag SYNTHESE, also unsere Textebene.

Automatisch wird unsere Matte-Ebene unsichtbar gestellt, wie Sie auch am nicht vorhandenen Augen-Symbol 1 der Ebene erkennen. Auch das Augen-Symbol der Füll-ebene hat sich automatisch geändert, und rechts wird der Schalter ALPHA-MASKE AUSGEWÄHLT 5 angezeigt.

After-Effects-Text als Matte

In After Effects erstellte Textebenen lassen sich ebenfalls als Matten für Videos verwenden. Zum Erstellen von Text in After Effects siehe Kapitel 9, »Texte erstellen und animieren«.



▲ Abbildung 11.23

Unter dem Listeneintrag BEWEGTE MASKE definieren Sie die Textebene als Alpha-Matte für die Füll-ebene.

Verschieben Sie jetzt die Matte-Ebene gemeinsam mit der Füll-ebene ein Stück über dem Hintergrund. Markieren Sie dazu beide Ebenen in der Zeitleiste. Wenn Sie nur eine der beiden Ebenen auswählen, verschieben Sie damit entweder den Bildinhalt im Text oder die Matte über dem Bildinhalt.

Probieren Sie vielleicht auch einmal den Schalter MASKE UMKEHREN rechts neben ALPHA-MASKE 4, und betrachten Sie das Ergebnis. Falls Sie alles rückgängig machen wollen, wählen Sie den Listeneintrag KEINE BEWEGTE MASKE und klicken für den Text auf das Augen-Symbol.

Bewegte Maske

Track Matte ist ein anderer Ausdruck für eine bewegte Maske. Obwohl »Track Matte« oft für eine sich bewegende Matte steht, muss sie sich in After Effects nicht bewegen.



Abbildung 11.24 ▶

Das Ergebnis: Das Bild der Füll-ebene ist im Text der Matte-Ebene sichtbar.

Effekte als Matte

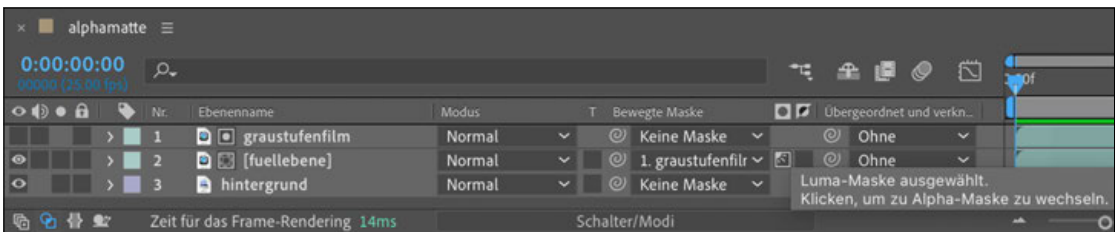
Sie können auch Effekte, einer Ebene als Graustufenfilm verwenden, beispielsweise die Generieren-Effekte ZELLMUSTER, RADIOWELLEN, GEWITTER oder den Effekt FRAKTALES RAUSCHEN aus der Effektkategorie RAUSCHEN UND KORN. Damit ergeben sich interessante Kombinationsmöglichkeiten.

11.2.2 Luminanz-Matte erstellen

Eine Luminanz-Matte ist dann gegeben, wenn die Helligkeitswerte einer Bildebene als Quelle für die Transparenzeinstellung in einer anderen Ebene verwendet werden. Es bietet sich daher an, als Matte ein Schwarzweißbild oder eine Graustufendatei bzw. einen Graustufenfilm zu verwenden. Dies kann beispielsweise ein Film zum Trennen der Vordergrund- von den Hintergrundbereichen eines Films sein.

Das Verfahren, eine Luminanz-Matte herzustellen, ist dasselbe wie das im vorigen Abschnitt beschriebene. Als einzigen Unterschied klicken Sie auf den Schalter ALPHA-MASKE AUSGEWÄHLT, dieser ändert nun seinen Status in LUMA-MASKE AUSGEWÄHLT. Auch hierbei haben

Sie die Möglichkeit, die Maske zu invertieren, wobei dann nicht die schwarzen Pixel als Transparenzwerte verwendet werden, sondern umgekehrt die weißen.



▲ Abbildung 11.25

In der Zeitleiste platzieren Sie die Matte-Ebene über der Füll-ebene, ganz wie bei der Erstellung einer Alpha-Matte.

11.2.3 Matte animieren

Während in einem Bild mit direktem oder integriertem Alphakanal die RGB-Kanäle mit dem Alphakanal in einer Datei verbunden sind, lässt sich die Matte im Nachhinein unabhängig von den RGB-Kanälen animieren oder austauschen.

Zur Animation einer Matte-Ebene stehen Ihnen alle Animationsmöglichkeiten von After Effects zur Verfügung. Probieren Sie doch einfach einmal aus, die Matte-Text-Ebene, die Sie im vorangegangenen Workshop verwendet haben, mit einer der Transformieren-Eigenschaften z. B. per Position oder per Rotation zu animieren, oder fügen Sie einer After-Effects-Textebene einen Animator hinzu, um Texteigenschaften zu variieren. Achten Sie dabei darauf, dass sich der Matte-Text nicht außerhalb der Grenzen der Füllenebene befindet, da er sonst angeschnitten erscheint.

Traveling Mattes

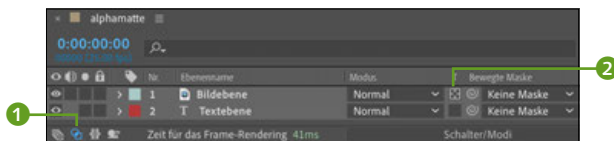
Animierte Matten werden in After Effects auch *Traveling Mattes* genannt. Die Bezeichnung stammt aus einem weiter oben beschriebenen Maskierungsverfahren beim Film.

11.2.4 Transparenz erhalten

Einen Beitrag zur Verwirrung leistet eventuell der Schalter TRANSPARENZ ERHALTEN, den wir uns hier etwas genauer anschauen. Der Schalter befindet sich im EBENENMODIFENSTER, das Sie gegebenenfalls über den entsprechenden Button ❶ einblenden. In der Zeitleiste von After Effects müssen sich mindestens eine Textebene und ein Video oder eine Bildebene befinden. Der Text muss dabei **unterhalb** der Bildebene platziert sein.

Anschließend können Sie in der Spalte »T« ❷ die Option TRANSPARENZ ERHALTEN für die über dem Text befindliche Bildebene aktivieren. Deckende Bereiche des Bildes werden anschließend nur dann angezeigt, wenn sie sich mit deckenden Bereichen der darunterliegenden Ebene oder Ebenen überlappen.

Wenn Sie weitere Ebenen unter der aktivierten Bildebene platzieren, werden weitere Teile der Bildebene sichtbar.



◀ **Abbildung 11.26**

Aktivieren Sie die Option TRANSPARENZ ERHALTEN in der Spalte »T«, damit deckende Bereiche der Bildebene in deckenden Bereichen der Textebene sichtbar sind.



▲ **Abbildung 11.27**

Eine Bildebene und eine Textebene wurden in der Zeitleiste übereinander platziert.



▲ **Abbildung 11.28**

Das Ergebnis, wenn die Option TRANSPARENZ ERHALTEN aktiviert wurde

11.3 Masken: Schon wieder Pfade

Eine Maske definiert wie eine Matte transparente und deckende Bereiche eines Bildes.

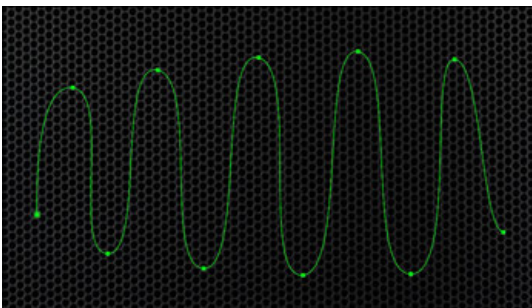
Ein **Maskenpfad** wird entweder als offener oder geschlossener Pfad erstellt. Damit eine Maske die Transparenz einer Ebene beeinflusst, muss sie geschlossen sein. In diesem Fall sind die Bereiche innerhalb des Pfads deckend, die äußeren transparent, durchsichtig dargestellt. In After Effects können Sie eine Vielzahl an Masken auf einer Ebene anlegen.

Mit Hilfe von Masken fügen Sie einem Material, das keinen Alphakanal enthält, transparente Bereiche hinzu. Ebenso ist das bei Material möglich, das bereits transparente Bereiche enthält.

Sobald Sie eine oder mehrere Masken erstellt haben, stehen Ihnen weitreichende Bearbeitungsmöglichkeiten offen: Sie können die Form jeder Maske im Nachhinein verändern und animieren, die Maske an ihren Rändern weichzeichnen und durch unterschiedliche Deckkrafteinstellungen für mehrere Masken mehrere Teilbereiche eines Bildes ein- und ausblenden.

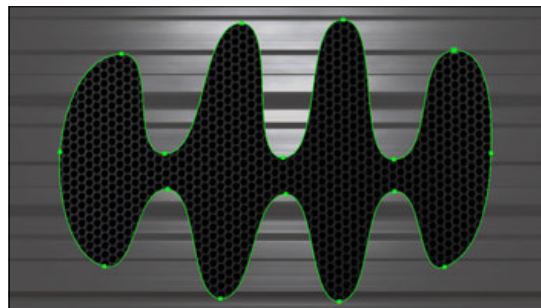
Über Maskenmodi lassen Sie Masken miteinander interagieren, was die Darstellung der sichtbaren Bildbereiche beeinflusst. Sie können Alphakanäle und Text in Masken konvertieren (mehr dazu in Abschnitt 11.3.6 unter »Die Option Pausstift« und in Abschnitt 9.8.3 unter »Formen und Masken aus Text erstellen«). Sehr wichtig ist auch die Verwendung der Maskenpfade als Referenzpfad für bestimmte Effekte und Text.

Masken nutzen Sie außerdem, um die Wirkung von Effekten, die Sie auf eine Ebene angewendet haben, auf Teilbereiche zu beschränken. Wie das geht, erfahren Sie im Abschnitt 12.1.1, »Effekte per Masken auf Teilbereiche beschränken«.



▲ **Abbildung 11.29**

Offene Maskenpfade verwenden Sie als Referenz für Effekte und Text; sie schaffen aber keine transparenten Bildbereiche.



▲ **Abbildung 11.30**

Geschlossene Maskenpfade definieren transparente und deckende Bildbereiche.

Zu guter Letzt lassen sich Maskenpfade in Bewegungspfade umwandeln oder umgekehrt und dienen so auch als Referenzpfad für Ebenen. Zu Bewegungspfaden finden Sie Informationen in Abschnitt 8.2, »Räumliche Interpolation und Bewegungspfade«.

11.3.1 Masken erstellen und bearbeiten

Ihnen stehen sieben Wege offen, Masken zu kreieren:

1. mit den Masken- oder Form-Werkzeugen
(wie im folgenden Workshop erklärt)
2. Alphakanäle in Masken konvertieren
3. numerisch mit der MASKENFORM-Dialogbox
4. Text in Masken konvertieren (siehe Abschnitt 9.8)
5. Mit der Option PAUSSTIFT (siehe Abschnitt 11.3.6)
6. Pfade aus Illustrator oder Photoshop verwenden
(siehe Kapitel 18)
7. mit dem Grafiktablett

Wie Sie mit den Masken- oder Form-Werkzeugen Masken und Maskenpfade erzeugen, erfahren Sie im folgenden Workshop.

Schritt für Schritt Einfache Maskenformen erstellen

Um mit Maskenpfaden umgehen zu lernen, ist es am besten, mit wenigen und einfachen Maskenformen zu beginnen.

1 Vorbereitung

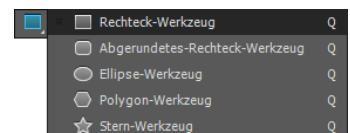
Importieren Sie zunächst ein Bild, das Sie maskieren möchten, und ziehen Sie es in die Zeitleiste. In der Werkzeugpalette stehen Ihnen erst einmal fünf einfache Möglichkeiten für die Erstellung von Maskenpfaden zur Verfügung. Sie finden dort Werkzeuge für rechteckige, ovale bis hin zu sternförmigen Masken und für offene oder geschlossene freie Maskenformen.

2 Rechteckige und ovale Masken

Wählen Sie in der Werkzeugpalette das Werkzeug für rechteckige Maskenformen. Wichtig ist, die zu maskierende Ebene jetzt zuerst zu markieren, da Sie sonst eine neue Formebene kreieren; doch Formebenen sind erst später ein Thema. Markieren Sie also die zu maskierende Ebene, und ziehen Sie bei gedrückter Maustaste ein Rechteck im Kompositionsfenster auf. Damit erstellen Sie einen geschlossenen Maskenpfad, der standardmäßig gelb dargestellt wird. Wie Sie sehen, wird die Ebene nun innerhalb des Maskenpfads an-

Neue Maske, neue Farbe

Jede neue Maske erhält eine neue Farbe. Dies liegt am Häkchen unter BEARBEITEN • VOREINSTELLUNGEN • ERSCHINUNGSBILD bei NEUE FARBE FÜR JEDE NEUE MASKE.



▲ Abbildung 11.31

Halten Sie die Maustaste auf dem Rechteck-Werkzeug gedrückt, um im Menü weitere Masken-Werkzeuge auszuwählen.

gezeigt und außerhalb transparent gestellt, so dass die Hintergrundfarbe Ihrer Komposition sichtbar wird.

Um eine elliptische Maske hinzuzufügen, wechseln Sie das Werkzeug, indem Sie mit gedrückter Maustaste länger auf das Rechteck-Werkzeug zeigen. Wiederholen Sie dann die oben genannten Schritte. Um schnell zwischen den verschiedenen Werkzeugen zu wechseln, drücken Sie die Taste **[Q]**.

Abbildung 11.32 ►

Bei gedrückter Maustaste ziehen Sie eine Maske im Kompositions-fenster auf. Das kleine Kreuz in der Mitte stellt den Maskenmittelpunkt dar.



Masken proportional skalieren

Um eine Maske proportional zu skalieren, ziehen Sie sie auf und drücken währenddessen die **[⇧]**-Taste. Wenn Sie zusätzlich die **[Strg]**-Taste verwenden, wird die Maske außerdem von ihrem Mittelpunkt her aufgezogen. Dieser liegt beim Erstellen der Maske genau dort, wo Sie zuerst ins Bild geklickt haben. Stern- und polygonförmige Masken werden standardmäßig immer proportional und vom zuerst geklickten Punkt her aufgezogen.

3 Weitere Maskenformen

Die Maskenformen abgerundetes Rechteck, Polygon-Werkzeug und Stern-Werkzeug erstellen Sie grundsätzlich wie die anderen beiden Maskenformen. Beim Stern-Werkzeug können Sie den Stern noch mit spitzeren oder stumpferen Zacken ausstatten. Dazu ziehen Sie zunächst bei gedrückter Maustaste die Sternmaske auf und nehmen dann die Taste **[Strg]** hinzu. Ziehen Sie nun weiter die Form auf, bleibt der Stern in seiner Größe bestehen; nur die Zacken ändern sich.



Abbildung 11.33 ►

Zu den neuen Maskenformen gehört die Sternform.

4 Offene und geschlossene Masken

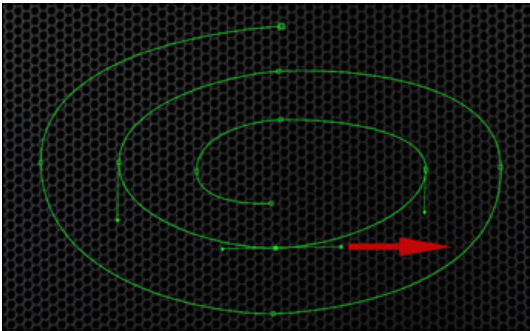
Um einen frei geformten offenen oder geschlossenen Maskenpfad anzulegen, benötigen Sie das Zeichenstift-Werkzeug.

Markieren Sie die zu maskierende Ebene, und klicken Sie mit dem Zeichenstift-Werkzeug darauf. Es entsteht ein erster Maskenpunkt. Klicken Sie mit etwas Abstand dazu weitere Male, um einen Pfad zu zeichnen. Die Pfadsegmente bestehen standardmäßig aus Geraden. Möchten Sie einen Maskenpfad mit Bézier-Kurven anlegen, ist nichts weiter nötig, als an jedem neu erstellten Punkt bei gedrückter Maustaste zu ziehen. Mit der aus dem Punkt gezogenen Tangente biegen Sie den Maskenpfad. Der Pfad wird erst dann geschlossen und maskiert die Ebene, wenn Sie **ein weiteres Mal** auf den **ersten** Maskenpunkt klicken.



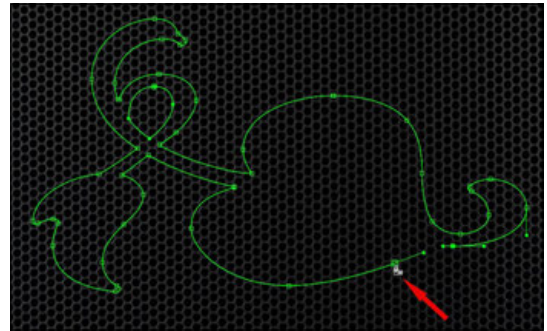
▲ **Abbildung 11.34**

Mit dem Zeichenstift-Werkzeug erstellen Sie offene und geschlossene Maskenpfade.



▲ **Abbildung 11.35**

Wenn Sie bei gedrückter Maustaste an einem Maskenpunkt ziehen, entstehen Tangenten, über die sich der Pfad bilden lässt.



▲ **Abbildung 11.36**

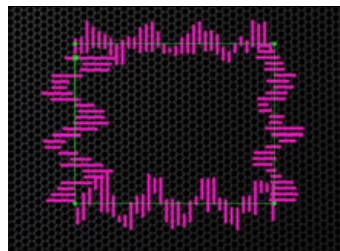
Ein kleiner Kreis neben dem Zeichenstift-Werkzeug zeigt, dass der Maskenpfad beim Klick auf den zuerst gesetzten Maskenpunkt geschlossen wird.

Sie wundern sich vielleicht, warum ein Pfad als offene Maske, die keine Transparenzen definiert, geschaffen werden kann. Das liegt daran, dass Maskenpfade auch als Referenz für Effekte, Texte und Ebenen dienen können. Allerdings eignen sich dafür sowohl geschlossene als auch offene Pfade.



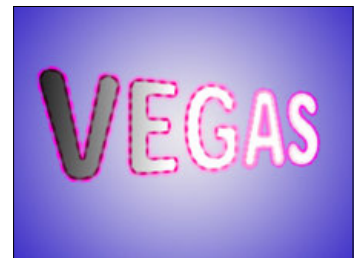
▲ **Abbildung 11.37**

Der Effekt **RADIOWELLE** bedient sich der Maskenform, um daraus sich ausbreitende Wellen zu generieren.



▲ **Abbildung 11.38**

Der Effekt **AUDIO-WELLENFORM** stellt hier die Audiodaten einer Tondatei entlang eines Maskenpfads dar.



▲ **Abbildung 11.39**

Der Effekt **VEGAS** orientiert sich in diesem Beispiel an einem Maskenpfad.

Masken ein- und ausblenden

Masken blenden Sie über den Button MASKEN ANZEIGEN im Kompositionsfenster (vierter Button von links) ein und aus.

Bearbeitung von Masken: Maskenpfade und Maskenpunkte

Wie Sie schon gesehen haben, ist es möglich, mehr als eine Maske pro Ebene anzulegen. Auf den nächsten Seiten erfahren Sie schrittweise in einem Workshop, wie Sie mit Maskenpfaden und Maskenpunkten umgehen. Mit dem Zeichenstift-Werkzeug arbeiten Sie wie mit einer Schere, die Formen aus Papier ausschneidet. Doch vorher schauen wir noch in die Voreinstellungen.

Seit CS5 können Sie in After Effects die Größe der Pfadpunkte einstellen. Gehen Sie also den Weg BEARBEITEN • VOREINSTELLUNGEN • ALLGEMEIN, und setzen Sie den Wert bei WEGPUNKT- UND GRIFFGRÖSSE entsprechend Ihren Anforderungen, z. B. auf 5 oder 7.

Die Größe der Pfadpunkte betrifft auch Bewegungspfade. Allerdings werden die Anfasser im Diagrammeditor zur Geschwindigkeitssteuerung nicht beeinflusst und bleiben weiterhin winzig.

Übrigens: Sie müssen Pfadpunkte nicht haargenau treffen. Es genügt, in der Nähe des Punkts zu klicken.

Schritt für Schritt

Scherenschnitt – Maskenfade



Die benötigten Dateien für diesen Workshop finden Sie unter BEISPIELMATERIAL/11_MASKEN/SCHERENSCHNITT.

Schauen Sie sich zuerst das Movie »Scherenschnitt.mp4« aus dem Ordner 11_MASKEN/SCHERENSCHNITT an, das wir neu erstellen werden.

1 Vorbereitung

Importieren Sie anschließend aus demselben Ordner die Dateien »chinoise.psd«, »geisha1.psd« und »geisha2.psd«. Legen Sie eine Komposition in der Größe 768 × 576 mit einer Dauer von 12 Sekunden an. Die Dateien »geisha1« und »geisha2« habe ich bereits freigestellt. Die Datei »chinoise« werden wir als Nächstes so ausschneiden, dass wir daraus eine Vordergrund-, eine Mittelgrund- und eine Hintergrundebene erhalten. Dazu benötigen wir »chinoise« dreimal in der Zeitleiste. Nennen Sie die Ebenen »chinoise HG« für den Hintergrund, »chinoise MG« für den Mittel- und »chinoise VG« für den Vordergrund.

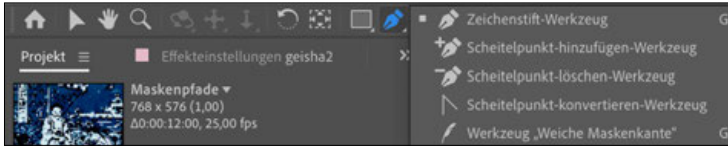
Abbildung 11.40 ►

Die Datei »chinoise« benötigen Sie dreimal in der Komposition benötigt – als Vorder-, Mittel- und Hintergrund.



2 Erste Vordergrundmaske zeichnen

Zum Erstellen einer freien Maskenform verwenden Sie das Zeichenstift-Werkzeug. Setzen Sie damit einen Maskenscheitelpunkt nach dem anderen, um einen Maskenpfad zu definieren.

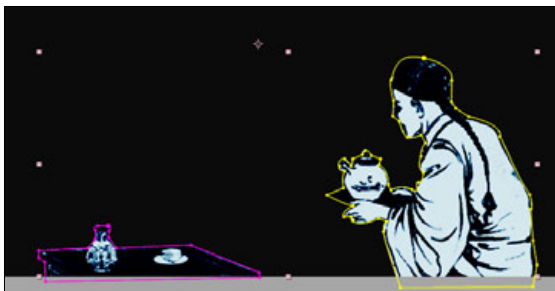


▲ **Abbildung 11.41**

Einen freien Maskenpfad erstellen Sie mit dem Zeichenstift-Werkzeug und bearbeiten ihn mit den anderen Werkzeugen im Einblendmenü.

Zeichnen Sie mit dem Zeichenstift-Werkzeug zuerst einen Pfad um die sitzende Figur im Vordergrund. Achten Sie darauf, nicht zu viele Maskenscheitelpunkte zu verwenden. Wenn die Rundungen jetzt noch nicht hundertprozentig an die Kontur angepasst sind, macht das nichts. Das lässt sich später noch korrigieren. Es ist sinnvoll, die Punkte auf markante Eckpunkte im Bild zu setzen. Sie können dabei die Darstellungsgröße zoomen, indem Sie z. B. mit dem Zoom-Werkzeug ins Bild klicken.

Wenn Sie einen Maskenscheitelpunkt setzen und dann gleichzeitig ziehen, erhalten Sie zwei miteinander verbundene Tangenten, mit denen Sie den Pfad biegen können. Um die Tangenten einzeln zu bearbeiten, klicken und ziehen Sie mit dem Cursor am Endpunkt der Tangente und drücken gleichzeitig die Taste **[Strg]**. Wie Sie sicher bemerkt haben, hat sich dabei der Cursor geändert. Das Scheitelpunkt-konvertieren-Werkzeug dient dazu, zwischen Eck- und Kurvenpunkt umzuschalten, wenn Sie auf einen Maskenscheitelpunkt klicken. Ziehen Sie damit an einer Tangente, wird diese von einer verbundenen zu zwei einzeln bearbeitbaren Tangenten umgeschaltet. Wenn Sie die Maustaste über dem Zeichenstift-Werkzeug in der Werkzeugpalette gedrückt halten, finden Sie auch sämtliche anderen Pfad-Werkzeuge. Sie können die Werkzeuge übrigens auch auf Bewegungspfade anwenden.



▲ **Abbildung 11.42**

Für den Vordergrund schaffen Sie zwei Masken – eine für den Tisch, eine für die Figur –, die hier unterschiedlich eingefärbt sind.

Tastenzauber

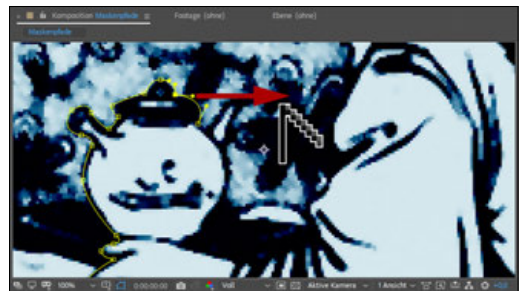
Mit der Taste **[G]** wechseln Sie schnell zum Zeichenstift. Drücken Sie die Taste **[G]** erneut, aktivieren Sie das Werkzeug **WEICHE MASKENKANTE**; weitere Informationen dazu lesen Sie weiter in Abschnitt 11.3.4, »Werkzeug ›Weiche Maskenkante‹«. Mit der Taste **[V]** wechseln Sie wieder zum Auswahl-Werkzeug.

Alle Pfad-Werkzeuge schnell wechseln

Um zwischen allen für die Pfadbearbeitung verfügbaren Werkzeugen wechseln zu können, **deaktivieren** Sie in den Voreinstellungen unter **ALLGEMEIN** den Eintrag **MIT DEM KURZBEFEHL FÜR DAS ZEICHENSTIFT-WERKZEUG WIRD ZWISCHEN DEM ZEICHENSTIFT- UND WEICHE-MASKENKANTE-WERKZEUG GEWECHSELT**. Danach schalten Sie mit **[G]** alle Pfad-Werkzeuge durch.

Ansicht verschieben

Mit der Leertaste blenden Sie unabhängig davon, welches andere Werkzeug gerade ausgewählt ist, temporär das Hand-Werkzeug ein, um die Ansicht im Kompositionsfenster zu verschieben.



▲ **Abbildung 11.43**

Die Tangenten eines Maskenscheitelpunkts schalten Sie mit dem Scheitelpunkt-konvertieren-Werkzeug von verbundenen in unabhängige Tangenten um.

Masken und Grafiktablett

Freie Maskenformen zeichnen Sie komfortabel mit einem Grafiktablett. Es bedarf allerdings einiger Gewohnheit, wenn Sie bisher nur mit der Maus gearbeitet haben.

Masken auswählen und löschen

Natürlich können Sie ungeliebte Masken entfernen: Öffnen Sie die Eigenschaft MASKEN in der Zeitleiste. Wenn Sie dort die Maske markieren, werden alle Maskenpunkte ausgewählt. Drücken Sie dann die **[Entf]**-Taste, um alle Punkte zu löschen. Genauso entfernen Sie auch markierte Maskenpunkte aus dem Pfad.

Schließen Sie die Maske durch einen Klick auf den ersten Maskenpunkt. Wenn Sie die darunterliegenden Ebenen ausblenden, können Sie die freigestellte Figur bewundern. Außer der Figur wurde alles ausgeblendet, auch der Tisch, um den wir uns später kümmern. Damit die Figur nachher nicht eckig ausgeschnitten ist, sollten Sie den Pfad mit Bézier-Kurven an Rundungen anpassen. Hierfür ist ein wenig Übung nötig – im nächsten Schritt erfahren Sie mehr dazu.

3 Maske nachträglich bearbeiten

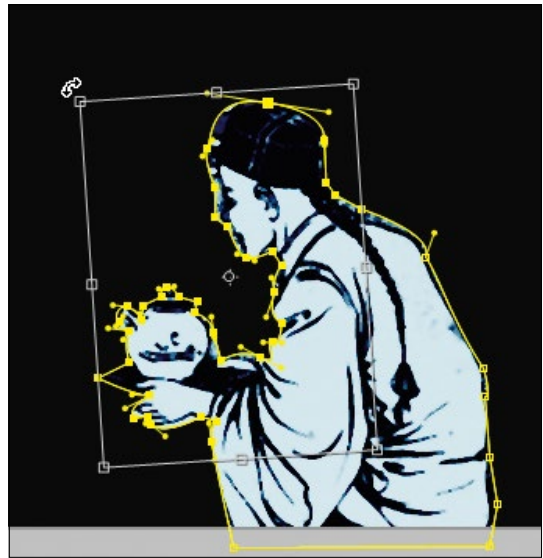
Sie sind mit den Maskenpfaden noch nicht zufrieden? Sie können sie sofort verbessern. Ist ein Maskenscheitelpunkt markiert, erscheinen wieder die Tangenten und können mit Auswahl- und Pfad-Werkzeugen bearbeitet werden. Maskenscheitelpunkte, die Sie nachträglich verändern wollen, markieren Sie einfach mit dem Auswahl-Werkzeug und verschieben sie.

Mit dem Auswahl-Werkzeug lassen sich mehrere Maskenpunkte auswählen, indem Sie ein Rechteck über den Punkten aufziehen. Dazu ist es manchmal nötig, die Maske zuvor in der Zeitleiste zu markieren. Klicken Sie dort auf den Namen der Maske, und ziehen Sie dann einen Rahmen über den gewünschten Punkten auf. Haben Sie mehrere Maskenpunkte ausgewählt, können Sie sie frei transformieren. Dazu wählen Sie im Menü **EBENE • PFAD FÜR MASKEN UND FORMEN • FREIE TRANSFORMATIONS-PUNKTE** oder **[Strg]+[T]**. Noch einfacher ist ein Doppelklick auf einen der markierten Maskenpunkte.



▲ **Abbildung 11.44**

Maskenpunkte wählen Sie zur Bearbeitung aus, indem Sie einen Rahmen über den Punkten aufziehen.



▲ **Abbildung 11.45**

Ausgewählte Maskenpunkte können Sie frei transformieren.

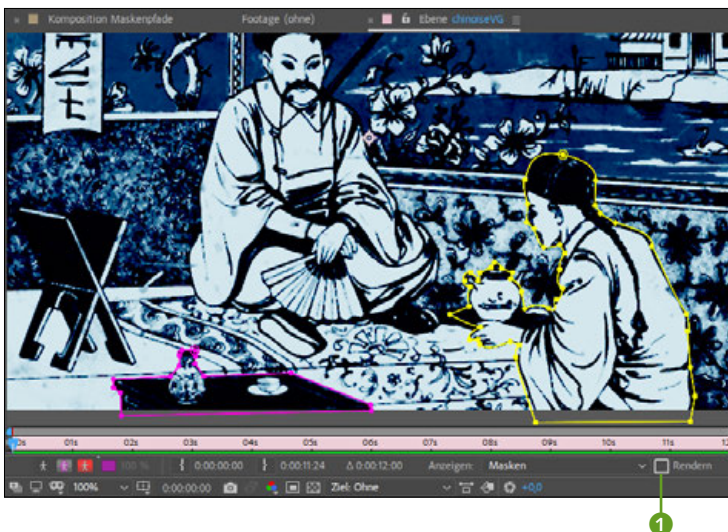
Klicken Sie nun einfach in das eingblendete Rechteck, und verschieben Sie die Maskenpunkte gemeinsam. Skalieren oder drehen Sie die ausgewählten Punkte, indem Sie an einer Randmarkierung ziehen. Achten Sie auf den Cursorwechsel, wenn Sie die Maus über den Rahmen und die Markierungen darin bewegen. Drehungen beziehen sich auf den kleinen Punkt in der Mitte, der angeklickt und verschoben werden kann. Per Doppelklick in das Rechteck bestätigen Sie die Änderung.

4 Masken im Ebenfenster

Masken können Sie im Kompositions- und im Ebenfenster bearbeiten. Da wir die Maske für die Figur geschlossen haben, wird der Tisch, der ebenfalls freigestellt werden soll, nicht mehr angezeigt. Es ist hier sinnvoll, im Ebenfenster weiterzuarbeiten.

Um Masken im Ebenfenster zu bearbeiten, wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten:

- Markieren Sie die Ebene »chinoiseVG« in der Zeitleiste, und wählen Sie dann EBENE • EBENE ÖFFNEN, oder klicken Sie die Ebene einfach doppelt an. Die Ebene wird als gesonderte Registerkarte über dem Kompositionsfenster angezeigt. Um den gesamten Bildinhalt der Ebene plus Masken anzuzeigen, entfernen Sie das Häkchen bei RENDERN ❶. Jetzt können Sie den Pfad für den Tisch erstellen.
- Manchmal ist es bequemer, Maskenpunkte im Ebenfenster auszuwählen. Wenn Sie doch lieber im »normalen« Kompositionsfenster arbeiten, wechseln Sie über die Registerkarte dorthin. Wenn Ihre Kompositionen sinnvoll benannt sind, bereitet das keine Probleme.



◀ **Abbildung 11.46**

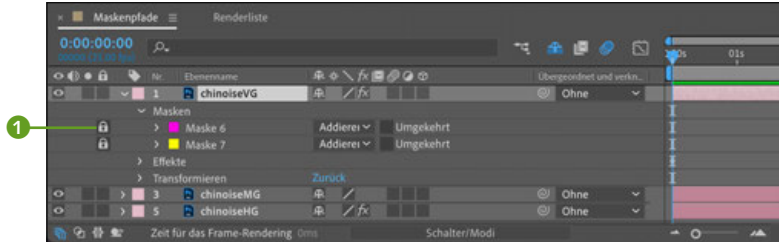
In der Registerkarte EBENE ist die Bearbeitung der Masken manchmal einfacher als im Kompositionsfenster.

5 Maske für die Mitte der Komposition

Jetzt haben Sie schon einiges gelernt, und die Maske für die Mitte unserer Komposition sollte Ihnen leichter fallen. Schalten Sie zuerst das Augen-Symbol der obersten Vordergrundebene aus, und wählen Sie MASKE SCHÜTZEN ①.

Abbildung 11.47 ►

Fertig bearbeitete Masken lassen sich mit dem Schloss-Symbol schützen.



Übrigens lassen sich geschützte Masken ausblenden, was sinnvoll ist, da Sie diese Masken ja nicht mehr bearbeiten. Wenn Sie das Schloss-Symbol gewählt haben, wählen Sie anschließend EBENE • MASKIEREN • GESCHÜTZTE MASKEN AUSBLENDEN. Erstellen Sie dann die Maske wie in Abbildung 11.48.



Abbildung 11.48 ►

Die nächste Maske sollte ähnlich wie hier aussehen.

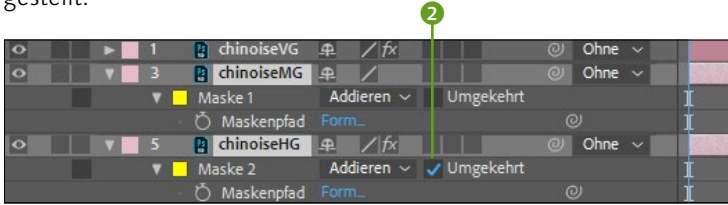
6 Maske für den Hintergrund

Recht einfach haben wir es mit dem Hintergrund. Wir sparen uns Zeit, indem wir die eben erstellte Maske von der Mitte auf den Hintergrund kopieren. Öffnen Sie hierzu die mittlere Ebene, »chinoiseMG«, in der Zeitleiste, und wählen Sie dort die Maskeneigenschaften. Sie können auch die Taste **M** verwenden, um die Maske einzublenden.

Sie entdecken die MASKE 1. Um sämtliche Maskenpunkte auszuwählen und zu kopieren, markieren Sie einfach das Wort MASKE 1. Wählen Sie anschließend BEARBEITEN • KOPIEREN. Um die Maske auf

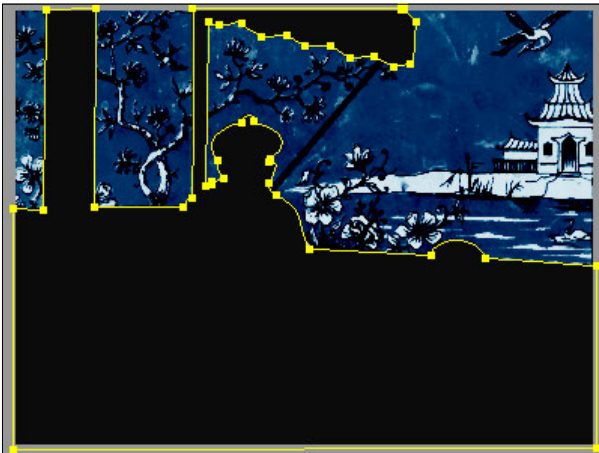
der Hintergrundebene einzufügen, markieren Sie die Ebene »chinoiseVG« und wählen BEARBEITEN • EINFÜGEN.

Einen separaten Hintergrund haben wir jetzt allerdings noch immer nicht. Öffnen Sie also die Maskeneigenschaften der Hintergrundebene, und setzen Sie ein Häkchen bei **UMGEKEHRT** 2. Daraufhin werden die Pixel außerhalb des Maskenpfads deckend dargestellt.



▲ **Abbildung 11.49**

Die »Mittelgrund-Maske« wird kopiert, in die Ebene »chinoiseHG« eingefügt und mit der Option **UMGEKEHRT** verwendet.

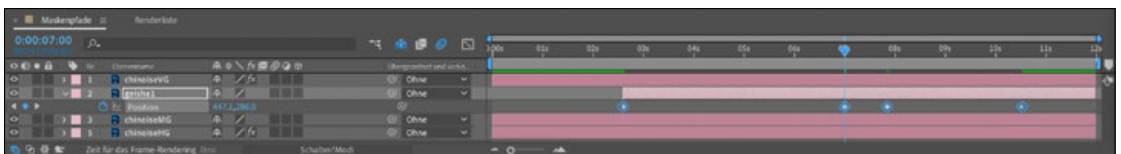


◀ **Abbildung 11.50**

Die umgekehrte Maske im Kompositionsfenster

7 Animation

Wir sind so weit und können als Nächstes »geisha1« und »geisha2« auftreten lassen. Setzen Sie zuerst die Zeitmarke auf den Zeitpunkt 02:15. Ziehen Sie dann »geisha1« in die Zeitleiste direkt auf die Zeitmarke, um die Ebene an diesem Zeitpunkt beginnen zu lassen. Platzieren Sie die Ebene unter der Ebene »chinoiseVG«.



▲ **Abbildung 11.51**

Die Ebene »geisha1« animieren Sie mit Positions-Keyframes.

Damit »geisha1« durch das Bild »läuft«, müssen Sie noch Positions-Keyframes setzen. Öffnen Sie dafür die Positionseigenschaft der Ebene mit der Taste **[P]**, und setzen Sie den ersten Keyframe bei 02:15, indem Sie auf das Stoppuhr-Symbol klicken.

Klicken Sie die Ebene im Kompositionsfenster an, und verschieben Sie sie nach links außerhalb der Komposition (Abbildung 11.52). Die »geisha1« hat dort noch zu tun, bevor sie ins Bild kommt. Den zweiten Keyframe setzen Sie dann bei 07:00, indem Sie erneut die Ebene verschieben, bis »geisha1« wie in Abbildung 11.53 positioniert ist.

Sie können die Positionswerte auch numerisch setzen, indem Sie auf die XY-Koordinatenwerte bei der Positionseigenschaft klicken und dort folgende Werte eintragen: erster Keyframe: »-164«, »286«; zweiter Keyframe: »447«, »286«. Bestätigen Sie mit **[↵]**. Die Geisha bleibt kurz stehen und verschwindet dann nach rechts.



▲ **Abbildung 11.52**

Auf dem ersten Keyframe platzieren Sie die Geisha links außerhalb der Komposition.



▲ **Abbildung 11.53**

Hier bleibt die Geisha kurz stehen, bevor sie rechts aus dem Bild verschwindet.

Um die Bewegung kurz anzuhalten, kopieren Sie den Positions-Keyframe bei 07:00 und setzen ihn bei 07:21 ein. Den letzten Keyframe benötigen wir bei 10:13 mit den Positionswerten 927 und 286. Damit sich keine unerwünschten Bewegungen im Positionspfad ergeben, markieren Sie alle Keyframes per Klick auf das Wort **POSITION** und wählen dann **ANIMATION • KEYFRAME-INTERPOLATION**. Im Dialogfeld suchen Sie unter **GEOMETRISCHE INTERPOLATION** den Eintrag **LINEAR** aus und bestätigen mit **OK**.

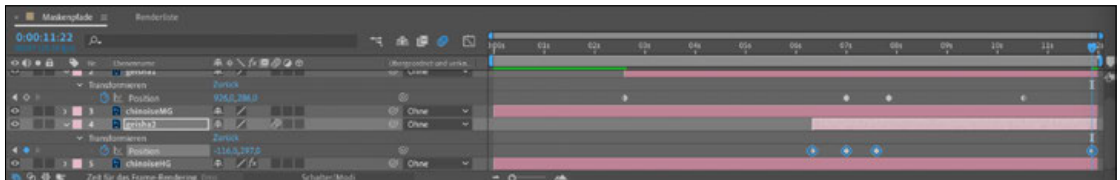
In dem Projekt in den Beispielmaterialeien habe ich die Zeitkurven der Positionseigenschaft bearbeitet. Wie das geht, erfahren Sie im Abschnitt 8.3.3, »Geschwindigkeitskurven bearbeiten«.

8 Animation der »geisha2«

Jetzt zu »geisha2«: Positionieren Sie die Zeitmarke bei 06:08, und ziehen Sie die Ebene »geisha2« direkt auf die Zeitmarkierung. Platzieren Sie die Ebene unter die Mittelgrunde Ebene »chinoiseMG«.

Setzen Sie den ersten Keyframe für die Positionseigenschaft bei 06:08 auf die Werte 932 und 297, den zweiten Keyframe bei 07:00 auf die Werte 712 und 297. Geisha 2 bleibt auf ein paar Worte bei Geisha 1 stehen. Kopieren Sie den Keyframe bei 07:00, und fügen Sie ihn bei 07:15 ein. Den letzten Keyframe setzen Sie bei 11:22 auf die Werte -116 und 297.

Wählen Sie unter KEYFRAME-INTERPOLATION wieder LINEAR. Sie haben es geschafft! Für den fertigen Film dieses Workshops habe ich für den Hintergrund den Effekt EINFÄRBEN verwendet und für den Vordergrund den Effekt VEGAS. Wie Sie mit Effekten arbeiten, erfahren Sie in Kapitel 12, »Effekte«.



▲ **Abbildung 11.54**

Die fertige Animation in der Zeitleiste



◀ **Abbildung 11.55**

In der fertigen Animation bleiben die zwei Geishas kurz voreinander stehen.

RotoBézier-Masken: Maskenpunkte entlang einer Kontur

Nachdem Sie nun eine Menge Übung im Zeichnen von Bézier-Masken mit dem Zeichenstift-Werkzeug haben, können Sie sich in Zukunft die Arbeit erleichtern, indem Sie die ROTOBÉZIER-Option zum Zeichnen verwenden. Mit dieser Option werden nur Maskenpunkte entlang einer Kontur gesetzt. Zwischen den einzelnen Maskenpunkten werden automatisch Kurvensegmente geschaffen, die annähernd der Kontur entsprechen, wenn Sie genügend Maskenpunkte setzen. Tangenten entstehen dabei nicht, da diese automatisch berechnet werden. Anschließend können Sie das Ergebnis noch bearbeiten, indem Sie die Spannung von Maskenpunkten verändern. Das heißt, Sie können den Pfad eckiger oder gebogener gestalten.

Schritt für Schritt Samurai – RotoBézier-Maske erstellen

Die benötigten Dateien für diesen Workshop finden Sie unter `BEISPIELMATERIAL/11_MASKEN/ROTOBEZIER`.

Abbildung 11.56 ▼
Mit der `ROTOBÉZIER`-Option erstellen Sie komfortabel Bézier-Masken.

Erleichtern Sie sich zukünftige Arbeit, indem Sie die `ROTOBÉZIER`-Option zum Zeichnen verwenden. Wie das funktioniert, erfahren Sie in diesem Workshop.

1 Vorbereitung

Importieren Sie aus dem Ordner `11_MASKEN/ROTOBEZIER` die Datei »samurai.psd«. Ziehen Sie die importierte Datei auf das Kompositionssymbol im Projektfenster, um eine Komposition in der Größe der importierten Datei anzulegen. Um die Option `ROTOBÉZIER` zu aktivieren, klicken Sie bei aktivem Zeichenstift-Werkzeug ① auf das kleine Häkchen ②.



2 RotoBézier-Pfad für den Samurai

Erstellen Sie, wenn Sie die Option `ROTOBÉZIER` aktiviert haben, durch einfaches fortlaufendes Klicken entlang der Kontur des in der Mitte sitzenden Samurais einen Bézier-Pfad. Schließen Sie die Maske wie gewohnt per Klick auf den ersten Maskenpunkt.

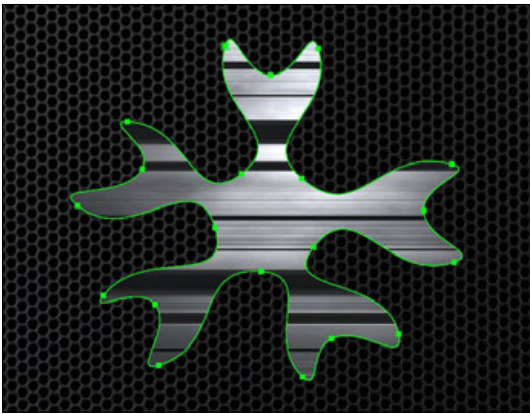


Abbildung 11.57 ►
Ein mit der `ROTOBÉZIER`-Option erstellter Maskenpfad passt sich automatisch an die Kontur an, ohne dass Sie mit Tangenten arbeiten müssen.

3 Spannung der Maskenpunkte einstellen

Der Pfad zwischen den Maskenscheitelpunkten kann in weichen Kurven oder in Geraden verlaufen. Bei `RotoBézier`-Masken regeln Sie dies über die Spannung des Pfads. Bei einer geringen Spannung sind die Kurven weicher. Um die Spannung des entstandenen Maskenpfads einzustellen, aktivieren Sie zunächst das Scheitelpunkt-

konvertieren-Werkzeug, wählen dann einen oder mehrere Punkte mit dem Werkzeug aus und ziehen anschließend den Cursor über einem Maskenpunkt nach rechts oder links. Sie konvertieren damit die Punkte von Bézier- in Eckpunkte. Das Infofenster, das Sie mit **[Strg]+[2]** einblenden, zeigt die von Ihnen gewählte Spannung an. Ein Wert von 100 entspricht einem Eckpunkt. Kleinere Werte führen zu einer Biegung der Pfadsegmente. In Abbildung 11.58 und Abbildung 11.59 sehen Sie hierfür ein etwas deutlicheres Beispiel als unseren Samurai.



▲ **Abbildung 11.58**

Die Spannung der Maskenpunkte beträgt hier 0.



▲ **Abbildung 11.59**

Die Spannung der Maskenpunkte beträgt hier 100.

4 Masken im Nachhinein in RotoBézier-Masken umwandeln

Sie können Masken, die Sie nicht mit der ROTOBÉZIER-Option erstellt haben, im Nachhinein in RotoBézier-Masken umwandeln. Dazu markieren Sie einen oder mehrere Maskenpunkte und wählen im Menü **EBENE • PFAD FÜR MASKEN UND FORMEN • ROTOBÉZIER**. Die mit den Tangenten vorgenommenen Einstellungen werden dann allerdings leicht verändert. Um eine RotoBézier-Maske in eine Standardmaske zu konvertieren, wählen Sie den gleichen Weg.

Eck- und Kurvenpunkt umstellen

Maskenpunkte lassen sich mit dem Scheitelpunkt-konvertieren-Werkzeug schnell zwischen Bézier- und Eckpunkt umschalten. Klicken Sie dazu, ohne zu ziehen, abwechselnd auf einen ausgewählten Punkt.

11.3.2 Das Arbeiten mit Masken

Bevor wir mit dem nächsten Workshop starten, noch ein paar weitere Informationen zum Arbeiten mit Masken.

Öffnen und Schließen von Masken

Wenn Sie einmal eine zittrige Hand haben und den ersten Maskenpunkt zum Schließen einer Maske nicht treffen, steht Ihnen dazu folgender Weg offen: Wählen Sie die Maske in der Zeitleiste aus,

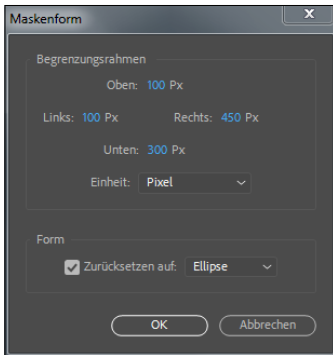
und nehmen Sie den Weg EBENE • PFAD FÜR MASKEN UND FORMEN • GESCHLOSSEN. Umgekehrt öffnen Sie eine geschlossene Maske, indem Sie ein Pfadsegment auswählen (Klick auf den Pfad zwischen zwei Punkten) und den gleichen Weg wie oben nachvollziehen.

Maskenformen numerisch ändern

Wenn Sie eine Maske erstellt haben, können Sie ihre Form zwischen Rechteck und Ellipse ändern und numerisch Werte für die Größe der Maske festlegen. Sie finden die Dialogbox MASKENFORM in der Zeitleiste, indem Sie auf FORM 1 klicken.

Abbildung 11.60 ►

Durch einen Klick auf FORM öffnen Sie den Dialog MASKENFORM, um damit Masken numerisch zu bestimmen.

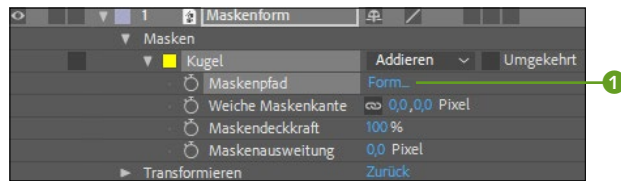


▲ Abbildung 11.61

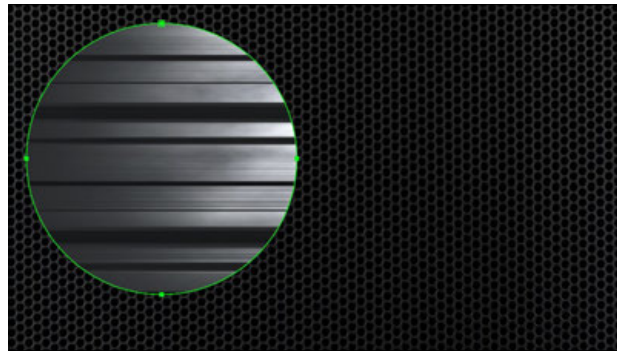
In der MASKENFORM-Dialogbox können Sie die Form der Maske nachträglich ändern.

Abbildung 11.62 ►

Die Werte aus der Dialogbox MASKENFORM wurden hier auf eine Maske angewandt.

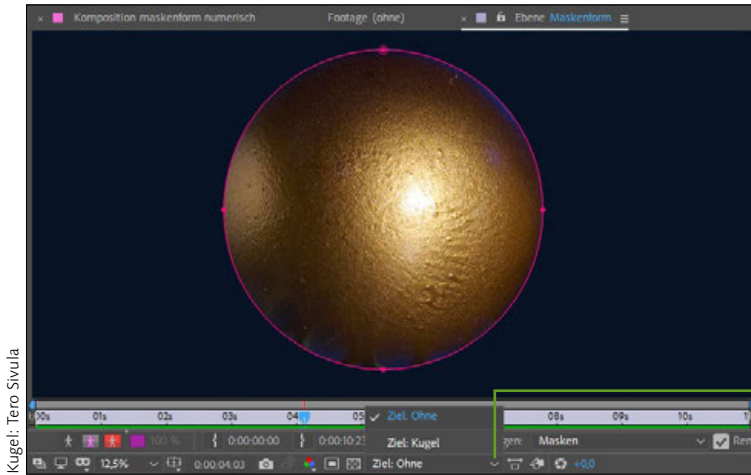


Die numerischen Werte in der Box beziehen sich auf den linken und auf den oberen Rand der Komposition. Wenn Sie also die Maske 10 Pixel vom oberen Rand beginnen und 350 Pixel vom oberen Rand enden lassen wollen, tragen Sie bei OBERN den Wert »10« und bei UNTEN den Wert »350« ein. Geben Sie bei LINKS »20« und bei RECHTS »200« ein, wenn Sie die Maske 20 Pixel vom linken Rand beginnen und 200 Pixel vom linken Rand enden lassen wollen.



Form einer Maske ersetzen

Im Ebenenfenster können Sie jede Maske über das Popup-Menü ZIELMASKE 2 auswählen. Die von mir erstellte Maske heißt »Kugel«. Wählen Sie die Maske »Kugel« im Popup-Menü unter dem Eintrag ZIEL aus und erstellen danach eine x-beliebige neue Maske, so wird die als Ziel gewählte Maske durch die neue ersetzt. Haben Sie ZIEL: OHNE gewählt, wird die Maske nicht ersetzt, sondern eine neue hinzugefügt.



◀ **Abbildung 11.63**

Über das Pop-up-Menü ZIELMASKE können Sie bereits erstellte Masken auswählen und ersetzen.



Ebene hinter einer Maske verschieben

Haben Sie erst einmal eine Maske gezeichnet und möchten Sie dann doch lieber einen anderen Ausschnitt der Ebene zeigen, müssen Sie die Maske nicht neu erstellen oder verschieben. Das Ausschnittwerkzeug hilft weiter. Klicken Sie damit in die Ebene, und ziehen Sie Ihr Bild an den gewünschten Platz.

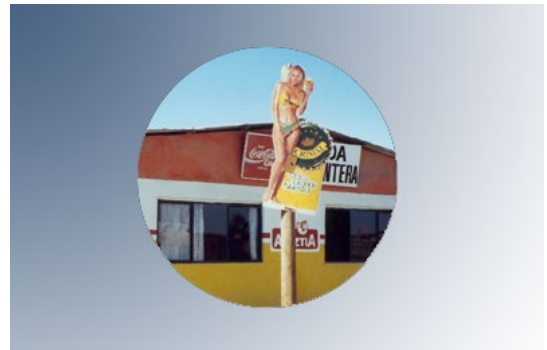
▲ **Abbildung 11.64**

Das Ausschnittwerkzeug hat mehrere Funktionen: Verschieben Sie Ebenen hinter Masken, den Ankerpunkt einer Ebene oder Videomaterial in einer geschnittenen Ebene.



▲ **Abbildung 11.65**

Um den gewünschten Bildausschnitt zu sehen, müssen Sie die Ebene hinter der Maske erst noch verschieben.



▲ **Abbildung 11.66**

Voilà!

11.3.3 Maskeneigenschaften animieren

After Effects bietet Ihnen vielfältige Animationsmöglichkeiten für Masken an. Jede Maske in der Zeitleiste verfügt über mehrere Maskeneigenschaften, z. B. Maskenform und Maskendeckkraft, die Sie wie alle anderen Eigenschaften über Keyframes animieren können.

Im folgenden Workshop werde ich Sie mit den Maskeneigenschaften vertraut machen. Wenn Sie später Kapitel 12, »Effekte«,

durchgelesen haben, werden Sie durch die Kombination von Masken mit Effekten viele spannende Möglichkeiten entdecken. Es empfiehlt sich, zuvor den Workshop »Scherenschnitt – Maskenpfade« aus Abschnitt 11.3.1 durchzuarbeiten.

Schritt für Schritt Maskenball – Maskeneigenschaften

 Die benötigten Dateien für diesen Workshop finden Sie unter BEISPIELMATERIAL/11_MASKEN/MASKENBALL.

Masken umbenennen

Sie können die Namen von Masken leicht ändern, indem Sie den Namen markieren und dann die Taste  im Haupttastaturfeld verwenden. Nach der Umbenennung betätigen Sie die Taste erneut. Für Ebenen- und Kompositionsnamen gilt übrigens das Gleiche.

Für diesen Workshop schauen Sie sich am besten zunächst das Movie »maskenball.mp4« aus dem Ordner 11_MASKEN/MASKENBALL an.

1 Vorbereitung

Öffnen Sie das vorbereitete Projekt »maskenball.aep«. Es enthält eine Komposition in der Einstellung HDTV 1080 25, die Dateien »001.psd« bis »003.psd« und »BG.psd«. Letztere liegt bereits als Hintergrundbild in der Komposition und enthält Masken in Textform, die ich aus einer Textebene generiert habe. Wie das geht, lesen Sie im Abschnitt 9.8.3, »Formen und Masken aus Text erstellen« nach. Die anderen drei Dateien sind noch ausgeblendet und enthalten ebenfalls Maskenpfade, die ich in Photoshop erstellt und über die Zwischenablage in die Ebenen eingefügt habe.

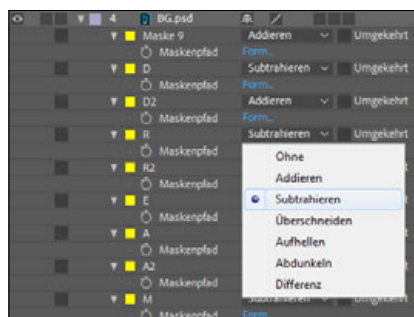
2 Maskenmodi

Zunächst blenden Sie die Masken der »BG«-Ebene in der Zeitleiste ein. Markieren Sie dazu die Ebene, und drücken Sie die Taste . Ich habe allen Masken bereits Namen gegeben. Zum Umbenennen der Masken klicken Sie auf den Namen und betätigen  im Haupttastaturfeld.

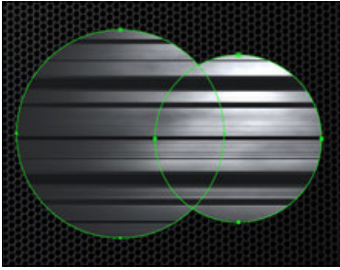
Neben jeder Maske befindet sich in der Spalte SCHALTER/MODI ein Pop-up-Menü mit verschiedenen wählbaren Maskenmodi. Normalerweise ist hier ADDIEREN eingestellt. Wenn Sie OHNE zuweisen, wird die Maskierung wirkungslos. Diese Option ist häufig nötig, wenn Masken als Referenz z. B. für Effekte verwendet werden, das Bild aber nicht beschneiden sollen.

Abbildung 11.67 ►

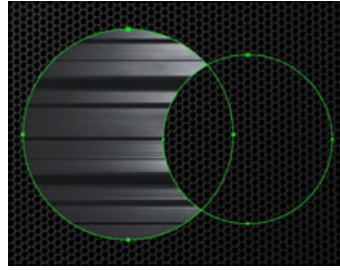
Neben jeder Maske befindet sich ein Einblendmenü mit den Maskenmodi.



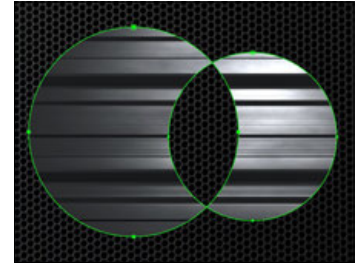
In den folgenden Abbildungen finden Sie eine Beispieldarstellung der verschiedenen Maskenmodi. Für unseren Workshop ist es notwendig, dass Sie den Maskenmodus für folgende Masken auf SUBTRAHIEREN setzen: »D«, »R«, »E«, »A« und »M«. Dadurch werden diese Masken von der großen Maske namens »gesamt« abgezogen, und der Hintergrund wird sichtbar, und zwar in Form des Schriftzugs »Dream«.



▲ **Abbildung 11.68**
Masken im Modus ADDIEREN



▲ **Abbildung 11.69**
Die linke Maske wurde auf den Modus SUBTRAHIEREN eingestellt.



▲ **Abbildung 11.70**
Beiden Masken ist der Modus DIFFERENZ zugewiesen.

3 Maskendeckkraft animieren

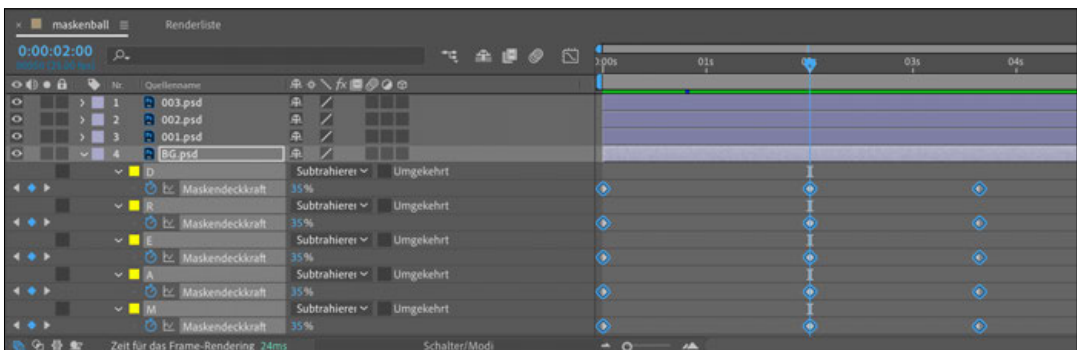
Klicken Sie für die Maske »D« auf das kleine Dreieck, um die Maskeigenschaften einzublenden. Für die Animation benötigen Sie hier nur die Eigenschaft MASKENDECKKRAFT. Sie gibt Ihnen die Möglichkeit, Bildbereiche ein- oder auszublenden, die durch eine Maske umrandet sind. Wir wollen einige Masken langsam ein- und ausblenden. Markieren Sie die Ebene, und drücken Sie dann kurz nacheinander die Taste **[T]**, um nur die MASKENDECKKRAFT einzublenden. Markieren Sie die Masken »D«, »R«, »E«, »A« und »M« mit der **[Strg]**-Taste. Die Zeitmarke ziehen Sie auf 00:00 und setzen einen Key für die MASKENDECKKRAFT. Verringern Sie den Wert auf 0 %. Dies geschieht automatisch für alle Masken, da wir sie ja ausgewählt haben.

Masken anzeigen

Drücken Sie bei markierter Maskebene die Taste **[M]**, um alle Masken auf einer Ebene einzublenden. Drücken Sie zweimal kurz nacheinander die Taste **[M]**, um für alle Masken die Maskeigenschaften einzublenden.

▼ **Abbildung 11.71**

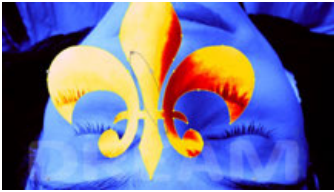
Der Schriftzug »Dream« wird per MASKENDECKKRAFT ins Bild geblendet.





▲ **Abbildung 11.72**

Das Ergebnis im Kompositionsfenster



▲ **Abbildung 11.73**

Die Ebene »001.psd« wird animiert.

Erhöhen Sie am Zeitpunkt 02:00 den Wert auf 35 %, und verringern Sie ihn bei 03:16 wieder auf 0 %. Der Schriftzug wird allmählich ein- und ausgeblendet. Schließen Sie die Ebene per Klick auf das kleine Dreieck, und schützen Sie sie mit dem Schloss.

4 Maskenausweitung animieren

Blenden Sie die Maske auf der Ebene »001.psd« ein. Setzen Sie einen ersten Key bei 00:00, und verringern Sie den Wert bei MASKENAUSWEITUNG auf -185. Bei 00:15 setzen Sie den Wert auf 0,0 Pixel, bei 01:06 wiederholen Sie den Key per Klick auf das Rauten-Symbol ①, und bei 01:19 erhöhen Sie den Wert auf 290.

Die Ebene soll außerdem die Position wechseln und gedreht und skaliert werden. Öffnen Sie dazu die Eigenschaften unter TRANSFORMIEREN. Setzen Sie bei 00:00 einen ersten Key für POSITION, und ziehen Sie die Ebene auf die Stirn der Schlafenden. Verschieben Sie die Ebene bei 00:15 noch über den linken oberen Rand. Bei 01:19 ziehen Sie die Ebene wieder auf die Anfangsposition. Setzen Sie folgende weitere Keys:

- ▶ bei 01:06 für SKALIERUNG 100 % und für DREHUNG 0x +0,0°
- ▶ bei 01:19 für SKALIERUNG 0 % und für DREHUNG 0x +180,0°

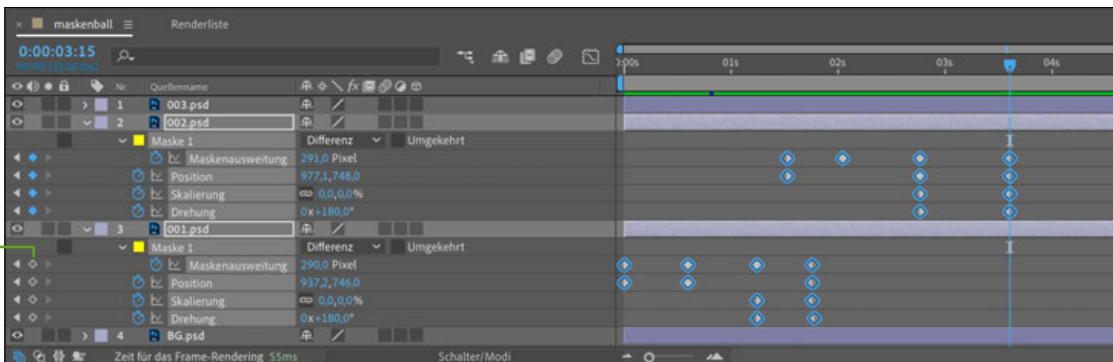
Schließen Sie die Ebene, und fahren Sie mit Ebene »002.psd« fort. Setzen Sie folgende Keys:

- ▶ MASKENAUSWEITUNG: 01:13 = -225 Pixel, 02:00 = 0,0 Pixel, 02:19 = 0,0 Pixel, 03:15 = 291 Pixel
- ▶ POSITION: 01:13 = Beginn auf der Stirn, 02:19 = rechts oben und außerhalb, 03:15 = auf der Stirn
- ▶ SKALIERUNG: 02:19 = 100 %, 03:15 = 0 %
- ▶ DREHUNG: 02:19 = 0x +0,0°, 03:15 = 0x +180,0°

Abbildung 11.74 ▼

Setzen Sie Keys für MASKENAUSWEITUNG, POSITION, SKALIERUNG und DREHUNG.

Schließen Sie nach der Bearbeitung die Ebenen, und schützen Sie sie mit dem Schloss.



5 Animation der Maskenform

Die Ebene »003.psd« enthält eine Maske in Herzform. Wir werden diese Form animieren und aus Kreis und Rechteck erst die Herzform entstehen lassen. Öffnen Sie die Ebene und die Maskeneigenschaften, und setzen Sie einen Key bei MASKENPFAD. Verschieben Sie den Key auf 06:10.

Zuerst soll ein Kreis erscheinen. Wählen Sie aus den Masken-Werkzeugen das Ellipse-Werkzeug, und ziehen Sie einen Kreis auf der Ebene auf. Um den Kreis dort zu zentrieren, wo Sie zuerst geklickt haben (möglichst auf dem Ebenenmittelpunkt), nehmen Sie die [Strg]-Taste zu Hilfe und die Taste [↔] für eine proportionale Skalierung. Eine weitere Maske (»Maske 2«) ist hinzugekommen. Öffnen Sie dort die Maskeneigenschaften, und wählen Sie die Eigenschaft MASKENPFAD aus. Kopieren Sie den Maskenpfad mit [Strg]+[C].

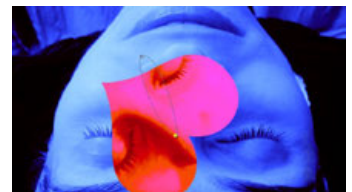
Markieren Sie die Eigenschaft MASKENPFAD der Herzmaske (»Maske 1«). Fügen Sie die Kreisform mit [Strg]+[V] bei 04:13 ein. Schon haben wir eine Animation von Kreis zu Herz. Doch damit nicht genug – löschen Sie »Maske 2«, die wir nun nicht mehr benötigen.

6 Transformationsfeld

Bevor wir aus dem Kreis ein Rechteck werden lassen, animieren wir den Kreis selbst. Klicken Sie auf den Keyframe bei 04:13, um den Kreispfad komplett auszuwählen. Verschieben Sie die Zeitmarke auf 04:00. Klicken Sie nun doppelt auf einen der ausgewählten Maskenpunkte im Kompositionsfenster. Nun wird ein Rahmen um die Maske gelegt, das sogenannte Transformationsfeld, das wie das vergleichbare Feld in Photoshop funktioniert. An den Eckpunkten können Sie das Feld und damit die Maskenpunkte skalieren und drehen. Wenn Sie innerhalb des Felds klicken und ziehen, verschieben Sie die Maske über dem Bild. Verkleinern Sie für unsere Zwecke die Maske so weit, bis das Bild möglichst unsichtbar ist. Nehmen Sie für eine proportionale und auf den Mittelpunkt bezogene Skalierung die Tasten [↔] und [Strg] zu Hilfe. Mit einem Klick der rechten Maustaste verlassen Sie den Modus, ansonsten gelangen Sie per Doppelklick ins Transformationsfeld.

7 Weitere Maskenform

Wenn Sie noch einen Funken Kraft haben, ziehen Sie auf der Ebene eine weitere Maske in Form eines Rechtecks (Rechteck-Werkzeug) auf. Kopieren Sie den Maskenpfad dann, und fügen Sie ihn bei 05:02 in die bestehende Animation ein. Löschen Sie die Rechteck-Maske danach wieder. Um die Animation pro Form etwas innehalten zu lassen, müssen Sie die Keys ein und derselben Form zweimal nacheinander einsetzen – beispielsweise im Abstand von 6 Frames.



▲ **Abbildung 11.75**
Bewegungspfad der Herz-Ebene

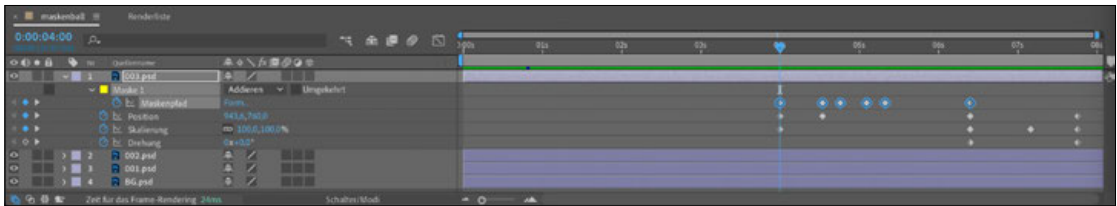
Setzen Sie folgende weitere Keys:

- SKALIERUNG: 04:13 = 100 %, 06:10 = 160 %, 07:04 = 100 %, 07:19 = 0 %
- DREHUNG: 06:10 = 0x +0,0°, 07:19 = 0x +180,0°
- POSITION: 04:00 = Beginn auf der Stirn, 04:13 = links oben, 06:10 = über dem Gesicht im Hintergrund, 07:19 = wieder auf der Stirn

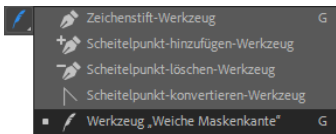
Abbildung 11.76 ▼

Zur Animation der Maskenform setzen Sie Keys für die Eigenschaft MASKENPFAD.

Damit haben Sie die Animation erfolgreich nachgebaut und können das Ergebnis rendern.



11.3.4 Werkzeug »Weiche Maskenkante«



▲ Abbildung 11.77

Das Werkzeug WEICHE MASKENKANTE in After Effects

Mit dem in der Version CS6 eingeführten Werkzeug WEICHE MASKENKANTE schaffen Sie einen weichen Kantenverlauf entlang eines Maskenpfads in unterschiedlicher Breite. Beim mühevollen, aber manchmal nötigen frameweisen Freistellen von Objekten in Filmmaterial kann sich das bezahlt machen. Bewegte Objekte in einem Film können teils scharf abgegrenzt und gleichzeitig an anderer Stelle verwischt erscheinen. Mit dem Werkzeug finden Sie eine Entsprechung dafür in der Maskenbearbeitung.



▲ Abbildung 11.78

Mitten in der Bewegung ergeben sich schnell unscharfe Kanten, die besonders das Freistellen per Rotoscoping erschweren.



▲ Abbildung 11.79

Die Person habe ich hier per Maskenpfad freigestellt. Die weiche Kante habe ich an die Unschärfen an den Rändern des Arms und der Hand mit verschiedener Breite angepasst. Zur Verdeutlichung habe ich die freigestellte Person umgefärbt.

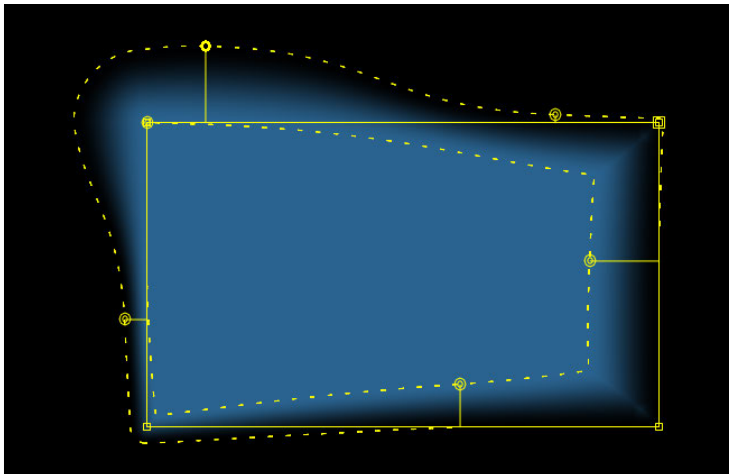
Der Weg: Sie zeichnen wie gewohnt einen Maskenpfad und wechseln zum Werkzeug **WEICHE MASKENKANTE**, indem Sie länger auf das Zeichenstift-Werkzeug drücken oder mehrfach die Taste **G** drücken, bis sich der Cursor in ein Feder-Symbol geändert hat.

Positionieren Sie dann das Werkzeug dort über dem Maskenpfad, wo Sie eine weiche Kante erhalten wollen. Sobald neben der Feder ein Pluszeichen erscheint, klicken und ziehen Sie gleichzeitig und legen damit die Breite der weichen Kante an diesem Punkt fest. Haben Sie den entstandenen Anfasser zuerst nach außerhalb des Maskenpfads gezogen, entsteht auch die weiche Kante außerhalb des Pfads. Dies bleibt dann unveränderlich festgelegt, aber Sie können natürlich auch innerhalb des Pfads Anfasser definieren.

An den Anfasserpunkten können Sie jederzeit ziehen und die Bearbeitung ändern. Nutzen Sie dazu das Auswahl-Werkzeug **V** oder das Werkzeug **WEICHE MASKENKANTE**.

Günstig ist es oft, mehrere der Anfasserpunkte auszuwählen und gleichzeitig zu verschieben. Klicken Sie dazu die einzelnen Punkte per Auswahl- oder Maskenkanten-Werkzeug und **⇧** nacheinander an, oder ziehen Sie mit einem der zwei Werkzeuge einen Rahmen auf. Zum Verschieben können Sie auch die Pfeiltasten nutzen. Überflüssige Punkte löschen Sie mit der Taste **Entf**.

Zur genauen Anpassung der Punkte stellen Sie die Spannung an einem Punkt ein, indem Sie per **Alt** einen Punkt anklicken und ziehen. Ziehen Sie den Cursor nach links, erhöhen Sie die Spannung, und die Kurve wird spitzer; in umgekehrter Richtung wird sie weicher und die Spannung geringer.



▲ **Abbildung 11.81**

Weiche Kanten definieren Sie außerhalb und innerhalb von Maskenpfaden. Die Breite regeln Sie mit Anfassern.

Hohe Werte

Für **MASKENAUSWEITUNG** und **WEICHE MASKENKANTE** können Sie Werte zwischen -32.000 und 32.000 einstellen.

Kontextmenü

Per Klick mit der rechten Maustaste auf einen der Punkte der weichen Kante erscheint das Kontextmenü. Hier wählen Sie **UNTERDRÜCKEN**, wenn Sie keinen weichen Übergang zum nächsten Punkt erhalten wollen. Per **SPANNUNG BEARBEITEN** erhalten Sie spitzere Kurven mit hohen Werten und weichere mit geringen Werten. Der **RADIUS** bestimmt die Länge des Anfassers und der **ECKWINKEL** die Neigung des Anfassers an Eckpunkten des Maskenpfads.



▲ **Abbildung 11.80**

Das Kontextmenü des Werkzeugs **WEICHE MASKENKANTE**

Abfall der weichen Kante

Mit dieser nett benannten Einstellung bestimmen Sie das Aussehen des weichen Kantenverlaufs über **EBENE • MASKIEREN • ABFALL DER WEICHEN KANTE: GLATT** oder **LINEAR**.

11.3.5 Bewegungsunschärfe für Masken

Die Bewegungsunschärfe können Sie für Ebenen und für animierte Masken aktivieren. Dies bewirkt, dass die Konturen schnell bewegter Objekte bzw. Masken bei höheren Geschwindigkeiten stärker und bei geringen Geschwindigkeiten weniger stark weichgezeichnet werden. Der Sinn liegt darin, die Bewegung flüssiger aussehen zu lassen. Die Bewegungsunschärfe ist dabei auch auf einzelne Masken anwendbar.

Um die Bewegungsunschärfe für eine oder mehrere bewegte Masken einzuschalten, markieren Sie diese in der Zeitleiste und wählen **EBENE • MASKIEREN • BEWEGUNGSUNSCHÄRFE**.

Sie haben dann folgende Optionen zur Auswahl: Bei **GLEICH DER EBENE** ist die Bewegungsunschärfe der Maske nur sichtbar, wenn Sie zusätzlich den Schalter **BEWEGUNGSUNSCHÄRFE** der Ebene **1** aktiviert haben. In diesem Fall wird der Schalter **BEWEGUNGSUNSCHÄRFE AKTIVIEREN** **2**, mit dem die Unschärfe für die gesamte Komposition aus- und eingeschaltet werden kann, automatisch eingeschaltet. Die Option **EIN** dient dazu, die Unschärfe unabhängig von der Ebene nur für die Maske zu aktivieren, und die Option **AUS** entfernt die Unschärfe wieder.

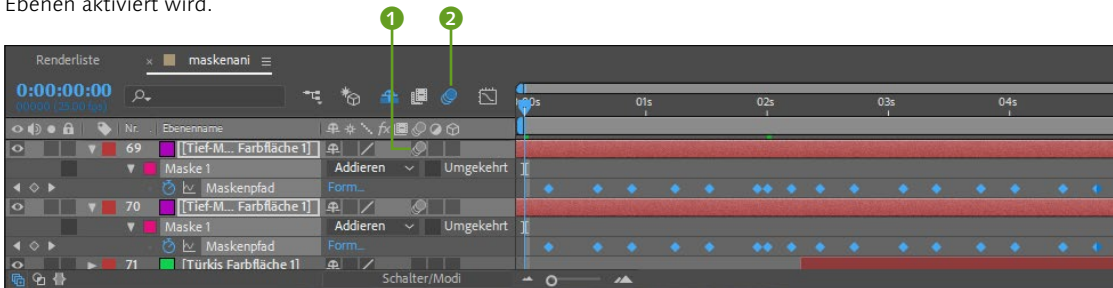


▲ **Abbildung 11.82**

Hier ist für die Masken die **BEWEGUNGSUNSCHÄRFE** aktiviert.

Abbildung 11.83 ▼

In der Komposition wird der Schalter **BEWEGUNGSUNSCHÄRFE AKTIVIEREN** **2** automatisch eingeschaltet, wenn die Bewegungsunschärfe für Ebenen aktiviert wird.



11.3.6 Die Option »Pausstift«

Wenn Sie freigestelltes (also transparentes) Material in After Effects verwenden, können Sie mit dem **PAUSSTIFT** aus dem Alphakanal Maskenpfade generieren. Der **PAUSSTIFT** ähnelt dem Zauberstab in Adobe Photoshop. Anstelle einer Auswahl werden Masken entlang der Konturen im Alphakanal angelegt. Die eigentlich als Pixelinformation vorliegende Transparenz wird in eine Vektorinformation umgewandelt. Diese Möglichkeit erspart Ihnen ganz besonders bei transparentem animiertem oder gefilmttem Material viel Arbeit, da die Maskenpfade pro Frame generiert werden, sich also an die veränderten Bildbereiche anpassen. Außerdem können Sie die Luminanzinformation (den Rot-, Grün- und Blaukanal) einer Ebene als Quelle nutzen, um Masken daraus zu generieren.

Zur Optimierung des Pfads stehen außerdem einige Optionen bereit. Die Maskenpfade können Sie im Nachhinein für verschiedene Effekte oder Text verwenden.

Schritt für Schritt Alphakanal abpausen

In diesem kurzen Workshop schauen wir uns am praktischen Beispiel an, wie Sie aus Alphakanalinformationen Maskenpfade gewinnen.

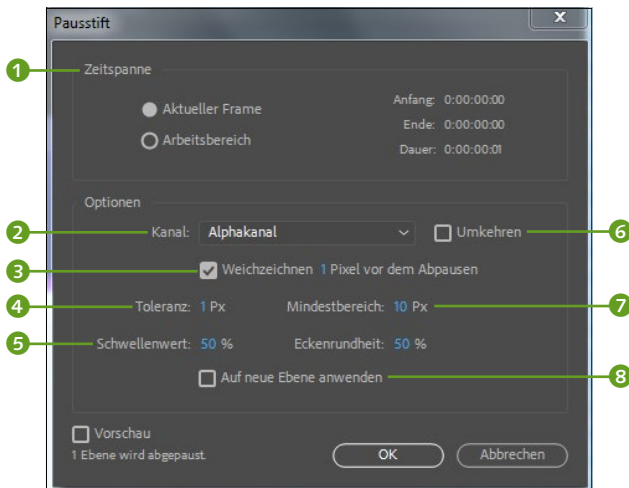
1 Vorbereitung

In den Beispielmaterialeiten zum Buch finden Sie im Ordner 11_MASKEN/ERDE einen bereits freigestellten Film, auf den Sie den Befehl PAUSTIFT anwenden können. Importieren Sie dazu den Film »erde.mov«, und ziehen Sie ihn dann auf das Kompositionssymbol im Projektfenster, um eine Komposition in der Größe und Dauer des Films zu erstellen.

Die benötigten Dateien für diesen Workshop finden Sie unter BEISPIELMATERIAL/11_MASKEN/ERDE.

2 Pausstift anwenden und Einstellungen

Markieren Sie die Erde-Ebene in der Zeitleiste, und wählen Sie EBENE • PAUSTIFT. In der erscheinenden Dialogbox PAUSTIFT legen Sie über die TOLERANZ 4 fest, wie genau die Masken der Kontur entsprechen. Bei niedrigen Werten erzielen Sie die höchste Genauigkeit, allerdings werden auch kleine Störungen als Masken nachgezeichnet.



◀ **Abbildung 11.84**

Im Dialog PAUSTIFT legen Sie unter anderem fest, wie genau das Abpausen erfolgen soll.

Der KANAL 2 ist standardmäßig auf ALPHAKANAL eingestellt. Sie können im Pop-up-Menü auch den Rot-, Grün- oder Blaukanal und die Luminanz als Quelle für die zu generierenden Masken wählen.

WEICHZEICHNEN 3 verwenden Sie, um kleinere Störungen im Alphakanal vor dem Abpausen zu nivellieren. Kleine Werte sind dazu meist vollkommen ausreichend, z. B. 1 PIXEL VOR DEM ABPAUSEN.

Der SCHWELLENWERT 5 erweitert oder verringert die nachzuzeichnende Matte und dient ebenfalls zur genauen Anpassung der Masken an die gewünschte Kontur. Sollen die Masken auf einer neuen Ebene angelegt werden, erstellt After Effects sie Ihnen automatisch, wenn Sie AUF NEUE EBENE ANWENDEN 8 aktivieren. Lassen Sie diese Option vorerst deaktiviert.

Sie können vor dem Abpausen die Matte-Kontur UMKEHREN 6. Welche Konturen ausgewählt sind, sehen Sie dann, wenn Sie die VORSCHAU aktivieren. Sie können außerdem verhindern, dass sehr kleine und viele Masken entstehen, indem Sie den Wert bei MINDESTBEREICH 7 erhöhen. Masken, die kleiner wären als der angegebene Pixelwert, werden gar nicht erst erstellt. Tragen Sie hier einen Wert von etwa 10 oder 15 ein. Die Prozentangabe bei ECKENRUNDHEIT gibt an, wie abgerundet die Maskenpfade an Scheitelpunkten erscheinen.

Über die Optionen im Feld ZEITSPANNE 1 legen Sie fest, ob nur der AKTUELLE FRAME an der Position der Zeitmarke abgepaust werden soll oder bei animiertem Material der festgelegte ARBEITSBEREICH. In unserem Falle wählen Sie also die Option ARBEITSBEREICH.

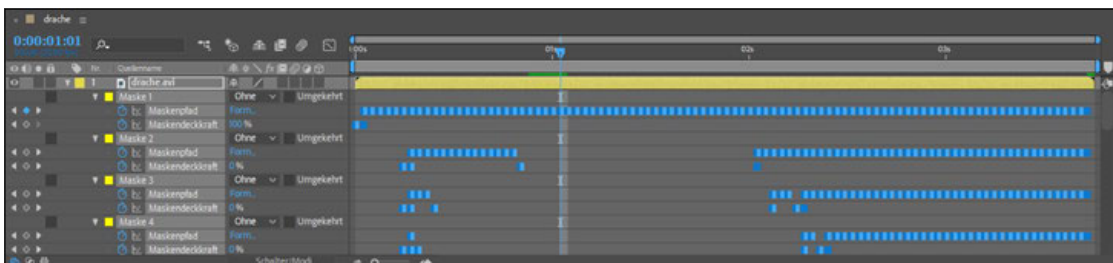
3 Der Abpausvorgang

Bestätigen Sie den Dialog mit OK. Der Fortgang des Abpausens wird im Infofenster angezeigt; es kann etwas dauern. Nach dem Abpausen ist eine ganze Reihe Masken (manchmal weit mehr, als Sie benötigen) in der Zeitleiste entstanden – das hängt ganz von den getroffenen Einstellungen im Dialog ab.

Für jeden Frame, in dem sich die Maske verändert, hat der PAUSSTIFT in der abgepausten Ebene einen Maskenpfad-Keyframe gesetzt. Häufig generiert der PAUSSTIFT mehr Maskenpfade, als benötigt werden. Diese löschen Sie anschließend, oder Sie machen die Aktion rückgängig und wiederholen den Abpausvorgang mit anderen Optionen.

Abbildung 11.85 ▼

Der PAUSSTIFT generiert häufig mehr Masken, als Sie benötigen. Für jeden Frame, in dem sich die Formen im Alphakanal ändern, wurde ein Maskenpfad-Keyframe gesetzt.





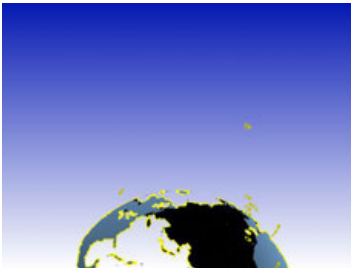
◀ **Abbildung 11.86**

Die Alphainformation des Erd-Films. Schwarze Bereiche sind transparent, weiße deckend dargestellt. Die Konturen im Alpha-Kanal habe ich mit dem Pausstift in Masken konvertiert.

Sie können anschließend Effekte oder Text auf die generierten Maskenformen anwenden. Das fertige Beispiel für diesen Workshop befindet sich im Ordner 11_MASKEN/ERDE im Projekt »alphaab-pausen.aep«.

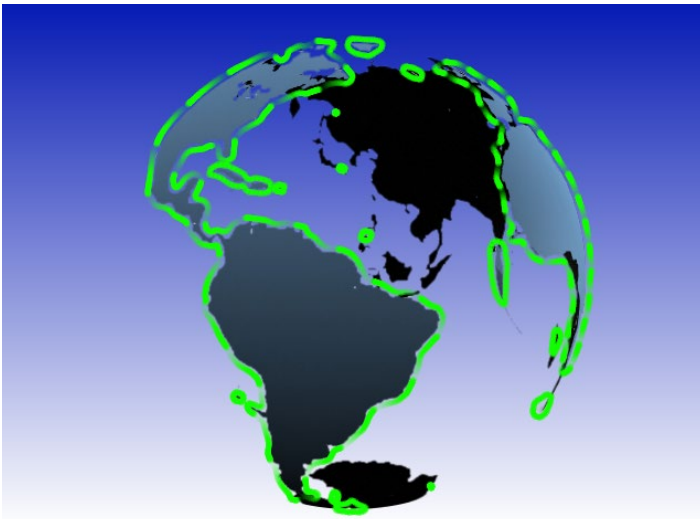
Zum Nachlesen

Mehr dazu lesen Sie in Abschnitt 9.8, »Text und Masken«. Interessant sind auch die Möglichkeiten, die ich im Abschnitt 12.3.3, »Effekte am Pfad« beschreibe.



▲ **Abbildung 11.87**

Bei animierten Sequenzen passt der PAUSTIFT die Maske(n) an die neuen Formen im Alphakanal an.



◀ **Abbildung 11.88**

Auf die mit der Funktion PAUSTIFT generierten Maskenpfade lassen sich Effekte anwenden, wie hier der Effekt VEGAS.

Inhalt

Vorwort	26
---------------	----

TEIL I Grundlagen

1 Begriffe und Standards

1.1 Was ist Animation?	29
1.1.1 Einzelbildanimation	29
1.1.2 Keyframe-Animation	30
1.2 Auflösung	32
1.2.1 Vollbild oder Halbbild	32
1.2.2 Bildformat	34
1.2.3 8 Bit, 16 Bit und 32 Bit	35
1.2.4 Pixel-Seitenverhältnis	36
1.3 Fernsehnormen	36
1.3.1 NTSC	37
1.3.2 PAL	37
1.3.3 SECAM	38
1.3.4 Digitalfernsehen	38
1.4 HDTV	39
1.4.1 4:3- und 16:9-Format	41
1.5 Ultra HDTV	41
1.6 Aufzeichnungsformate	42
1.6.1 DV	42
1.6.2 DVCAM und DVCPRO	43
1.6.3 DVCPROHD	43
1.6.4 HDV	43
1.6.5 HDCAM und HDCAM SR	44
1.6.6 XDCAM SD, XDCAM HD und XDCAM EX	44
1.6.7 AVCHD	45
1.6.8 Panasonic P2	45
1.6.9 DPX	46
1.6.10 REDCODE	46
1.6.11 Handyfilm	46



2 Tour durch das Programm

2.1	Die Benutzeroberfläche im Überblick	47
2.1.1	Hauptfenster	47
2.1.2	Wichtige Fenster	49
2.1.3	Weitere Fenster	50
2.2	Die Arbeitsoberfläche anpassen	52
2.2.1	Fenster und Paletten verschieben und an- und abdocken	52
2.2.2	Eigene Arbeitsbereiche anlegen	53
2.2.3	Mehrere Kompositionsansichten	53
2.2.4	Erscheinungsbild	54
2.3	Schnelles Arbeiten mit eigenen Tastaturbefehlen	55
2.3.1	Überblick	55
2.3.2	Tastaturbefehle ändern	56
2.4	Projektplanung und -organisation	57
2.4.1	Idee	57
2.4.2	Storyboard	58
2.4.3	Vorbereiten von Rohmaterial	58
2.4.4	Ausgabemedium und Kompositions- einstellungen	60
2.5	Projekte anlegen, speichern und öffnen	61
2.5.1	Projekt anlegen	61
2.5.2	Projekte öffnen und schließen	63
2.5.3	Projekte speichern	63
2.5.4	Automatisierte Projektbearbeitung	64
2.6	Projekteinstellungen	65
2.6.1	Projekt-Zeitanzeige festlegen	66
2.6.2	Projektfarbtiefe wählen	67
2.6.3	Arbeitsfarbraum wählen	67
2.7	Ein erstes Projekt	68



TEIL II Vom Rohmaterial bis zur Ausgabe

3 Rohdaten importieren und verwalten

3.1	Der Importdialog	81
3.2	Import von Photoshop- und Illustrator-Dateien ...	82
3.2.1	Ein komplettes Layout importieren	84
3.2.2	Transparentes Material importieren	91

3.3	Importvoreinstellungen	92
3.4	Import von After-Effects-Projekten	93
3.5	Import von Premiere-Pro-Projekten	93
3.6	Weitere Importmöglichkeiten	95
3.6.1	Import von HDR-Bildern	95
3.6.2	Import von Camera-Raw-Dateien	96
3.6.3	Import mit Automatic Duck Pro Import AE	97
3.6.4	Import von Flash- bzw. Animate-Dateien	97
3.6.5	Import von XMP-Metadaten	97
3.6.6	Import von 3D-Modellen	97
3.7	Videodaten in After Effects	98
3.7.1	Separate Halbbilder festlegen	98
3.7.2	Pixel Aspect Ratio (PAR)	99
3.7.3	Pixel-Seitenverhältnis interpretieren	101
3.7.4	HDV und DVCPRO HD oder D1/DV PAL, D1/DV NTSC bearbeiten und ausgeben ...	102
3.8	Importieren von Mediendaten bandloser Formate	107
3.8.1	XDCAM- und AVCHD-Formate importieren	107
3.8.2	Panasonic-P2-Formate importieren	108
3.8.3	Cineon und DPX	109
3.8.4	Media-Browser für den RED-Import	109
3.9	Rohdaten verwalten: Das Projektfenster	110
3.10	Rohmaterial ersetzen	112
3.10.1	Footage ersetzen	114
3.10.2	Footage in der Originalanwendung bearbeiten	114
3.10.3	Platzhalter und Stellvertreter	115
3.11	Dateien sammeln und Dateien »zerstreuen«	117
3.11.1	Dateien entfernen	117
3.11.2	Dateien sammeln	118

4 Komposition und Zeitleiste

4.1	Kompositionen: Layout in Raum und Zeit	121
4.1.1	Eine Komposition anlegen	122
4.1.2	Kompositionseinstellungen	122
4.1.3	Kompositionsvorgaben	124
4.1.4	Erweiterte Kompositionseinstellungen	124





4.2	Footage einer Komposition hinzufügen	126
4.3	Das Kompositionsfenster	127
4.3.1	Positionierung von Ebenen	128
4.3.2	Die Schaltflächen des Kompositions- fensters	131
4.4	Verschachtelte Kompositionen (Nesting)	135
4.4.1	Vorteile von verschachtelten Kompositionen	141
4.4.2	Anmerkungen zum Verschachteln	142
4.5	Flussdiagramm	143
4.6	Die Zeitleiste	145
4.6.1	Zeitmarke	146
4.6.2	Arbeitsbereich	146
4.6.3	Zoomfunktion der Zeitleiste	147
4.6.4	Anzeigeoptionen in der Zeitleiste	148
4.6.5	Audio-/Videofunktionen	149
4.6.6	Etiketten	149
4.6.7	Ebenennummerierung	149
4.6.8	Ebenenname	150
4.6.9	Ebenenschalter	150
4.6.10	Schalter/Modi	155

5 Ebenen organisieren und bearbeiten

5.1	Ebenen anordnen und ausrichten	157
5.1.1	Ebenen ausrichten und verteilen	164
5.1.2	Ebenen automatisch ausrichten	165
5.2	Ebenen bearbeiten	165
5.2.1	Das Ebenenfenster	166
5.3	Trimmen von Ebenen	167
5.3.1	Trimmen im Ebenenfenster	167
5.3.2	Trimmen in der Zeitleiste	168
5.3.3	Trimmen im Footage-Fenster	168
5.3.4	Trimmen per Tastatur	169
5.3.5	Material aus Ebenen entfernen und Ebenen teilen	170
5.3.6	Inhalt in einer Ebene verschieben	171
5.4	Ebenen dehnen und stauchen	171
5.4.1	Schnelleres und verlangsames Abspielen	172



5.4.2	Abspielrichtung umkehren	173
5.4.3	Ebenen als Sequenz	173
5.5	Marken setzen und Responsive Design – Zeit	175
5.5.1	Kompositionsmarken und Responsive Design – Zeit	175
5.5.2	Ebenenmarken	179
5.6	XMP-Metadaten	180
5.6.1	Statische und temporale Metadaten	181
5.6.2	Identifikationsnummer	181
5.6.3	XMP-Metadaten in After Effects	182
5.7	Bitte mischen: Füllmethoden	184
5.7.1	Transparenzmodi	185
5.7.2	Abdunkeln-Modi	185
5.7.3	Aufhellen-Modi	186
5.7.4	Kombinieren-Modi	186
5.7.5	Differenz- und Ausschlussmodi	187
5.7.6	Farbmodi	187
5.7.7	Schablonen und Silhouetten	188



6 Vorschau

6.1	Caching (globaler Performance Cache)	191
6.1.1	Temporäre Speicherung	192
6.1.2	Dauerhafte Speicherung	192
6.2	Medien-Cache	193
6.3	Vorschaukonfiguration	194
6.3.1	Standardvorschau	194
6.3.2	Konfigurieren des Vorschauverhaltens	196
6.4	Audiovorschau und Audio synchronisieren	197
6.4.1	Synchronisation mit Sound	198
6.4.2	Audiovoreinstellungen	199
6.5	Vorschau optimieren	200
6.5.1	Ansichtsbereich Renderzeit	200
6.5.2	Arbeitsspeicher entlasten	200
6.5.3	Optionen in der Zeitleiste	201
6.5.4	Kompositionsvorschau optimieren	202
6.5.5	Vorschauarten	202
6.5.6	Vorschau-Voreinstellungen	203
6.5.7	Grafikkarte und Vorschau	204



6.6	Vorschau auf externen Geräten	206
6.6.1	Anzeigeeinstellungen für die Vorschau	207

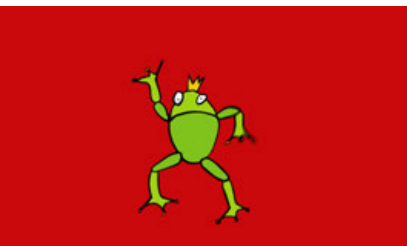
7 Keyframe-Grundlagen

7.1	Setzen von Keyframes	209
7.1.1	Eigenschaften	210
7.1.2	Separate Positions-Keyframes	217
7.1.3	Kopieroptionen für Keyframes	218
7.2	Ankerpunkte definieren	220
7.3	Animationsvorgaben	225
7.3.1	Mit Animationsvorgaben arbeiten	225
7.3.2	Eigene Animationsvorgaben erstellen	226
7.4	Der Diagrammeditor	228
7.4.1	Funktion des Diagrammeditors	228
7.4.2	Arbeit mit dem Diagrammeditor	229
7.4.3	Keyframe-Bearbeitung im Diagrammeditor	231
7.4.4	Transformationsfeld	232
7.4.5	Ansicht im Diagrammeditor anpassen	233

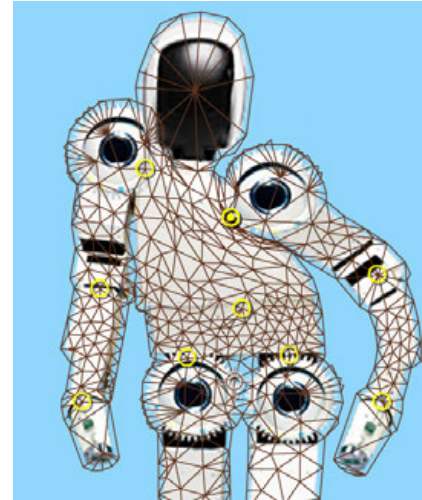


8 Keyframe-Interpolation

8.1	Zwei Arten der Interpolation	235
8.2	Räumliche Interpolation und Bewegungspfade	236
8.2.1	Was ist ein Bewegungspfad?	236
8.2.2	Methoden der räumlichen Interpolation	237
8.2.3	Der Dialog »Keyframe-Interpolation«: Räumliche Interpolationsmethoden einstellen	243
8.2.4	Bewegungspfad mit Pfad-Werkzeugen bearbeiten	244
8.2.5	Voreinstellungen für Bewegungspfade	244
8.3	Zeitliche Interpolation und Geschwindigkeitskurven	245
8.3.1	Geschwindigkeit ist Weg durch Zeit	245
8.3.2	Die Geschwindigkeitskurve	247
8.3.3	Geschwindigkeitskurven bearbeiten	248
8.3.4	Per Transformationsfeld Geschwindigkeit verändern	257
8.3.5	Assistenten für Keyframe-Geschwindigkeit	258

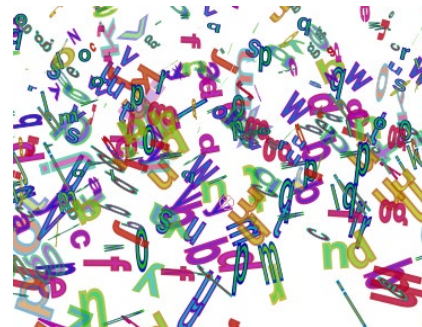


8.3.6	Methoden der zeitlichen Interpolation ...	259
8.3.7	Zeitliche Interpolationsmethoden einstellen	261
8.3.8	Die Wertekurve	262
8.4	Pfade als Key-Generator	264
8.4.1	Pfade aus Illustrator und Photoshop	264
8.4.2	Roving Keyframes	266
8.5	Keyframes für Schnelle	270
8.5.1	Bewegung skizzieren	270
8.5.2	Glätten	271
8.5.3	Verwackeln	272
8.6	Zeitverzerrung	273
8.6.1	Zeitverzerrung im Diagrammeditor	274
8.6.2	Zeitverzerrung im Ebenfenster	276
8.7	Parenting: Vererben von Eigenschaften	278
8.7.1	Parenting anwenden	278
8.7.2	Einzelne Eigenschaftsverknüpfungen	281
8.8	Animation mit den Marionettenwerkzeugen	282
8.8.1	Einsatz der Marionettenwerkzeuge	282
8.8.2	Weitere Möglichkeiten, Marionetten- Gitter zu erstellen	290



9 Texte erstellen und animieren

9.1	Texte: Was ist möglich?	293
9.2	Mit Punkt- und Absatztext arbeiten	294
9.2.1	Punkttext erstellen	295
9.2.2	Absatztext erzeugen	297
9.2.3	Punkttext in Absatztext umwandeln und umgekehrt	298
9.2.4	Horizontalen in vertikalen Text umwandeln und umgekehrt	299
9.2.5	Ebeneneinstellungen ein- und ausblenden	299
9.2.6	Text aus anderen Anwendungen einfügen	299
9.2.7	Linksläufiger und indischer Text	300
9.2.8	Textformatierung	301
9.2.9	Schriftarten von Adobe Fonts verwenden	302
9.3	Möglichkeiten der Textanimation	303





9.4	Arbeiten mit Textanimator-Gruppen	304
9.4.1	Der Animator, seine Eigenschaften und die Bereichsauswahl	304
9.4.2	Mehr als ein Animator und eine Auswahl	308
9.4.3	Erweiterte Optionen der Bereichsauswahl	313
9.4.4	Zeichenbasierte 3D-Textanimation	315
9.4.5	Expression- und Verwackeln-Auswahl	318
9.5	Mehr Optionen	322
9.6	Quelltextanimation	325
9.7	Vorgegebene Textanimationen	326
9.8	Text und Masken	326
9.8.1	Text am Maskenpfad animieren	326
9.8.2	Weitere Pfadoptionen	331
9.8.3	Formen und Masken aus Text erstellen	332

10 Rendern und Ausgabe

10.1	Kompression	335
10.1.1	Gängige Kompressoren	335
10.1.2	Unkomprimierte Ausgabe	338
10.2	Der Rendervorgang	338
10.3	Rendern in der Praxis: QuickTime-Film ausgeben	340
10.3.1	Die Renderliste	340
10.3.2	Rendereinstellungen	340
10.3.3	Ausgabemodul	343
10.3.4	Rendern abschließen	346
10.4	Arbeiten mit der Renderliste	346
10.4.1	Einstellungsmöglichkeiten	346
10.4.2	Mehrere Ausgabemodule verwenden	348
10.4.3	Vorgang nach dem Rendern	349
10.4.4	Ausgabeketten erstellen	351
10.4.5	Ausgabe-Voreinstellungen	353
10.5	Ausgabe mit dem Media Encoder	354
10.5.1	Optionen für die Ausgabe	354
10.5.2	Vorgaben verwenden	356
10.5.3	Ausgabe mit überwachtem Ordner	358
10.5.4	Die passende Framegröße zum Ausgabeformat	359

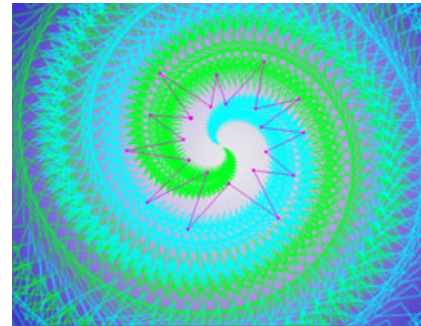


10.6	Ausgabemöglichkeiten	360
10.6.1	Testrendern	360
10.6.2	Überblick der Ausgabemöglichkeiten	360
10.6.3	Verlustfreie Ausgabe	361
10.6.4	Ausgabe eines einzelnen Frames	362
10.6.5	Ausgabe eines animierten GIFs	363
10.6.6	Ausgabe als Standbildsequenz	364
10.6.7	Ausgabe mit 8-Bit- und 10-Bit-YUV	365
10.6.8	Ausgabe mit GoPro-CineForm-Codec	365
10.6.9	DV-Ausgabe	366
10.6.10	MP3-Ausgabe	367
10.6.11	MPEG2-DVD-Ausgabe	367
10.6.12	MPEG2 Blu-ray	370
10.6.13	H.264- und H.264-Blu-ray-Ausgabe	370
10.6.14	MXF OP1a	372
10.6.15	Avid DNxHR und DNxHD	372
10.6.16	Vorlagen für Rendereinstellungen, Ausgabe- module und Ausgabedateinamen	372
10.7	Netzwerkrendern	375

TEIL III Masken, Effekte und Korrekturen

11 Masken, Matten und Alphakanäle

11.1	Begriffsdefinitionen	383
11.1.1	Alphakanal	383
11.1.2	Masken und Matten	388
11.2	Matten und ihre Verwendung	392
11.2.1	Alpha-Matte erstellen	392
11.2.2	Luminanz-Matte erstellen	394
11.2.3	Matte animieren	394
11.2.4	Transparenz erhalten	395
11.3	Masken: Schon wieder Pfade	396
11.3.1	Masken erstellen und bearbeiten	397
11.3.2	Das Arbeiten mit Masken	409
11.3.3	Maskeneigenschaften animieren	411
11.3.4	Werkzeug »Weiche Maskenkante«	416
11.3.5	Bewegungsunschärfe für Masken	418
11.3.6	Die Option »Pausstift«	418



11.4 Masken-Interpolation	422
11.4.1 Der SmartMask-Assistent	423
11.4.2 Maskenpfad versus Bewegungspfad	427
11.4.3 Bewegungspfad versus Maskenpfad	429
11.5 Formebenen	430
11.5.1 Formebenen animieren	430
11.5.2 Bézier-Pfade für Formebenen	437

12 Effekte

12.1 Effekt-Grundlagen	440
12.1.1 Effekte per Masken auf Teilbereiche beschränken	444
12.1.2 Effekte per Einstellungsebenen vererben	445
12.1.3 Effekte mit Ebenenreferenz	446
12.2 Effekte miteinander kombinieren	447
12.2.1 Rauch und Feuer	447
12.2.2 Nebel über Fraktales Rauschen, Turbulentes Rauschen und Verflüssigen	452
12.2.3 Wasser	457
12.3 Arbeiten mit den Cycore Effects	463
12.3.1 Spielen mit Partikeln	463
12.3.2 Partikelexplosion	472
12.3.3 Effekte am Pfad	474
12.3.4 Kontur, Strahl, Blendenflecke, Turbulentes Versetzen und Zertrümmern	476
12.3.5 Zeichentrick	484
12.3.6 Mosaik	485
12.3.7 Kameralinsen-Weichzeichner	486
12.3.8 Rolling-Shutter-Reparatur	488
12.3.9 Pixel-Bewegungsunschärfe	489
12.3.10 Details erhalten (Vergrößerung)	490
12.4 Keying mit Green- oder Bluescreen	491
12.4.1 Wozu dient das Keying?	491
12.4.2 Linearer Color-Key	492
12.4.3 Keylight	495
12.4.4 Schlechte Aufnahmen korrigieren mit »Key-Cleaner«	496
12.4.5 Matte vergrößern/verkleinern	497



12.4.6	Weiche Maske verbessern/Harte Maske verbessern	498
12.4.7	Matten per »Min-Max« bearbeiten	499
12.5	Keying ohne Green- oder Bluescreen	499
12.5.1	Differenzmaske	499
12.5.2	Hintergrundfarbe entfernen	501
12.5.3	Rotoskopieren mit Roto-Pinsel und Kantenverfeinerungs-Werkzeug	503
12.5.4	Propagierung im Roto-Pinsel-Effekt	512
12.5.5	Der Effekt »Harte Maske verbessern«	514
12.5.6	Der Effekt »Weiche Maske verbessern« ...	515



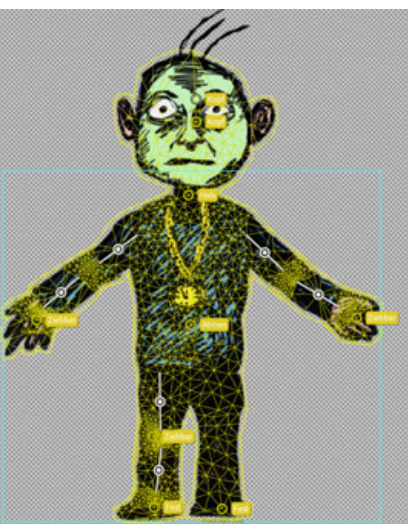
13 Farbkorrektur

13.1	Projektfarbtiefe	517
13.2	Farbmanagement in After Effects	519
13.2.1	Wie funktioniert das Farbmanagement? ...	519
13.3	Luminanzbasierte Farbkorrektur	523
13.3.1	Tonwertkorrektur	524
13.3.2	Kurven	525
13.4	Chrominanzbasierte Farbkorrektur	527
13.4.1	Farbton/Sättigung	527
13.4.2	Farbbalance	529
13.5	Lumetri-Scopes und Lumetri-Farbe	530
13.5.1	Das Lumetri-Scopes-Panel	530
13.5.2	Wellenform-Monitore	532
13.5.3	Das Vektorskop	535
13.5.4	Das Histogramm	538
13.5.5	Lumetri-Farbe	538
13.6	Lookup Tables (LUTs)	553

14 Malen und Retuschieren

14.1	Pinsel und Pinselspitzen	555
14.1.1	Malen-Optionen in der Zeitleiste	559
14.1.2	Anzeigeoption im Ebenenfenster	560
14.1.3	Malen auf Text	560
14.2	Malstriche bearbeiten	561
14.2.1	Konturoptionen	561

14.2.2	Strichpfad als Maskenpfad und umgekehrt	564
14.2.3	Transformieren von Strichen	565
14.2.4	Ein paar Helfer beim Malen	566
14.2.5	Grafiktablett verwenden	567
14.2.6	Malen auf Kanälen	568
14.2.7	Blendmodi	569
14.2.8	Dauer und Animation	570
14.3	Radiergummi	572
14.4	Kopierstempel	573
14.4.1	Arbeiten mit dem Kopierstempel	573
14.4.2	Retusche mit dem Kopierstempel	576
14.4.3	Kopieroptionen in der Malen-Palette und in der Zeitleiste	577



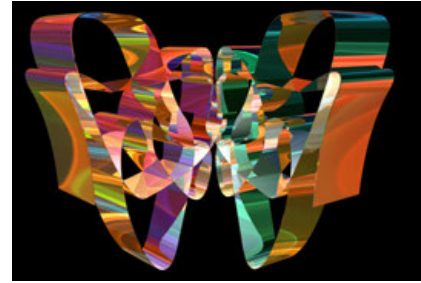
TEIL IV Fortgeschrittene Funktionen

15 Motion-Tracking

15.1	Der Motion-Tracker von After Effects	585
15.1.1	Die Tracker-Palette	586
15.1.2	Motion-Tracking in der Praxis	587
15.1.3	Das Tracking verbessern	594
15.1.4	Tracking-Daten in der Zeitleiste	596
15.1.5	Track-Arten	597
15.1.6	Null-Objekte für Tracking nutzen	602
15.1.7	Das Masken-Tracking	603
15.1.8	Inhaltsbasierte Füllung: Entfernen von Personen und Objekten	607
15.2	Adobe Character Animator	611
15.2.1	Dragger-Werkzeug, Dangle-Werkzeug, Versteifungs-Werkzeug und Partikel	619
15.2.2	Gesichtsmaße kopieren	623
15.3	3D-Kameratracker	623
15.4	Verkrümmungsstabilisierung	631
15.4.1	Kamerabewegung synchronisieren	632
15.4.2	Effekte synchronisieren	633
15.4.3	Schärfen von Kamerawacklern	634
15.5	Mocha	635

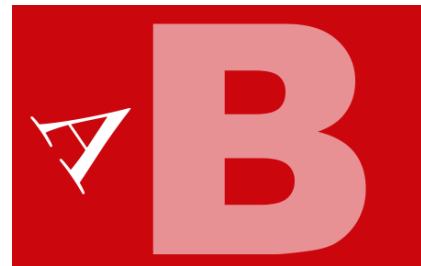
16 3D in After Effects

16.1	3D in einem 2D-Animationsprogramm?	647
16.1.1	2D- und 3D-Ebenen und Koordinaten	647
16.1.2	2D-Ebenen in 3D-Ebenen umwandeln und animieren	649
16.1.3	3D-Ebenen im Kompositionsfenster	660
16.2	Licht und Beleuchtung	661
16.2.1	Lichtquellen	661
16.2.2	Materialoptionen: Die Schattenwelt	669
16.2.3	Lichtübertragung	671
16.3	Die Kamera: Ein neuer Blickwinkel	673
16.3.1	Arbeit mit Kameraebenen	673
16.3.2	Ein-Knoten- und Zwei-Knoten-Kameras	679
16.3.3	Ebene zur Kamera ausrichten	680
16.3.4	Null-Objekt für die Kamera nutzen	681
16.3.5	Die wichtigsten Kameraoptionen	681
16.3.6	Kamera-Werkzeuge	684
16.4	Cinema 4D-Kompositionen	686
16.4.1	Voraussetzungen und Arbeitshilfen für Cinema 4D-Renderer	686
16.4.2	Materialoptionen in Cinema 4D-Kompositionen	696
16.4.3	Ebenen biegen und Umgebungsmaps	697
16.4.4	Illustrator-Pfade extrudieren	699



17 Expressions

17.1	Was sind Expressions?	701
17.1.1	Animationen übertragen	702
17.1.2	Expressions erstellen	703
17.2	Die Sprache der Expressions	706
17.2.1	Adressierung	707
17.2.2	Globale Objekte	708
17.2.3	Attribute und Methoden	709
17.2.4	Expression-Sprachmenü	709
17.3	Einheiten und Dimensionen	710
17.3.1	Werteanpassung	710
17.3.2	Dimensionen und Arrays	712
17.3.3	Mehrdimensionale Eigenschaften auslesen	716
17.3.4	Mathematische Operationen mit Arrays	717



17.4	Expressions im Einsatz	718
17.4.1	Bewegung ohne Keyframes	718
17.4.2	Effekte für Expressions	724
17.4.3	Expression-Editor	731
17.4.4	Audiospuren für Expressions nutzen	731
17.4.5	Expressions dauerhaft sichern	732
17.5	Datengesteuerte Animationen	733
17.5.1	Grundsätzliche Verwendung von JSON-, MGJSON-, CSV- und TSV-Dateien	733
17.5.2	Create Nulls from Paths – weitere Möglichkeiten	742
17.6	Essential Graphics	744
17.6.1	Essential Graphics – die eigene Steuerzentrale	745
17.6.2	Essential Graphics und datenbasierte Animationsvorlagen	750
17.6.3	Arbeiten mit Master-Eigenschaften	756



TEIL V After Effects im Workflow

18 Workflow mit Photoshop und Illustrator

18.1	Zusammenarbeit mit Adobe Photoshop	763
18.1.1	Bilddaten in Photoshop vorbereiten	763
18.1.2	Generieren einer Komposition aus einer Photoshop-Datei	765
18.1.3	Datei extern bearbeiten	767
18.1.4	Was wird aus Photoshop übernommen?	767
18.1.5	Import von Photoshop-Zeichentrack- sequenzen und -Animationen	774
18.1.6	3D-Kompositionen aus Fluchtpunkt- Daten erzeugen	779
18.1.7	Photoshop-Pfade in After Effects	784
18.1.8	Photoshop-Dateien aus After Effects ausgeben und erzeugen	785
18.2	Zusammenarbeit mit Adobe Illustrator	786
18.2.1	Bilddaten in Illustrator vorbereiten	786
18.2.2	Import	789
18.2.3	Vektoren in Formen konvertieren	791



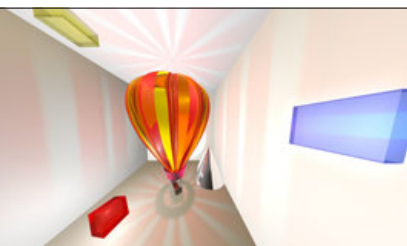
19 Video-Workflow

19.1 Zusammenarbeit mit Adobe Premiere Pro	793
19.1.1 Videodaten in Premiere Pro vorbereiten	794
19.1.2 Import einer Premiere-Pro-Datei	795
19.1.3 After-Effects-Daten in Premiere Pro	799
19.2 Adobe Dynamic Link	802
19.2.1 After-Effects-Komposition verknüpfen	802
19.2.2 Premiere-Pro-Clip durch After-Effects-Komposition ersetzen	804
19.2.3 Neue After-Effects-Komposition	804
19.2.4 Premiere-Pro-Sequenzen verlinken	805
19.2.5 Offlinekompositionen	805
19.2.6 Rendern und ersetzen	805
19.3 Automatic Duck für Apple Final Cut Pro, Apple Motion und Avid	807
19.3.1 Export und Import	807
19.3.2 Was wird unterstützt?	809
19.4 Zusammenarbeit mit Adobe Animate	810
19.4.1 Import einer .fla-Datei in After Effects	811
19.4.2 Export von QuickTime- und SWF-Dateien aus Animate	812
19.5 Zusammenarbeit mit Adobe Audition	812



20 Integration mit 3D-Applikationen

20.1 Warum externe 3D-Programme nutzen?	813
20.2 Datenübergabe an After Effects	814
20.2.1 Art der Datenübergabe	814
20.2.2 Wie kommt After Effects an die Daten heran?	816
20.2.3 Anpassungen und Vorbereitungen	816
20.3 Umgang mit 3D-Daten in After Effects	817
20.3.1 RPF-Dateien in 3ds Max vorbereiten und erstellen	818
20.3.2 RPF-/RLA-Sequenzen importieren	820
20.3.3 3D-Kanaleffekte	824
20.3.4 OpenEXR und ProEXR	831
20.3.5 Weitere Helfer bei der Datenübernahme	834



20.4 Die Integration mit Cinema 4D	837
20.4.1 After-Effects-Datei nach Cinema 4D übernehmen	842
20.4.2 Der »Cineware«-Effekt	843
20.4.3 Cinema 4D-Daten mit Filmmaterial synchronisieren	853
20.4.4 Datenübergabe mittels AEC-Dateien	856
20.4.5 Abspann	862
 Index	 863

Workshops

Tour durch das Programm

- ▶ Ihr erstes Projekt 68

Rohdaten importieren und verwalten

- ▶ Die Bilder lernen laufen – Trickfilm 86

Komposition und Zeitleiste

- ▶ Verschachtelte Kompositionen 135

Ebenen organisieren und bearbeiten

- ▶ Ebenen anordnen – Geburtstag 157

Keyframe-Grundlagen

- ▶ Eigenschaften und Eigenschaftswerte 211
- ▶ Dreh- und Angelpunkt ist der Ankerpunkt 220

Keyframe-Interpolation

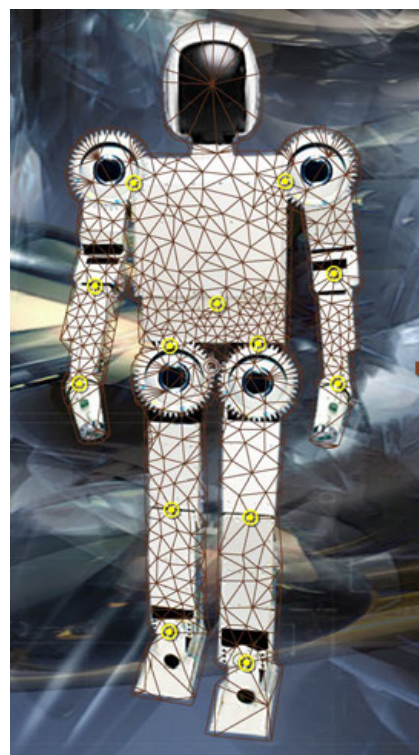
- ▶ Dax-Index – Bewegungspfad bearbeiten und räumliche Interpolationsmethoden ändern 239
- ▶ Mehr Dynamik – Geschwindigkeitskurven 251
- ▶ Pfade erstellen und einfügen 265
- ▶ Roving Keyframes – Geglättete Geschwindigkeit 267
- ▶ Papa Parenting und Frosch junior 278
- ▶ Die Marionettenwerkzeuge 283

Texte erstellen und animieren

- ▶ Der Weg zum Punktext 295
- ▶ Text animieren in der Praxis 305
- ▶ Animatoren und ausgewählte Bereiche 308
- ▶ Zeichenbasierte 3D-Textanimation 315
- ▶ Verwackelte Eigenschaften 319
- ▶ Einstellungen unter »Mehr Optionen« 322
- ▶ Auf unsichtbaren Pfaden – Wellenreiter 327

Rendern und Ausgabe

- ▶ Einrichten eines Rendernetzwerks 376





Masken, Matten und Alphakanäle

- ▶ Das Bild im Text 392
- ▶ Einfache Maskenformen erstellen 397
- ▶ Scherenschnitt – Maskenpfade 400
- ▶ Samurai – RotoBézier-Maske erstellen 408
- ▶ Maskenball – Maskeneigenschaften 412
- ▶ Alphakanal abpausen 419
- ▶ Morphing – Maskenformen umwandeln 422
- ▶ Ariadne – Maskenpfad in Bewegungspfad einsetzen 427
- ▶ Formen animieren 430

Effekte

- ▶ Bildanpassung mit Effekten 440
- ▶ Explosion erzeugen 448
- ▶ Simulation einer Wasseroberfläche 457
- ▶ Den Effekt »Particle World« anwenden 463
- ▶ Ufo-Angriff 476
- ▶ »Linearer Color-Key« und nützliche Zusatzeffekte 492
- ▶ Roto-Pinsel und Kantenverfeinerung 503

Farbkorrektur

- ▶ Grundlegende Korrektur mit Lumetri-Farbe 539
- ▶ Sekundäre Farbkorrektur mit HSL Sekundär 548



Malen und Retuschieren

- ▶ Graffiti malen 556
- ▶ Der Anfang, das Ende und die Form des Pinsels 562
- ▶ Das doppelte Lottchen 574
- ▶ Bildteile entfernen 576

Motion-Tracking

- ▶ Bewegung verfolgen 587
- ▶ Character Animator verstehen 611
- ▶ Kamera tracken 623
- ▶ Eckpunkte verfolgen mit Mocha 635

3D in After Effects

- ▶ Schaffe, schaffe, Häusle baue 649
- ▶ Lichtquellen anlegen und animieren 661
- ▶ Kamerafahrt und Kamerazoom 673
- ▶ 3D-Balkengrafik 688

Expressions

- ▶ Eigenschaften verknüpfen 703
- ▶ Verschiedene Eigenschaften, verschiedene Einheiten ... 710
- ▶ Verschiedene Eigenschaften, verschiedene Dimensionen 713
- ▶ Den Wert der Eigenschaft eines Objekts auslesen 716
- ▶ Herr Kosinus lernt laufen 718
- ▶ Eine animierbare DNS 724
- ▶ Datengesteuerter Liniendiagramm 734
- ▶ Bauchbinde über Essential Graphics steuern 745
- ▶ Liniendiagramm als Vorlage für Premiere Pro 750
- ▶ Master-Eigenschaften einsetzen 756

Workflow mit Photoshop und Illustrator

- ▶ 3D-Komposition aus Fluchtpunkt-Daten 779

Video-Workflow

- ▶ Der Umgang mit Premiere-Pro-Daten 795

Integration mit 3D-Applikationen

- ▶ Umgang mit einer RPF-Sequenz 820
- ▶ 3D-Kanaleffekt »ID Maske« 824
- ▶ Der Effekt »3D-Nebel« 826
- ▶ Start mit Cinema 4D Lite 838





»Ganz großes Kino: Hier finden Sie
alles für die Post Production!«



After Effects von A bis Z

Nachschlagen, anwenden, verstehen:
Von den Animationsgrundlagen mit
Keyframes über die Arbeit mit 3D-
Ebenen bis hin zum ausgeklügelten
Compositing – dieses Buch weicht
nicht von Ihrer Seite.

Kinoreife Effekte

So holen Sie alles aus Adobe After Effects heraus:
In über 60 Workshops starten Sie fesselnde Kamera-
fahrten, fangen mit Motion-Tracking Bewegungen ein
und überzeugen mit spektakulären Special-Effects.



After Effects im Workflow

Schöpfen Sie die Möglichkeiten des
Compositings voll aus: Lernen Sie,
wie sich After Effects, Cinema 4D,
Photoshop u.v.m. mühelos integrieren
lassen und was bei der Übergabe
zwischen After Effects, Videoschnitt-
und 3D-Programmen zu beachten ist.

Philippe Fontaine arbeitet freiberuflich in den Bereichen Video- und
Mediendesign. Seine langjährigen Erfahrungen im Compositing
gibt er in Intensiv-Trainings und Firmenschulungen weiter.
Der Motion Designer, Video Editor und Trainer **Burghard Vogel**
ist After-Effects-Insider und setzt die Software bereits seit 1996 ein.



Begleitmaterial zum Download

Footage und vorbereitete aep-Dateien für alle Workshops

Import und Organisation

Arbeitsoberfläche
Werkzeuge und Funktionen
Projektorganisation
Rohmaterial verwalten

Keyframes und Animation

Zeitleiste, Ebene, Komposition
Keyframe-Interpolation
Parenting, Marionettenwerkzeug
Arbeiten mit Expressions
Datengesteuerte Animationen
Essential Graphics
Master-Eigenschaften

Effekte und Compositing

Masken, Alphakanäle, Formen
Keying mit und ohne Bluescreen
Cycore-Effekte
Slow-Motion, Freeze, Zeitraffer
Texte erstellen und animieren
Motion-Tracking, Mocha
Adobe Character Animator
3D-Kameratracker
Lumetri-Farbe und Farbkorrektur
Malen und retuschieren

Rendering und Ausgabe

Media-Encoder, AE-Renderliste
Cinema 4D-Renderer
Ausgabeformate, Kompression
HDTV, MPEG-4, H.264 u.a.
Integration und Übergabe

