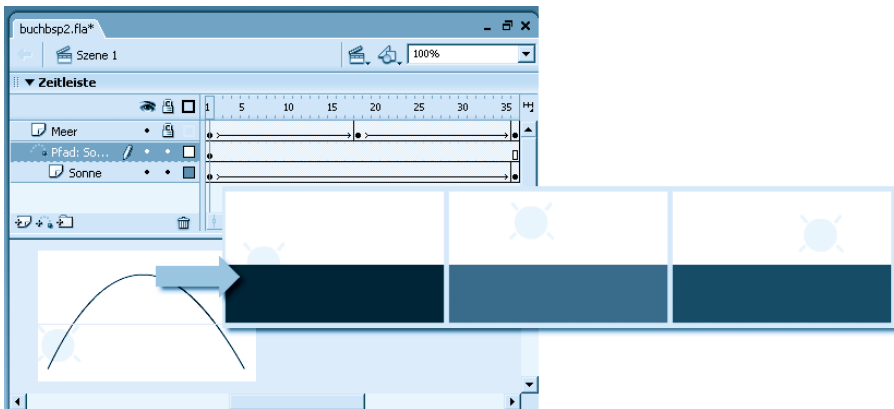


Kapitel 3

Animationen – als die Bilder laufen lernten



In diesem Kapitel lernen Sie den Umgang mit den verschiedenen Arten der Animation. Diese gliedern sich in die Bild-für-Bild-Animation, das Bewegungs- und das Form-Tweening. Außerdem erwecken Sie mit Pfadanimationen und Formmarkierungen Buchstaben und Texte zum Leben.

Das können Sie schon:

Die Arbeitsoberfläche	10
Den ersten Film erstellen, testen und veröffentlichen	54



Das lernen Sie neu:

Bild-für-Bild-Animation erstellen	78
Bewegungs-Tweening erstellen	83
Form-Tweening erstellen	91

Bild-für-Bild-Animation

Dieser Animationstyp stellt die einfachste Form dar. Sie erstellen bei diesem Typen jedes einzelne Bild selbst und fahren von Schlüsselbild zu Schlüsselbild fort. Die Zwiebelschicht ist ein wertvolles Hilfsmittel zum Erstellen von Animationen. Sie befindet sich am unteren Rand der Zeitleiste.

1 Malen Sie mit dem Rechteckwerkzeug eine beliebige Form auf die rechte Seite der Bühne.

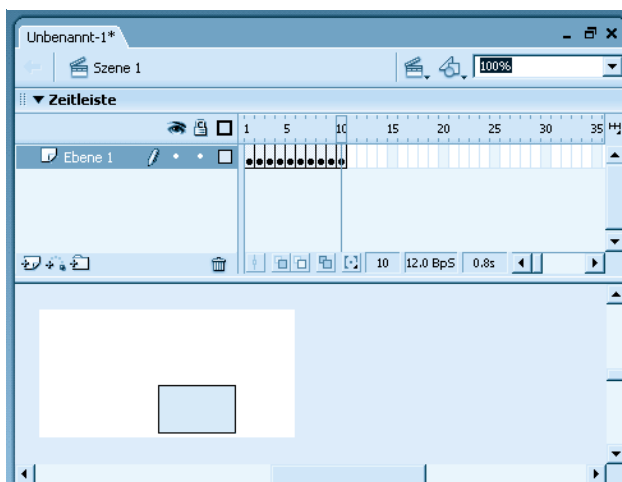
Das erste Schlüsselbild in Ihrer Zeitleiste erscheint grau mit einem schwarzen Punkt.

2 Fügen Sie nun durch Drücken auf die Taste **[F6]** ein neues Schlüsselbild hinzu, welches den Inhalt des vorangegangenen Bildes beinhaltet. Über das Menü *Einfügen/Zeitleiste/Schlüsselbild* erreichen Sie das gleiche Ergebnis.

Mit **[F7]** oder im Menü unter *Einfügen/Zeitleiste/Leeres Schlüsselbild* setzen Sie ein leeres Schlüsselbild auf die Bühne. Bei der Bild-für-Bild-Animation ist das allerdings weniger zu empfehlen, weil Sie dadurch den Inhalt des vorhergehenden Bildes nicht mitkopieren und somit neu zeichnen müssten.

3 Verändern Sie das Objekt nach Ihren Vorstellungen oder fügen Sie ein neues Objekt dazu. Schieben Sie z.B. das Objekt um zehn Pixel nach rechts.

4 Wiederholen Sie die Schritte 2 und 3 ein paar Mal.



5 Bewegen Sie den kleinen roten Balken auf der Zeitleiste (den Abspielkopf) hin und her. Sie sehen, wie Ihre Bild-für-Bild-Animation aussieht.

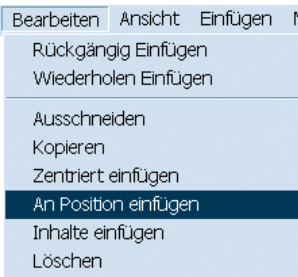
6 Zum Testen Ihrer Animation drücken Sie Tasten **STRG** + **↩**.

Nun erweitern wir unsere Animation um einige Elemente.

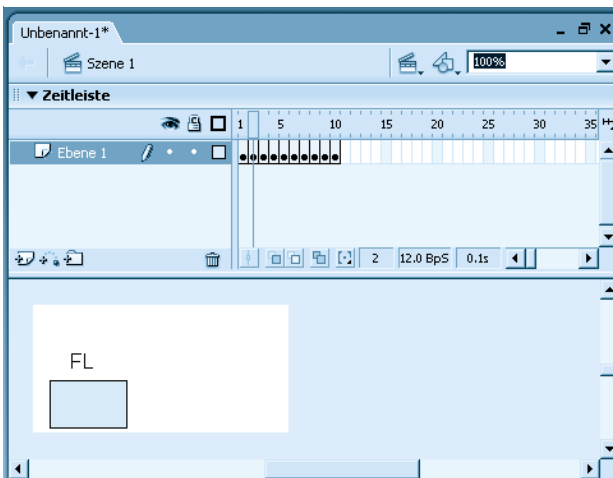
1 Gehen Sie ins erste Schlüsselbild und fügen Sie mit dem Textwerkzeug ein *F* oberhalb Ihres Rechtecks ein. Formatieren Sie den Buchstaben nach Belieben.

2 Kopieren Sie nun den Buchstaben, indem Sie die rechte Maustaste auf dem *F* drücken und im Menü *Kopieren* wählen.

3 Wechseln Sie nun in das zweite Schlüsselbild. Drücken Sie die rechte Maustaste auf der leeren Bühne und wählen Sie im Menü *An Position einfügen*.



4 Ändern Sie den Text von *F* in *FL*.

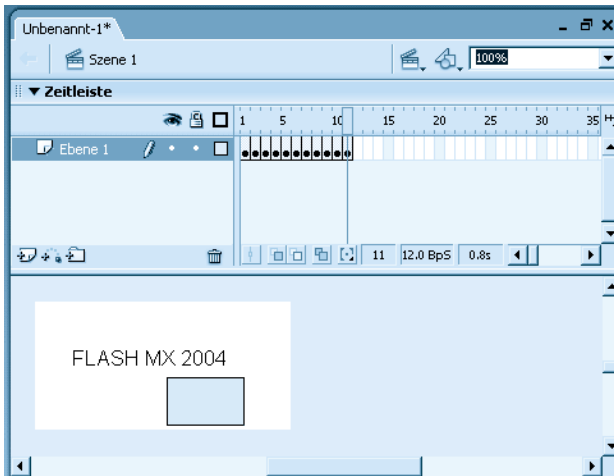


5 Nun kopieren Sie das *FL* und fügen es wie in Punkt 3 beschrieben in Schlüsselbild drei ein.

6 Ändern Sie den Text in *FLA* ab.

Sie merken vielleicht schon, was wir vorhaben. Die Bild-für-Bild-Animation bietet sich geradezu an, einen einfachen Schreibmaschineneffekt zu erstellen.

7 Fügen Sie bei jedem Schlüsselbild einen Buchstaben hinzu, bis das Wort *Flash MX 2004* komplett ist.



8 Testen Sie Ihre Animation mit **STRG** + .

Hinweis

Durch Rechtsklick auf das nächste freie Schlüsselbild erhalten Sie ein ausführliches Menü. Kopieren, erstellen und löschen Sie hier Ihre Schlüsselbilder.

Die Zwiebschicht

Am unteren Rand der Zeitleiste befinden sich die fünf Symbole der **Zwiebschicht**. Bei aktivierter Zwiebschicht erkennen Sie die Bilder vor und nach dem aktuell markierten Bild. Sie zeigt also mehrere Bilder der Animation gleichzeitig auf der Bühne an.



Symbol	Bedeutung
	Mit Hilfe dieses Symbols mit dem kleinen roten Rechteck zentrieren Sie den Abspielkopf genau in die Mitte der Zeitleiste.
	Mit diesem Symbol blenden Sie die Zwiebelschichten ein und aus.
	Wenn Sie nur die Konturen der Objekte einblenden lassen wollen, um z.B. bei komplexeren Animationen nicht den Überblick zu verlieren, bedienen Sie sich des Symbols <i>Zwiebelschalenkonturen</i> .
	Sie dürfen normalerweise nur das aktuelle Bild bearbeiten, auf dem sich der Abspielkopf befindet. Klicken Sie auf das Symbol <i>Mehrere Bilder bearbeiten</i> , um beliebig viele Bilder zwischen den beiden Zwiebelschalenmarkierungen zu verändern.
	Durch das Symbol <i>Zwiebelschalenmarkierungen ändern</i> definieren Sie viele Einstellungen zur Benutzung der Zwiebelschicht. Nachdem Sie darauf geklickt haben, erscheint ein neues Menü.

Hinweis

Es werden bei aktiver Zwiebelschichtfunktion jene Ebenen angezeigt, die nicht gesperrt sind. Nutzen Sie diese Funktion für eine bessere Übersicht, indem Sie Ebenen, die Sie nicht als Zwiebelschicht anzeigen möchten, sperren.

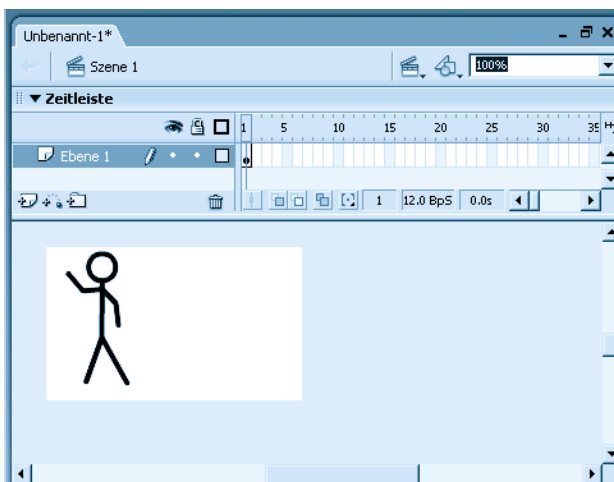
Markierungen immer einblenden
Markierungen verankern
2 Zwiebelschalen
5 Zwiebelschalen
Alle Zwiebelschalen

- Wenn Sie die Zwiebelschalenmarkierungen in der Zeitleiste permanent eingeblendet lassen möchten (auch bei deaktivierter Zwiebelschicht) wählen Sie *Markierungen immer einblenden*.

- Normalerweise hängt der Zwiebelschalenbereich von der Position des Abspielkopfs in der Zeitleiste ab. Durch *Markierungen verankern* fixieren Sie die Position der Zwiebelschalen unabhängig vom Abspielkopf an der aktuellen Position.
- Um jeweils die zwei vorhergehenden und darauf folgenden Bilder mit dem aktuellen Bild anzuzeigen, wählen Sie im Menü *2 Zwiebelschalen*.
- Wählen Sie im Menü *5 Zwiebelschalen* für ein erweitertes Ansichtsspektrum.
- Wählen Sie die Option *Alle Zwiebelschalen*, wenn Sie keine Begrenzungen wünschen und alle Bilder angezeigt werden sollen.

Erstellen Sie ein kleines Beispiel.

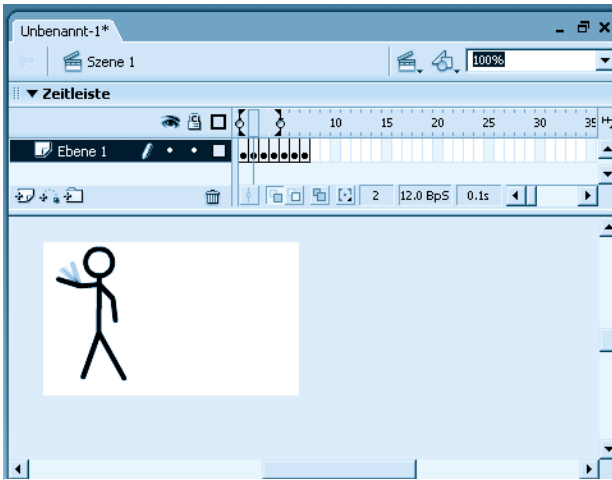
1 Zeichnen Sie ein Strichmännchen. Verwenden Sie dazu die Zeichen- und Malwerkzeuge nach Belieben.



2 Erstellen Sie nun eine Bild-für-Bild-Animation, wie Sie es zuvor schon gelernt haben. Lassen Sie das Männchen mit einem Arm winken.

3 Blenden Sie die Zwiebelschicht ein, um das Erstellen der Animation zu erleichtern. Sie sehen jetzt auch die Bilder vor und nach dem aktuellen Bild.





4 Testen Sie Ihren Film wie gewohnt mit **STRG** + **↵**.

Bewegungs-Tweening

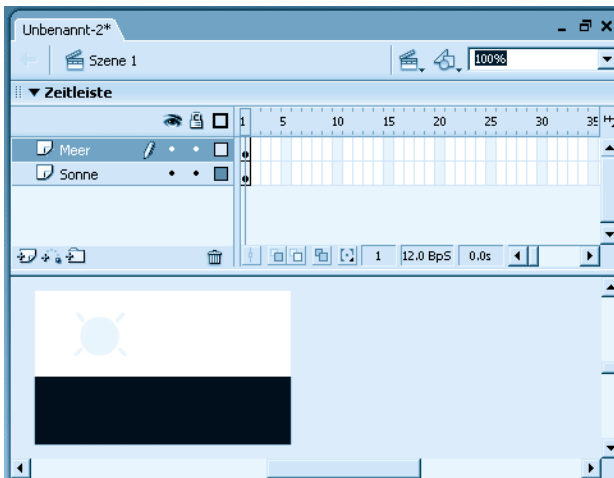
Bei diesem Animationstyp übernimmt Flash für Sie das Erstellen der Animation. Sie ist hauptsächlich für Bewegungen zwischen Punkt A und Punkt B gedacht. Sie können damit aber auch Ein- und Ausblendeeffekte, Farbveränderungen und vieles mehr erstellen.

Interessant für das Bewegungs-Tweening sind auch die Pfadebenen, an denen sich Objekte wie auf Schienen entlang bewegen.

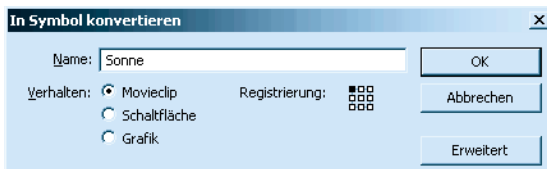
Erstellen wir ein Bewegungs-Tweening, indem wir eine Animation und einen Effekt steuern.

1 Zeichnen Sie zuerst ein Meer und eine kleine Sonne.

2 Platzieren Sie beide Elemente in verschiedene Ebenen. Am besten legen Sie die Ebene mit der Sonne unter die Ebene mit dem Meer. Dies simuliert später einen Sonnenaufgang mit einer Veränderung der Helligkeit des Wassers.



3 Wandeln Sie nun beide Elemente in einen Movieclip um. Markieren Sie das Objekt und drücken Sie **[F8]**.



4 Nun überlegen Sie sich, wie lange Ihre Animation sein soll. Beachten Sie dazu die Bildrate im Bedienfeld *Eigenschaften* oder im Menü unter *Modifizieren/Dokument*.

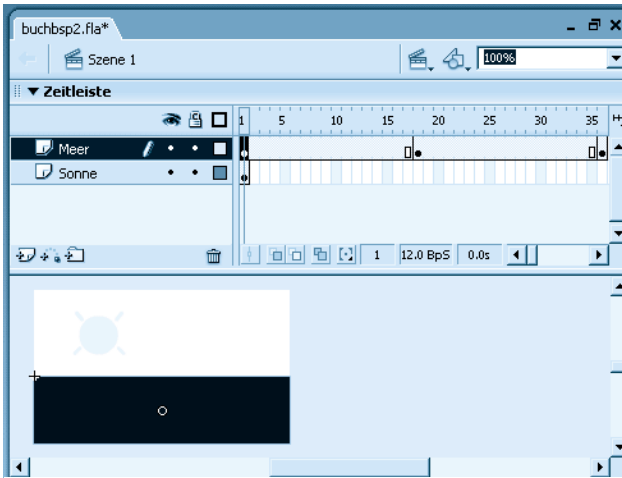
Standardmäßig ist die Bildrate auf zwölf eingestellt. Soll Ihre Animation drei Sekunden lang ablaufen, wissen Sie jetzt schon im Voraus, dass sie 36 Bilder dazu benötigen.

Da wir einen Sonnenaufgang und Untergang darstellen möchten, wird die Sonne in der Mitte der Animation den Höchststand haben.

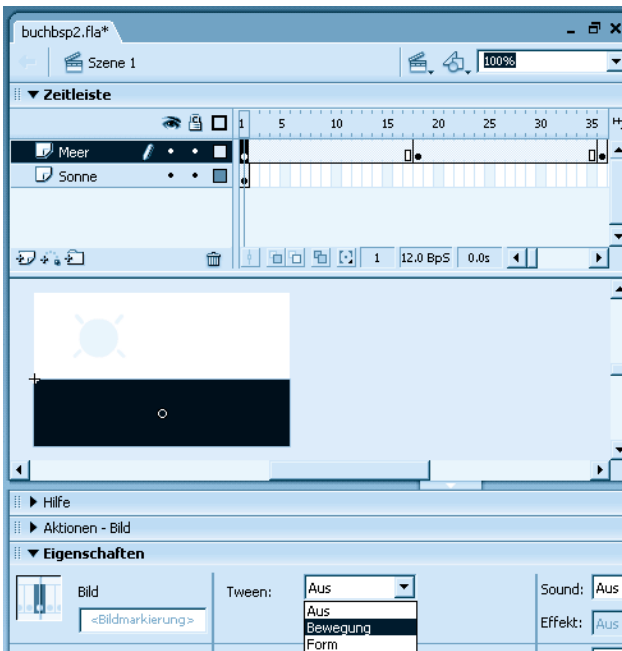
5 Klicken Sie in der Zeitleiste das 18. Schlüsselbild auf der Ebene an, auf der sich das Meer befindet, und wählen Sie im Menü *Schlüsselbild einfügen*.

6 Wiederholen Sie den oberen Schritt auch im 38. Schlüsselbild.





7 Markieren Sie in der Zeitleiste das erste Bild Ihrer Meeresanimation und wählen Sie im Bedienfeld *Eigenschaften* unter *Tween* die Option *Bewegung* aus.

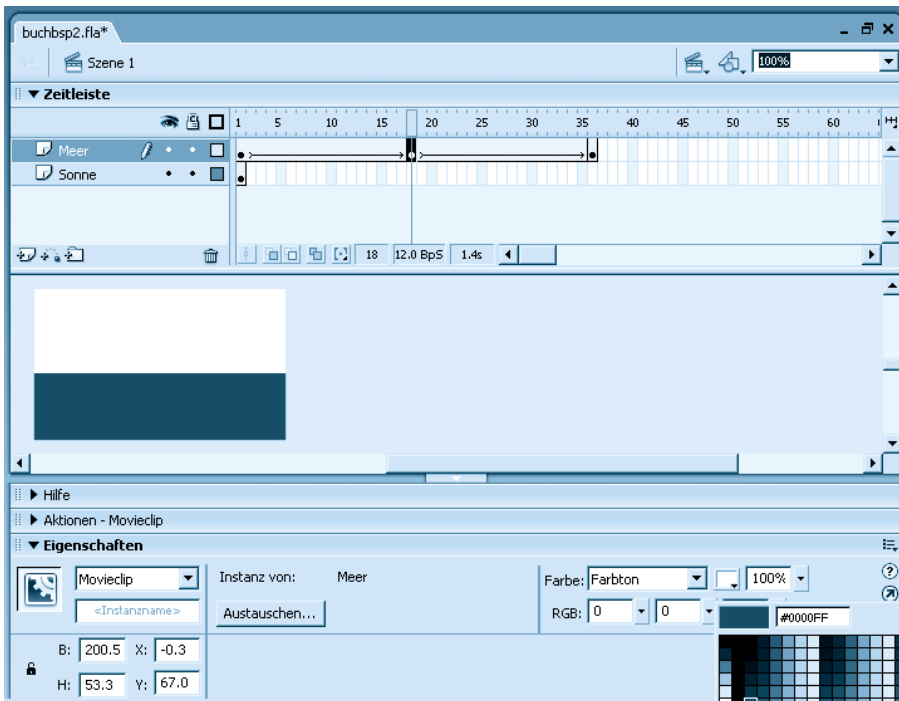


8 Wiederholen Sie Schritt 7 auch für Schlüsselbild 18. Sie bemerken, dass sich die Balken blau färben.

Wie wir schon wissen, handelt es sich dabei um Bewegungsanimationen.

9 Markieren Sie nun das 18. Schlüsselbild und klicken mit der linken Maustaste auf das Meer in der Bühne.

10 Stellen Sie im Bedienfeld *Eigenschaften* unter *Farbe* den Farbtton auf ein helleres Blau ein.



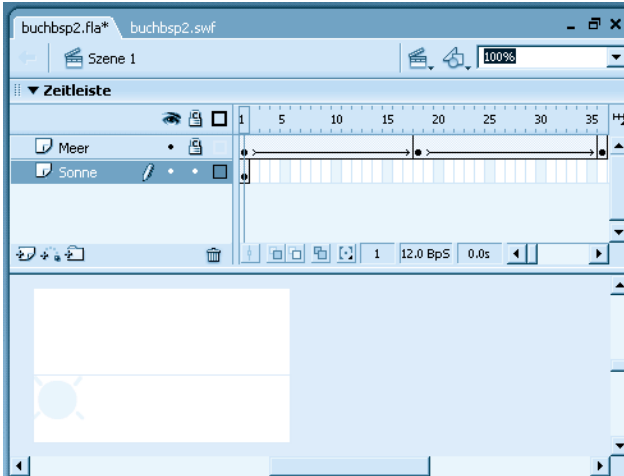
11 Testen Sie Ihren Film mit **STRG** + **↵**. Sie bemerken, wie das blaue Quadrat sanft die Farben wechselt.

12 Sperren Sie die Ebene *Meer*. Wir brauchen Sie nicht mehr. Betätigen Sie außerdem das Symbol *Als Kontur anzeigen* in der Ebene *Meer*.

Dies erleichtert Ihnen das Arbeiten mit der Sonne in der darüber liegenden Ebene. Speichern Sie Ihren Film an dieser Stelle einmal, da wir später noch einmal auf diese Position zurückgreifen werden.



13 Wechseln Sie auf die oberste Ebene ins erste Schlüsselbild und markieren Sie auf der Bühne die Sonne. Schieben Sie die Sonne hinter das Meer. (Die Ebene *Meer* sollte nur noch als Kontur angezeigt werden.)



14 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das 18. Schlüsselbild und wählen Sie im Menü *Schlüsselbild einfügen*. Platzieren Sie die Sonne oben in der Mitte der Bühne.

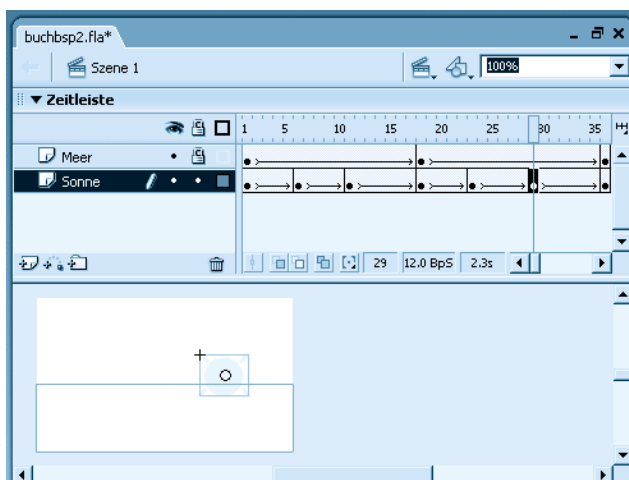
15 Wiederholen Sie Punkt 14 in Schlüsselbild 36. Platzieren Sie die Sonne wieder hinter der Ebene *Meer*, diesmal auf der rechten Seite unten.

16 Markieren Sie nun das erste Schlüsselbild und stellen Sie im Bedienfeld *Eigenschaften* unter *Tween* die Option *Bewegung* ein. Wiederholen Sie diesen Schritt auch für Schlüsselbild 18.

Im Grunde ist Ihr Film fertig.

17 Testen Sie ihn durch **STRG** + .

Wie Sie sicher bemerken, bewegt sich die Sonne noch recht zackig und zu geradlinig. Durch das Hinzufügen weiterer Schlüsselbilder zwischen dem 1. und 18. Schlüsselbild und dem 18. und 36. Schlüsselbild und anschließend dem Positionieren der neuen Schlüsselbilder machen Sie die Bewegung runder.



Dies ist allerdings mit recht viel Arbeit verbunden und das Ergebnis wird nie vollständig zu Ihrer Zufriedenheit ausfallen.

Die Pfadanimation

Bedienen Sie sich nun der **Pfadanimation**. Wie anfangs erwähnt, bewegen sich Objekte, die einer Pfadebene zugeordnet sind, wie auf Schienen geführt über die Bühne. Objekte orientieren sich an Pfadebenen nur an den Linien und Konturen, nicht aber an Flächen oder Linien, die mit dem Pinselwerkzeug erstellt wurden.

Sehen wir uns das Beispiel ab Schritt 12 noch einmal an. Ihr Meer führt schon eine Farbveränderung durch. Die Sonne ist aber im ersten Schlüsselbild noch nicht platziert.

- 1** Wechseln Sie wieder auf die oberste Ebene ins erste Schlüsselbild und markieren Sie auf der Bühne die Sonne. Platzieren Sie die Sonne jetzt links unten, hinter dem Meer.
- 2** Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das 36. Schlüsselbild und wählen Sie im Menü *Schlüsselbild einfügen*. Schieben Sie im 36. Schlüsselbild die Sonne nach rechts hinter das Meer.
- 3** Markieren Sie nun das erste Schlüsselbild und stellen Sie im Bedienfeld *Eigenschaften* unter *Tween* die Option *Bewegung* ein.

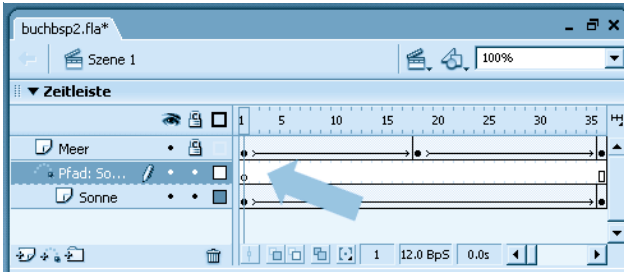


Wenn Sie den Film jetzt abspielen, erkennen Sie die Sonne gar nicht, da sie sich hinter der Ebene *Meer* geradlinig von links nach rechts bewegt. Jetzt kommt die Pfadebene ins Spiel.

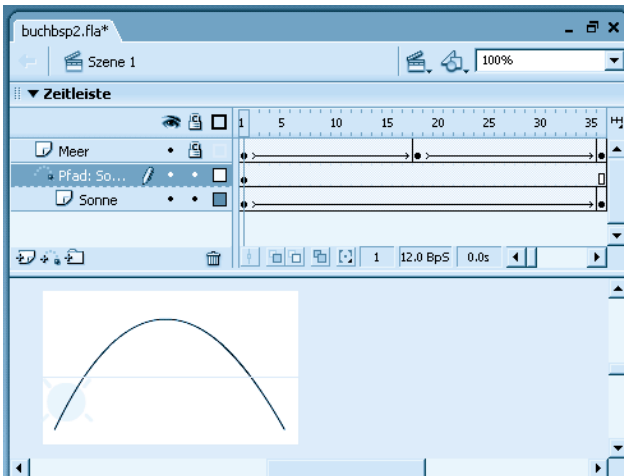


1 Markieren Sie die Ebene *Sonne* und klicken Sie in der Zeitleiste auf das Symbol *Pfadebene einfügen*.

Die Pfadebene erscheint.



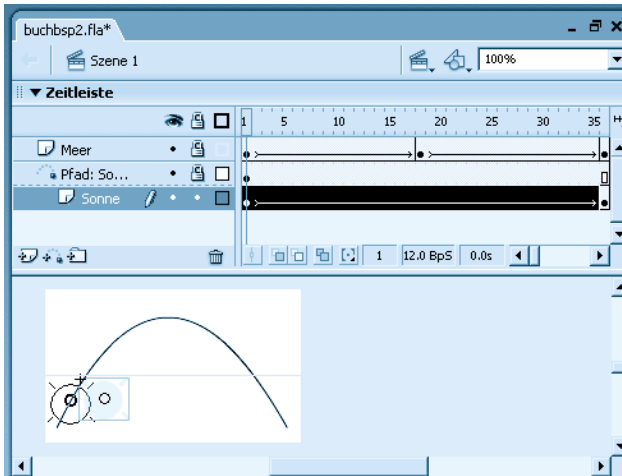
2 Erstellen Sie nun eine gebogene Linie von links unten nach rechts unten in der Pfadebene. Zeichnen Sie diese mit dem *Freihandwerkzeug* oder *Linienwerkzeug* mit anschließendem Biegen.



3 Markieren Sie das erste Bild in der Ebene *Sonne* und setzen Sie es auf den Anfang der Linie.

4 Behelfen Sie sich, indem Sie das Magnetsymbol in den Optionen des Werkzeugbedienfelds auswählen.

Nähern Sie sich jetzt der Linie in der Pfadebene, so richtet sich der Mittelpunkt der Sonne automatisch an der Pfadebene aus.



5 Wechseln Sie zum letzten Schlüsselbild und richten Sie die Sonne nun auf der rechten Seite der Bühne an dem Pfad aus.

6 Testen Sie den Film, indem Sie **STRG** + **←** drücken.



Die Sonne bewegt sich nun entlang der Linie in der Pfadebene. Sollte dies nicht der Fall sein, dann haben Sie die Sonne nicht richtig an der Pfadlinie ausgerichtet. Korrigieren Sie es nachträglich nach Bedarf.

Sie sehen, wie einfach es ist, Bewegungen an Pfadebenen auszurichten.

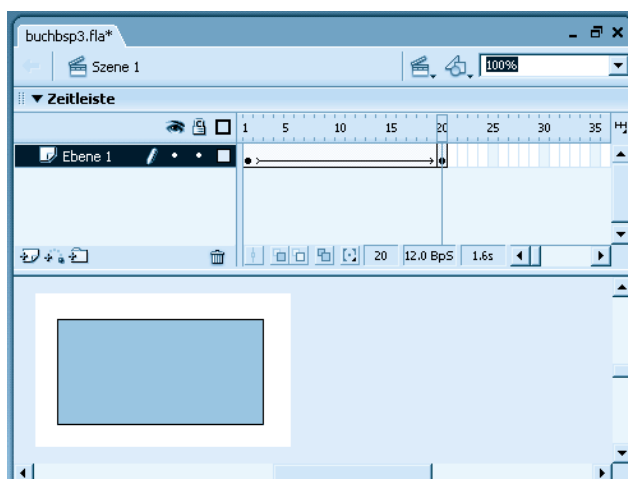


Form-Tweening

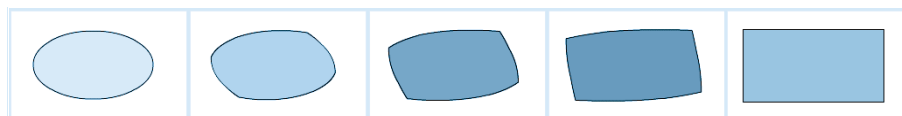
Bei dieser Form der Animation verändern Sie das Objekt selbst. Das Anfangsbild wird nach und nach in ein anderes Bild verwandelt.

Erstellen Sie ein Beispiel, in dem aus einer Ellipse ein Rechteck wird.

- 1 Zeichnen Sie in der Mitte Ihrer Bühne eine Ellipse.
- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das 20. Schlüsselbild und wählen Sie im Menü *Leeres Schlüsselbild einfügen*.
- 3 Zeichnen Sie ein Rechteck ins 20. Schlüsselbild. Um noch einen besonderen Effekt zu erhalten, geben Sie dem Rechteck eine andere Füllfarbe.
- 4 Markieren Sie das erste Schlüsselbild und stellen Sie im Eigenschaftens *Bedienfeld* unter *Tween* die Option *Form* ein. Der Balken Ihrer Zeitleiste verfärbt sich grün – die typische Farbe für Form-Tweenings.



- 5 Testen Sie den Film jetzt mit **STRG** + **↵**.

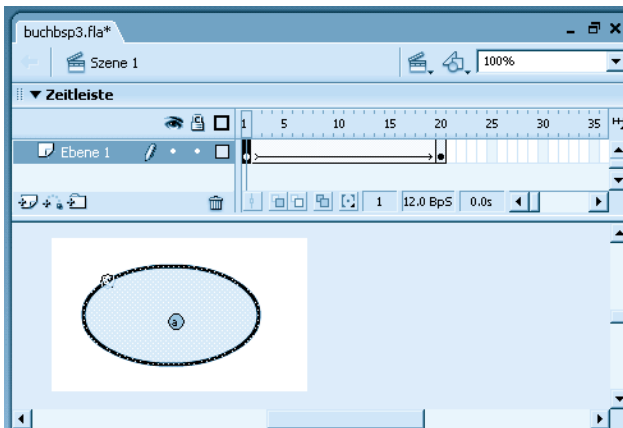


Sie bemerken im Test, dass sich die Form nicht gleichmäßig von der Ellipse zum Rechteck, sondern eigenartig, in rotierender Weise verändert. Dies resultiert daraus, dass Sie Flash nicht mitgeteilt haben, wie sich Ihre Form verändern soll. Deswegen verändert Flash das Ausgangsbild zum Endbild hin beliebig.

Formmarkierungen

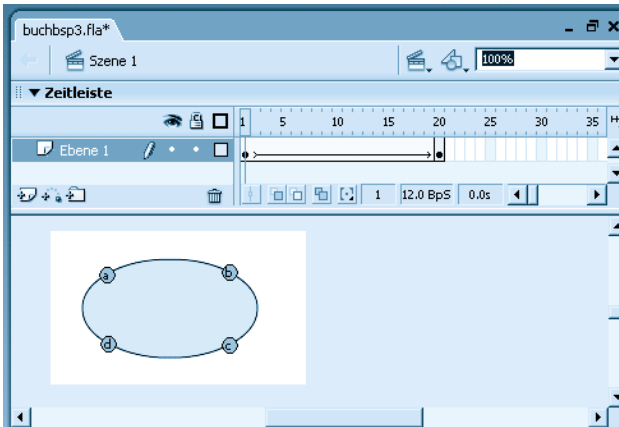
Sie können die Formveränderung sehr exakt steuern, indem Sie **Formmarkierungen** setzen.

- 1 Wechseln Sie dazu ins erste Schlüsselbild, also Ihr Ausgangsbild.
- 2 Wählen Sie im Menü *Modifizieren/Form/Formmarke hinzufügen*. Es erscheint ein kleiner roter Kreis mit einem *a*.
- 3 Schieben Sie diesen auf den rechten oberen Kreisbogen. Es wird Ihnen leicht fallen, da der Kreis, wie von einem Magneten, an die Linie angezogen wird.



- 4 Fügen Sie jetzt noch drei weitere Formmarkierungen dazu und positionieren Sie diese jeweils am rechten oberen Kreisbogen, am linken unteren Kreisbogen und am rechten unteren Kreisbogen.

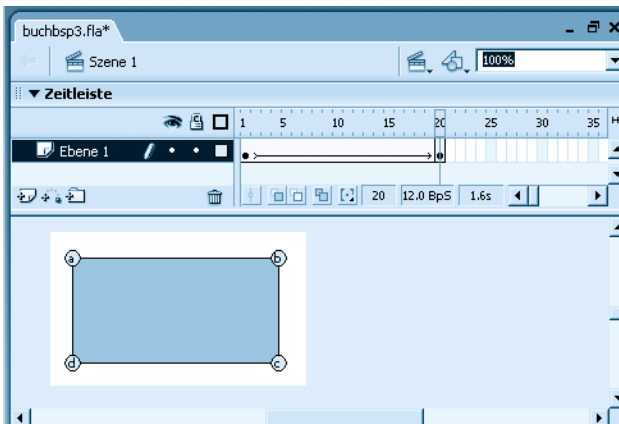




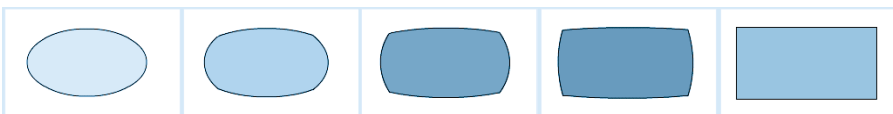
5 Wechseln Sie in das 20. Schlüsselbild.

Sie erkennen in der Mitte die Formmarkierung *d*. Die restlichen Markierungen liegen unterhalb.

6 Schieben Sie alle Markierungen auf ihre Plätze, wie bei Ihrer Ellipse. Die *d* Markierung in die linke untere Ecke, usw.



7 Testen Sie Ihren Film mit **STRG** + **↵**.



Sie bemerken, dass sich Ihre Formanimation im Gegensatz zu der Animation ohne Formmarkierungen jetzt gleichmäßig verändert. Die Formmarke *a* verändert sich vom Ausgangsbild zum Endbild wiederum in Formmarke *a* und die anderen Formmarken folgen ebenfalls ihren Entsprechungen. Auf diese Weise lässt sich eine Formveränderung steuern.

Experimentieren Sie nun mit einem Beispiel, das mehrere Form-Tweenings hintereinander enthält, um Buchstaben zu verwandeln.

1 Schreiben Sie den Text *Flash MX 2004* mit dem Textwerkzeug auf die Bühne. Zentrieren Sie ihn mit Hilfe des Bedienfelds *Ausrichten*.

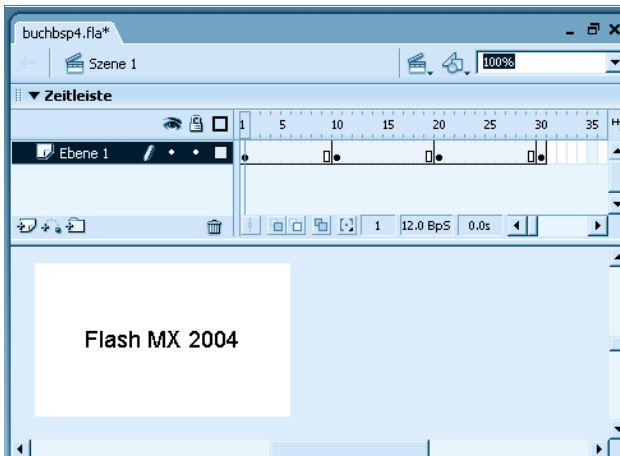
2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Zeitleiste in Schlüsselbild zehn und wählen Sie *Leeres Schlüsselbild einfügen*.

3 Schreiben Sie nun *ist* auf die Bühne und zentrieren Sie es wieder auf der Bühne.

4 Markieren Sie mit der rechten Maustaste das zwanzigste Schlüsselbild und wählen Sie *Schlüsselbild einfügen*.

In diesen zwanzig Bildern wird der Text keine Veränderung während der Animation durchmachen. Damit bleibt genug Zeit, den Text auch zu lesen, bevor dieser seine Form wieder verändert.

5 Erstellen Sie jetzt im dreißigsten Frame ein leeres Schlüsselbild und schreiben Sie *super!* zentriert auf Ihre Bühne.



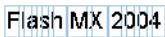
6 Wählen Sie Ihren Text im ersten Schlüsselbild aus.

7 Teilen Sie ihn. Dazu wählen Sie im Menü *Modifizieren/Teilen*.

Sie bemerken, dass sich Ihr Text in die einzelnen Buchstaben aufgeteilt hat. Doch dies reicht für uns noch nicht aus, um eine Formveränderung an Buchstaben vorzunehmen.

8 Teilen Sie deshalb den gleichen Text ein zweites Mal.

Der Text ist nun nicht mehr in der gleichmäßigen Farbe dargestellt, sondern weist kleine Pünktchen auf.



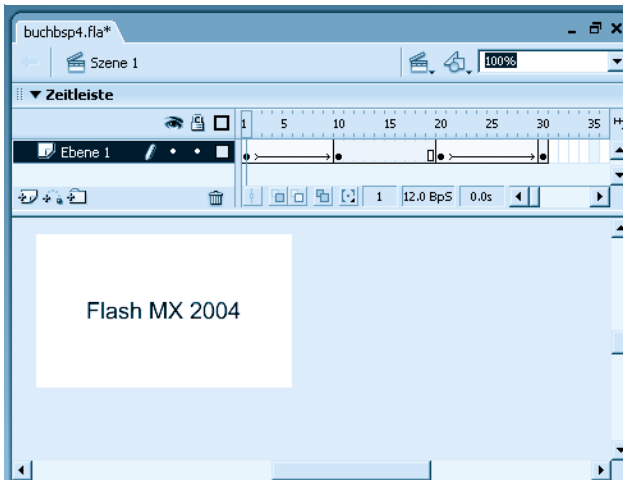
Flash MX 2004

Hinweis

Erst ein vollständig geteilter Text lässt sich beliebig umformen oder radieren. Sie können geteilte Bereiche beliebig gruppieren. Bedenken Sie aber, dass sich einmal geteilte Texte nicht mehr als solche bearbeiten lassen.

9 Wiederholen Sie Schritt 6 bis Schritt 8 auch für die Texte in Schlüsselbild 10, Schlüsselbild 20 und Schlüsselbild 30.

10 Markieren Sie nun das erste Schlüsselbild und stellen Sie im Bedienfeld *Eigenschaften* unter *Tween* die Option *Form* ein. Führen Sie diesen Schritt auch in Schlüsselbild 20 durch.



11 Testen Sie Ihren Film mit **STRG** + **↵**.

Sie haben jetzt alle Arten der Animation durchgemacht. Alle Animationsvarianten lassen sich zudem ineinander verschachteln. Es ist also möglich, einen Bewegungstween in einem Bewegungstween zu erstellen. Denn wie Sie ja schon wissen, hat jeder Movieclip eine eigene Zeitleiste.

Kleine Erfolgskontrolle

1. Wie heißt die einfachste Form der Animation?
 - Die Bildanimation.
 - Die Bild-für-Bild-Animation.
 - Bewegungstweening.
2. Welche Farbe besitzt die Zeitleiste bei einem Bewegungstween?
 - Grau.
 - Grün.
 - Blau.
3. Wozu verwenden Sie eine Pfadebene?
 - Ich kann Objekte an einer Pfadebene orientieren.
 - Ich kann auf einer Pfadebene Linien und Ränder besonders hervorheben.
 - Pfadebenen werden hauptsächlich bei den Maskenebenen benutzt.



4. Welche Effekte erhalten Sie bei aktivierter Zwiebelschicht?
 - Eine zusätzliche Ebene, die so genannte Zwiebelschicht, wird eingeblendet.
 - Übereinander gelegte Objekte werden zu einem vereint.
 - Bei aktivierter Zwiebelschicht erkennen Sie die Bilder vor und nach Ihrem aktuell markierten Bild.
5. Wo stellen Sie die Option *Form* für ein Objekt ein?
 - Im Bedienfeld *Eigenschaften* unter *Tween*.
 - Im Bedienfeld *Info* unter *Tween*.
 - Im Bedienfeld *Transformieren* unter *Tween*.
6. Wofür setzen Sie Formmarkierungen ein?
 - Bestimmte Formen können so deutlich markiert und später leichter identifiziert werden.
 - Mit Hilfe von Formmarkierungen können Sie die Formveränderung exakt vom Anfangsbild zum Endbild steuern.
 - Formmarkierungen sind vordefinierte Formen, die Flash MX 2004 zur Verfügung stellt.