

CARL HANSER VERLAG

Isolde Kommer

**Kreatives Gestalten mit Flash 5.0**  
Animationen, Effekte und Anwendungen für das WWW

3-446-21463-1

[www.hanser.de](http://www.hanser.de)

# Inhaltsverzeichnis

<b>Vorwort</b> .....	<b>5</b>
<b>1 Zeichnen</b> .....	<b>19</b>
1.1 Grafiken für das World Wide Web.....	20
1.1.1 Vektorgrafiken.....	21
1.1.2 Bitmap-Grafiken.....	21
1.1.3 Grafiken in Flash.....	23
1.2 Der Flash-Bildschirm.....	23
1.3 Einen neuen Film erstellen.....	24
1.4 Ein Überblick über die Zeichen- und Malwerkzeuge...	25
1.4.1 Verschieben der Werkzeugleiste.....	26
1.5 Die Schaltflächen der Werkzeugleiste im Überblick ...	27
1.6 Ellipsen und Rechtecke zeichnen.....	28
1.6.1 Erster Schritt: Die Objektfarbe für das Rechteck festlegen.....	28
1.6.2 Zweiter Schritt: Das Objekt zeichnen.....	29
1.6.3 Rechtecke und Quadrate mit abgerundeten Ecken erstellen.....	29
1.6.4 Zeichnen von Ellipsen und Kreisen.....	30
1.7 Frei geformte Objekte erstellen.....	30
1.8 Das Stiftwerkzeug.....	31
1.8.1 Gerade Linien mit dem Stiftwerkzeug ziehen.....	31
1.8.2 Die Linie vervollständigen.....	31
1.8.3 Mit dem Stiftwerkzeug Kurven erzeugen.....	32
1.8.4 Einen Pfad fortführen.....	33
1.9 Zeichnen und Malen mit Freihand und Pinsel.....	34
1.9.1 Das Freihandwerkzeug.....	34
1.9.2 Voreinstellungen für das Freihandwerkzeug.....	35
1.9.3 Der Pinsel.....	37
1.9.4 Einstellungen für das Pinselwerkzeug.....	38
1.10 Das Linienwerkzeug.....	39
<b>2 Objekte bearbeiten</b> .....	<b>41</b>
2.1 Objekte auswählen.....	42

---

2.1.1	Auswahl mit dem Pfeilwerkzeug .....	42
2.1.2	Einzelne Objekte aus der Auswahl entfernen.....	43
2.1.3	Alle Objekte auf der Bühne markieren.....	43
2.1.4	Auswahl mit dem Lassowerkzeug.....	43
2.1.5	Die Optionen des Lassowerkzeugs .....	44
2.2	Verschieben von Objekten .....	45
2.2.1	Objekte mit den Pfeiltasten verschieben .....	45
2.2.2	Objekte mit dem Pfeilwerkzeug verschieben .....	45
2.2.3	Objekte mit dem Bedienfeld INFO verschieben .....	45
2.3	Objekte duplizieren .....	46
2.4	Objekte gruppieren.....	46
2.4.1	Gruppierungen auflösen .....	47
2.4.2	Teile einer Gruppe auswählen und bearbeiten .....	47
2.5	Objekte sperren.....	48
2.6	Objekte stapeln .....	48
2.7	Objekte ausrichten und verteilen.....	49
2.8	Objekte transformieren.....	50
2.9	Objekte drehen .....	51
2.9.1	Objekte mit dem Pfeilwerkzeug drehen .....	51
2.9.2	Objekte über das Bedienfeld TRANSFORMIEREN oder über das Menü MODIFIZIEREN drehen .....	51
2.10	Objekte skalieren.....	53
2.10.1	Objekte mit dem Pfeilwerkzeug skalieren .....	53
2.10.2	Objekte skalieren über das Bedienfeld TRANSFORMIEREN und das Menü MODIFIZIEREN .....	53
2.11	Objekte neigen.....	54
2.11.1	Objekte mit dem Pfeilwerkzeug neigen.....	54
2.11.2	Objekte mit dem Bedienfeld TRANSFORMIEREN neigen..	54
2.12	Objekte spiegeln.....	54
2.13	Der Feststellpunkt .....	55
2.14	Transformierte Objekte wiederherstellen.....	55
2.15	Objekte frei verformen .....	56
2.16	Objekte glätten und begradigen .....	57
2.16.1	Glätten durch Optimieren .....	58
2.17	Objekte verformen durch Bearbeiten von Punkten.....	59
2.17.1	Auswählen von Punkten.....	59
2.17.2	Verschiedene Punktarten.....	59
2.17.3	Nachträgliches Löschen von Punkten .....	60
2.17.4	Einfügen von Punkten .....	61
2.17.5	Punkte verschieben.....	61
2.17.6	Kurven- in Eckpunkte umwandeln.....	61
2.18	Linien in Füllungen umwandeln.....	62

---

2.18.1	Formen erweitern .....	62
2.18.2	Ecken abrunden.....	62
<b>3</b>	<b>Arbeitshilfen.....</b>	<b>65</b>
3.1	Das Lineal.....	66
3.2	Das Gitternetz und Hilfslinien.....	66
3.2.1	Objekte am Gitternetz ausrichten.....	67
3.3	An Objekten ausrichten.....	67
3.3.1	Zoomen.....	67
3.3.2	Die Zoomkontrolle .....	69
3.3.3	Die Ansicht verschieben.....	70
3.4	Die verschiedenen Darstellungsmodi von Flash.....	70
3.4.1	Die Anzeige beschleunigen .....	70
3.5	Das Arbeitsfenster organisieren .....	71
3.5.1	Ein eigenes Bedienfeldlayout speichern .....	72
3.5.2	Die Bedienfelder minimieren .....	73
3.6	Die Schnellstartleiste.....	74
3.7	Menüs und Symbolleisten anpassen .....	74
<b>4</b>	<b>Farben und Füllungen .....</b>	<b>77</b>
4.1	Farb-Grundlagen .....	78
4.1.1	Die additive Farbmischung und das RGB-Farbsystem..	79
4.1.2	Die Flash-Standardpalette.....	80
4.2	Das Bedienfeld FARBTÖNE.....	81
4.2.1	Einstellungen im Bedienfeld FARBTÖNE.....	82
4.2.2	Farben aus dem Bedienfeld entfernen.....	82
4.2.3	Angepasste Farbfeldgruppen verwenden.....	82
4.2.4	Mehrere Farbfeldgruppen gleichzeitig anzeigen .....	83
4.2.5	Eigene Farbfeldgruppen erstellen.....	83
4.3	Systemfarben verwenden.....	84
4.4	Farben mischen.....	84
4.5	Der Farbmischer.....	85
4.5.1	Farbwerte definieren .....	86
4.5.2	Definieren von RGB-Farben.....	86
4.5.3	Definieren von HSB-Farben.....	86
4.5.4	Hexadezimalfarben .....	87
4.5.5	Transparenzen definieren .....	89
4.5.6	Farbinformationen .....	89
4.6	Füllungen.....	90
4.6.1	Solide Füllungen.....	90
4.6.2	Verläufe.....	90
4.6.3	Einstellungen für Verläufe.....	91

4.6.4	Verläufe interaktiv mit der Maus bearbeiten .....	92
4.6.5	Verläufe speichern.....	93
4.7	Bitmap-Füllungen .....	93
4.8	Farbeimer und Tintenfass.....	94
4.8.1	Das Tintenfass .....	94
4.8.2	Der Farbeimer .....	95
4.8.3	Lücken schließen.....	95
4.8.4	Füllung transformieren .....	96
4.8.5	Masken erstellen mit der Zusatzoption FÜLLUNG SPERREN .....	96
4.9	Die Pipette.....	98
4.10	Der Radiergummi .....	99
4.10.1	Die verschiedenen Modi des Radiergummis.....	99
<b>5</b>	<b>Text .....</b>	<b>101</b>
5.1	Schriftarten.....	102
5.2	Text erstellen.....	103
5.3	Die Größe des Textblocks ändern .....	104
5.4	Den Text formatieren .....	104
5.4.1	Zeicheneigenschaften festlegen.....	105
5.4.2	Absatzeigenschaften.....	108
5.5	Text transformieren .....	109
5.6	Text in ein Grafikobjekt umwandeln.....	109
5.7	Texte in Freehand erstellen und importieren.....	109
5.8	Die Textart festlegen .....	110
5.8.1	Textfelder.....	110
5.8.2	HTML-Formatierungen.....	111
5.8.3	Textfeldeigenschaften definieren .....	111
5.8.4	Textblöcke und Textpassagen mit URLs verknüpfen ..	112
<b>6</b>	<b>Grafiken importieren.....</b>	<b>113</b>
6.1	Welche Formate können Sie importieren? .....	114
6.1.1	Grafiken mit mehreren Ebenen importieren.....	115
6.1.2	Sequenzen importieren .....	115
6.1.3	Grafiken einfügen .....	116
6.1.4	Grafiken einbetten .....	117
6.2	Vektorgrafikprogramme im Zusammenspiel mit Flash	117
6.3	AutoCAD und andere 3D-Formate .....	118
6.3.1	Adobe Dimensions .....	118
6.4	Bitmaps .....	118
6.4.1	Bitmap-Eigenschaften.....	120
6.5	Bitmaps bearbeiten .....	121

6.5.1	Bitmaps nachzeichnen .....	121
6.5.2	Bitmaps zerlegen .....	123
6.6	Ausblick .....	124
<b>Workshop – Teil A: Zeichnen.....</b>		<b>125</b>
A.1	Der Aufbau .....	127
A.2	Die Demos .....	128
A.3	Konstruktion der ambivalenten Würfel.....	128
A.4	Konstruktion des Hermann-Gitters.....	132
A.5	Konstruktion des Heringschen Trugbilds .....	134
A.6	Konstruktion des Zöllnerschen Trugbilds.....	137
A.7	Konstruktion des Wertheimer-Koffka-Rings .....	139
A.8	Die Benutzeroberfläche.....	142
<b>7</b>	<b>Grundlagen der Animation .....</b>	<b>145</b>
7.1	Einführung .....	146
7.1.1	Was sind Schlüsselbilder?.....	146
7.1.2	Was bedeutet BpS (Bilder pro Sekunde)?.....	146
7.1.3	Die Datenrate.....	147
7.1.4	Welche Arten von Animationen können Sie mit Flash erstellen? .....	147
7.2	Die Zeitleiste.....	148
7.2.1	Die Bilddarstellung in der Zeitleiste festlegen .....	149
7.2.2	Die Statusanzeige .....	150
7.2.3	Die Schaltfläche BILD ZENTRIEREN.....	151
7.3	Filme testen.....	151
7.3.1	Die Wiedergabe des Films steuern .....	152
7.4	Einfache Animationen erstellen .....	153
7.5	Die Bild-für-Bild-Animation.....	153
7.5.1	Füllbilder und Schlüsselbilder .....	153
7.5.2	Die erste Animation.....	154
7.5.3	Zwiebelschalen .....	155
7.5.4	Die Animation testen .....	158
7.5.5	Füllbilder einfügen.....	158
7.5.6	Die Abspielrate ändern .....	159
7.5.7	Sonstige Möglichkeiten zur Bildbearbeitung.....	159
7.6	Tweening.....	160
7.7	Das Form-Tweening.....	160
7.7.1	Formmarken.....	162
7.7.2	Schlüsselbilder mit Bezeichnungen versehen .....	163
7.8	Das Bewegungs-Tweening.....	164
7.8.1	Ein Bewegungs-Tweening für eine Gruppe erstellen..	164

<b>8</b>	<b>Symbole, Instanzen und die Bibliothek.....</b>	<b>167</b>
8.1	Wofür wollen Sie das Symbol verwenden? .....	169
8.1.1	Erstellen von Grafiksymbolen.....	169
8.1.2	Den Bewegungs-Tween erstellen.....	173
8.1.3	Ein neues Grafiksymbol erstellen.....	174
8.1.4	Symbole duplizieren .....	174
8.1.5	Ändern einer Symbolinstanz .....	174
8.1.6	Farbe, Transparenz und Helligkeit einer Instanz ändern .....	175
8.1.7	Instanzeigenschaften animieren .....	177
8.1.8	Symbole an ihrer Position bearbeiten.....	177
8.1.9	Einer Instanz ein anderes Symbol zuweisen.....	178
8.1.10	Festlegen des Abspielmodus einer animierten Grafikinstanz.....	179
8.1.11	Instanzen teilen .....	179
8.1.12	Grafikinstanzen synchronisieren.....	179
8.2	Die Bibliothek verwalten .....	180
8.2.1	Importierte Dateien aktualisieren.....	182
8.3	Allgemeine Bibliotheken .....	182
8.4	Gemeinsame Bibliotheken.....	183
8.4.1	Gemeinsame Elemente definieren .....	183
8.4.2	Die gemeinsame Bibliothek nutzen .....	184
<b>9</b>	<b>Animationen für Fortgeschrittene .....</b>	<b>185</b>
9.1	Die Arbeit mit Ebenen.....	186
9.1.1	Ebenen erstellen .....	187
9.1.2	Das Projekt im Film-Explorer betrachten .....	189
9.2	Ebenen bearbeiten .....	191
9.2.1	Ebenen löschen und kopieren .....	191
9.2.2	Die Reihenfolge von Ebenen ändern.....	192
9.2.3	Ebenen sperren.....	193
9.2.4	Ebenen ein- und ausblenden.....	194
9.2.5	Ebeneninhalte als Konturen anzeigen .....	194
9.3	Maskenebenen .....	196
9.4	Führungsebenen als Zeichenhilfe und für Pfadanimationen.....	198
9.4.1	Pfadanimationen.....	199
9.4.2	Am Pfad ausrichten über das Bedienfeld BILD.....	201
9.5	QuickTime.....	202
9.5.1	Verwaltung von QuickTime-Filmen in der Bibliothek	202
9.6	Animationen verschieben .....	204

<b>10</b>	<b>Filmsymbole und Szenen</b> .....	<b>205</b>
10.1	Filmsymbole .....	206
10.1.1	Eine Animation als Filmsymbol speichern .....	206
10.1.2	Ein Filmsymbol aus einem Grafiksymbols erstellen ....	207
10.1.3	Eine Grafiksymbols-Instanz in eine Filmsymbols-Instanz umwandeln .....	207
10.2	Szenen .....	208
10.2.1	Eine Szene erstellen .....	209
10.3	Ausblick .....	210
	<b>Workshop – Teil B: Animation</b> .....	<b>211</b>
B.1	Eine rotierende Spirale .....	212
B.1.1	Elemente zeichnen .....	212
B.1.2	Die Spiralen animieren .....	216
<b>11</b>	<b>Schaltflächen und Basisaktionen</b> .....	<b>219</b>
11.1	Schaltflächen erstellen .....	220
11.1.1	Reaktive Schaltflächen .....	221
11.1.2	Animierte Schaltflächen erstellen .....	222
11.1.3	Der Schaltflächeninstanz eine Mausaktion hinzufügen.....	222
11.2	Einem Bild Aktionen zuweisen.....	226
11.3	Filmsymbolen Aktionen zuweisen .....	226
11.4	Die Basisaktionen im Einzelnen .....	228
11.5	Filme abspielen und anhalten mit <code>play</code> und <code>stop</code> ..	230
11.6	Die Wiedergabequalität eines Films steuern mit <code>toggleHighQuality</code> .....	230
11.7	Sound anhalten mit <code>stopAllSounds</code> .....	231
11.8	Ein Bild oder eine bestimmte Szene ansteuern mit <code>goto</code> .....	232
11.9	Ein Dokument ansteuern mit <code>getURL</code> .....	234
11.10	Wurde ein bestimmtes Bild geladen? ( <code>ifFrameLoaded</code> ).....	236
11.10.1	Beispiel: Eine Ladeanzeige erstellen .....	236
11.11	Zusätzlich Filme laden und entladen mit den Aktionen <code>loadMovie</code> und <code>unloadMovie</code> .....	237
11.11.1	<code>loadMovie</code> .....	238
11.12	Filme steuern mit <code>tellTarget</code> .....	240
11.13	Nachrichten an das Host-Programm des Films senden mit <code>FSCCommand</code> .....	242
11.14	Fazit.....	242



---

<b>12</b>	<b>Sound</b> .....	<b>243</b>
12.1	Einen Klang importieren .....	244
12.2	Einen Film mit Sound ausstatten .....	245
12.2.1	Soundeffekte .....	246
12.2.2	Möglichkeiten zur Veränderung des Sounds .....	247
12.3	Schaltflächen mit Klangeffekten .....	249
12.4	Die Soundeigenschaften .....	249
12.4.1	Einstellungsmöglichkeiten im Listenfeld KOMPRIMIERUNG .....	250
<b>13</b>	<b>Weitere grundlegende Aktionen</b> .....	<b>253</b>
13.1	Filme duplizieren und entfernen mit <code>duplicate</code> <code>MovieClip</code> und <code>removeMovieClip</code> .....	255
13.2	Die Anzeige eines Filmsymbols beeinflussen mit <code>setProperty</code> .....	257
13.3	Filmsymbole ziehen und ablegen mit <code>startDrag</code> und <code>stopDrag</code> .....	260
13.3.1	Beispiel: Symbole ziehen und ablegen .....	262
13.4	Den Mauszeiger verbergen mit <code>Mouse.hide</code> .....	265
13.4.1	Eigene Symbole für den Mauszeiger verwenden .....	265
13.5	Variable erstellen mit <code>set variable</code> .....	268
13.5.1	Beispiel: Text scrollen .....	269
13.6	Aktionen wiederverwenden mit <code>call</code> .....	272
13.6.1	Beispiel: Begrüßung in verschiedenen Sprachen .....	272
13.7	Die <code>if</code> -Anweisung .....	275
13.8	Aktionen kommentieren mit <code>comment</code> .....	277
13.9	Fehlerbehandlung mit <code>trace</code> .....	277
<b>14</b>	<b>Navigationselemente und Formulare</b> .....	<b>279</b>
14.1	Popup-Menüs .....	280
14.2	Formulare .....	282
14.2.1	Wie funktioniert ein Formular? .....	282
14.2.2	Formulare erstellen .....	282
14.2.3	Beispiel: Ein Formular für die Suche über YAHOO! ..	283
14.2.4	Beispiel: Kontrollkästchen .....	286
<b>15</b>	<b>Interaktivität für Experten</b> .....	<b>291</b>
15.1	Freies Programmieren im Expertenmodus .....	292
15.2	Externe Skripte verwenden .....	295
15.3	Die Darstellung von Skripten ändern .....	296
15.3.1	Syntaxhervorhebung und Syntaxfehler .....	296

---

15.4	Der Debugger .....	298
15.5	Objekte und Variablen im Testmodus auflisten.....	299
<b>Workshop – Teil C: Interaktivität .....</b>		<b>303</b>
C.1	Die erste Ebene – Das Menü.....	304
C.1.1	Den Menübutton erstellen.....	304
C.1.2	Das Menü erstellen .....	306
C.1.3	Das Menü in den Film einfügen .....	313
C.2	Die Gestaltung der Buttons.....	313
C.3	Die sechs Kategorien erstellen .....	316
C.3.1	Der Hauptfilm .....	316
C.3.2	Der Film EINFÜHRUNG.FLA.....	317
C.3.3	Die Filme für die fünf Kategorien .....	318
C.3.4	Ein eigenes Mauszeigersymbol.....	321
C.3.5	Das Menü anpassen.....	321
C.4	Die zweite Ebene – Die einzelnen Kategorien .....	324
C.5	Der Film EINFÜHRUNG.SWF.....	324
C.5.1	Die Buttons für das Textfeld.....	326
C.5.2	Das Textfeld.....	326
C.6	Der Film für die Kategorie „Bewegungstäuschungen“	329
C.6.1	Atmendes Quadrat und Barber-Pole-Illusion .....	330
C.6.2	Bewegungsnachbild.....	336
C.7	Das fertige Beispiel .....	338
<b>16 Veröfentlichung und Export.....</b>		<b>339</b>
16.1	Export einzelner Bilder oder des ganzen Films.....	340
16.2	Filme vor dem Exportieren optimieren.....	342
16.3	Den Film vor der Veröfentlichung testen.....	343
16.3.1	Der Bandbreiten-Profiler .....	344
16.4	Den Film veröfentlichen.....	345
16.4.1	Die Einstellungen für die Veröfentlichung.....	345
16.4.2	Die Registerkarte FLASH.....	347
16.4.3	Die Registerkarte HTML .....	349
16.5	Eine Datei als QuickTime-Film exportieren .....	351
16.6	Bildschirmschoner.....	353
<b>17 Drucken aus dem Flash-Player .....</b>		<b>355</b>
17.1	Ein einfaches Beispiel: Datenblatt aus einem Banner heraus drucken .....	356
17.2	Über die <code>print</code> -Aktion drucken .....	358
17.2.1	Nur bestimmte Bilder drucken .....	359

---

17.2.2	Den Druckbereich festlegen.....	360
17.2.3	Bilder in anderen Filmsymbolen drucken.....	361
17.2.4	Unsichtbare Filmsymbole ausdrucken .....	363
17.2.5	Wenn Benutzer überhaupt nicht drucken sollen .....	363
<b>Workshop – Teil D: Veröffentlichung.....</b>		<b>365</b>
D.1	Die Filme optimieren .....	366
D.2	Die Filme exportieren .....	366
D.2.1	Die Projektoranzeige maximieren .....	368
D.2.2	Fertigstellen der Anwendung.....	369
<b>18</b>	<b>Effekte und Anwendungen.....</b>	<b>371</b>
18.1	Mausverfolgungen mit Verzögerung .....	372
18.2	Aquarium mit Maskenebene .....	373
18.3	Rotierender Text .....	378
18.4	Rollende Augen.....	380
18.5	Mausspur .....	381
18.6	Zufallsgenerator mit <code>random()</code> .....	383
18.7	Browser-Popup-Fenster aus Flash heraus öffnen.....	385
18.8	Ein virtueller Musterraum - Arbeiten mit <code>wit</code> h .....	386
18.9	Interaktive Landkarte.....	390
18.10	RGB-Werte setzen .....	393
<b>19</b>	<b>Drei einfache Spiele.....</b>	<b>395</b>
19.1	Slotmaschine .....	396
19.2	Tic Tac Toe .....	399
19.3	Ufo.....	405
19.3.1	Die Kollisionskontrolle.....	408
<b>20</b>	<b>Zusammenspiel mit anderen Anwendungen.....</b>	<b>411</b>
20.1	Wie wird aus einer PowerPoint-Präsentation ein Flash-Film?.....	412
20.2	„3D“-Objekte aus PowerPoint in Flash importieren... ..	415
20.3	Flash-Filme in Adobe GoLive 5 .....	416
20.4	Export aus Macromedia Fireworks.....	417
20.5	Macromedia Flash und Adobe Acrobat.....	419
<b>Glossar.....</b>		<b>421</b>
<b>Index.....</b>		<b>439</b>